

f

AIC  
5111

REPUBLICQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

---

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE  
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

---

**UNIVERSITE DE CONSTANTINE**  
FACULTE DES SCIENCES DE LA TERRE, DE LA GEOGRAPHIE ET DE  
L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

---

**DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME**  
N° d'ordre .....  
N° de série .....

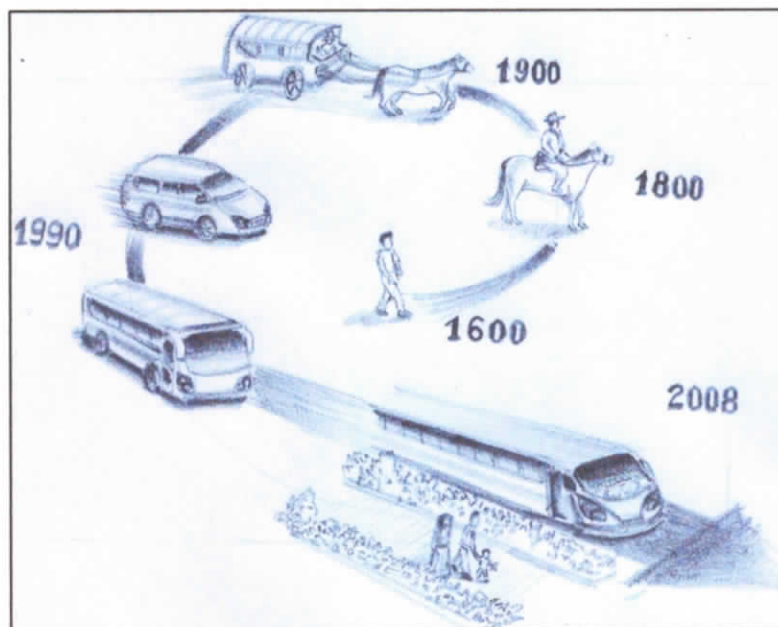
## THESE

Présentée pour obtenir le Diplôme de Doctorat d'Etat En Urbanisme

Par

**AICHOOR Boudjemâa**

**LE PROBLEME DE L'EMBOUTEILLAGE DU TRAFIC URBAIN  
ET SON IMPACT SUR LA VILLE DE CONSTANTINE**

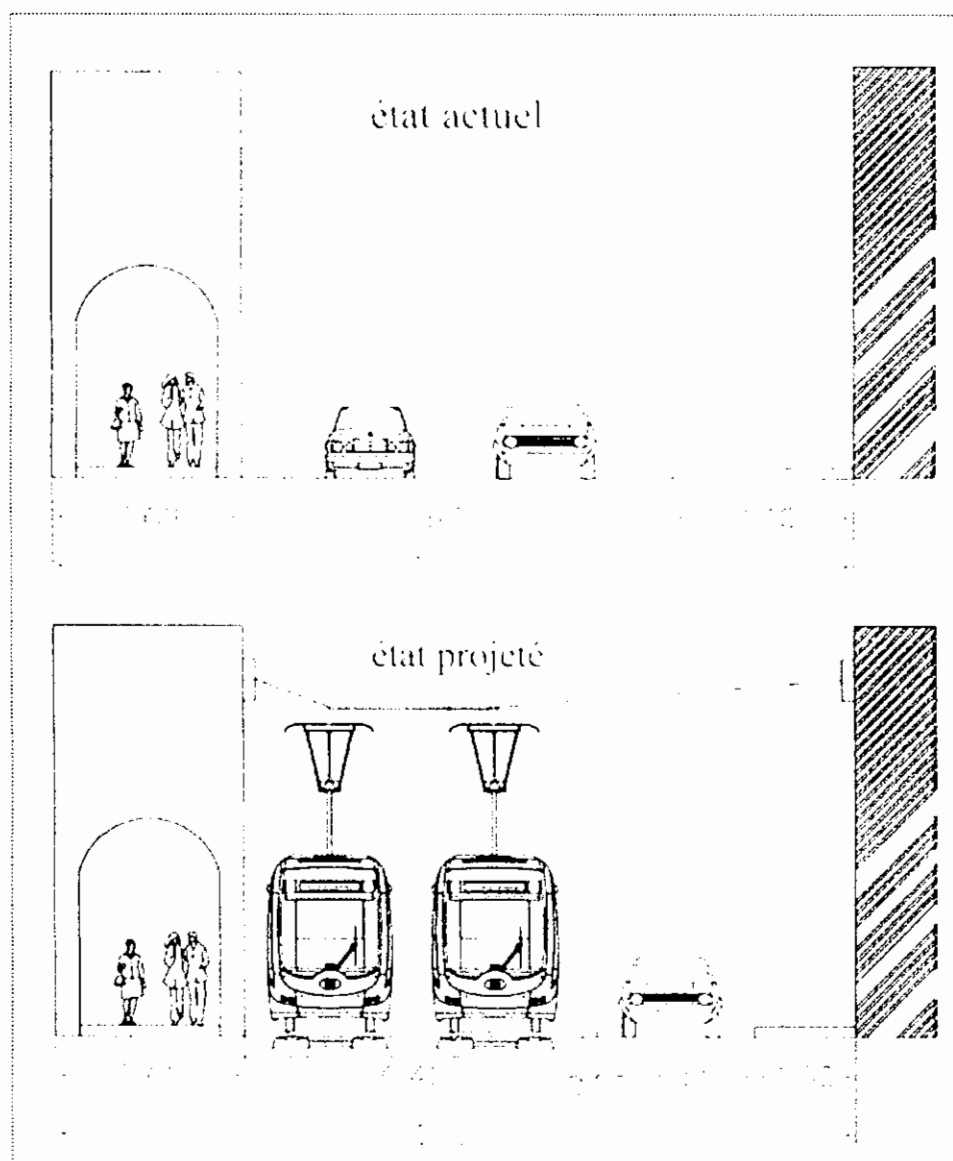


Jury :

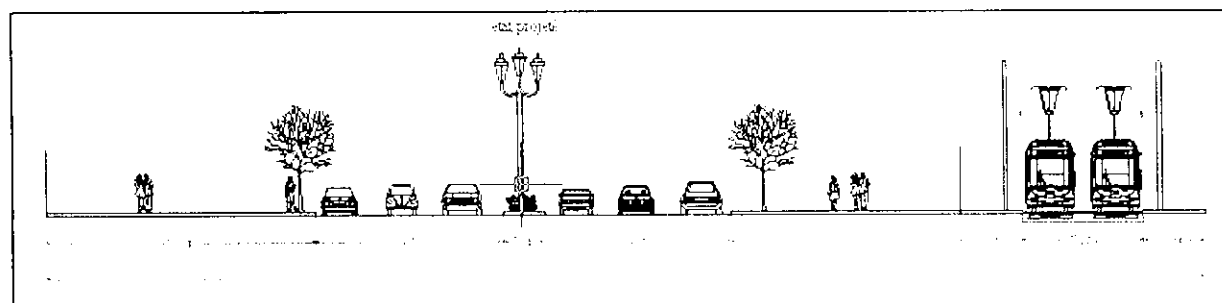
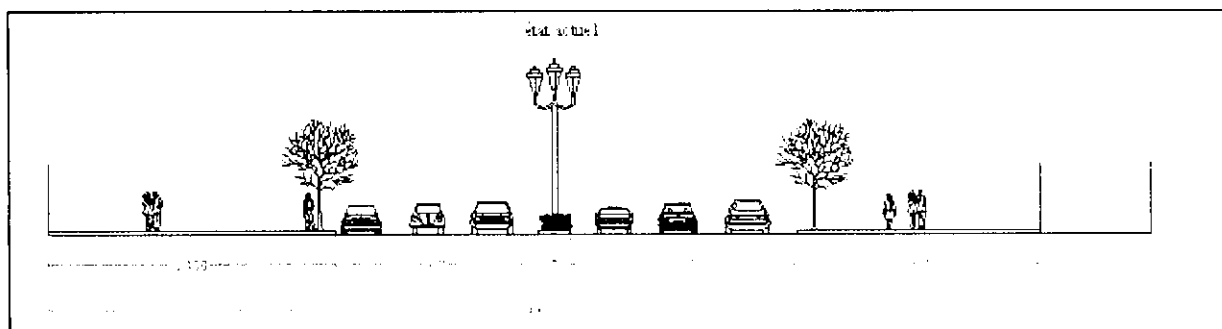
|            |                      |     |                                    |
|------------|----------------------|-----|------------------------------------|
| Président  | LAKHAL Abdelwaheb    | Pr. | université de Constantine          |
| Rapporteur | LASSERRE Jean-Claude | Pr. | émérite université Lumière Lyon II |
| Examineur  | SAHNOUN Tayeb        | Pr. | université de Constantine          |
| Examineur  | CHAOUCHE Salah       | MC  | université de Constantine          |
| Examineur  | ZEMMOURI Nordine     | MC  | université de Biskra               |

2008

- latérale
- Une voie de circulation conservée



## La Place des Martyrs



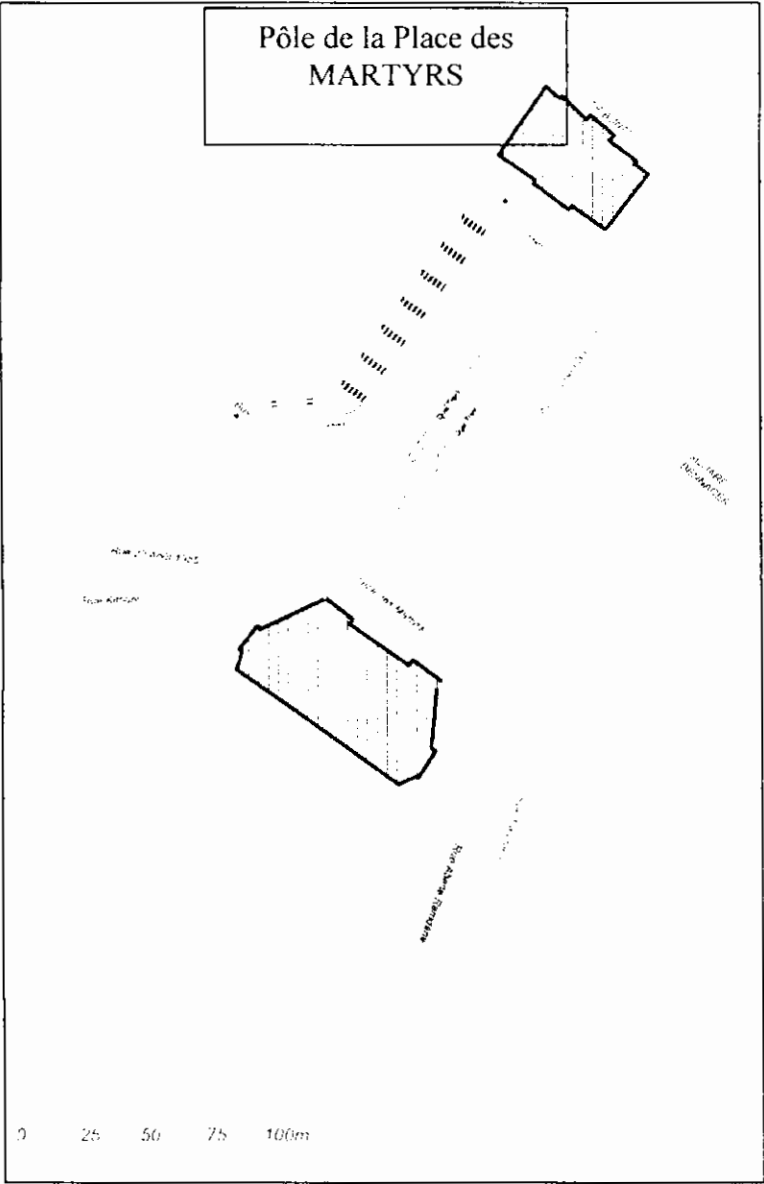
- ➔ Insertion latérale Ouest
- ➔ Réaménagement du square

Pôle d'échange Place des Martyrs

Principes d'aménagement :

- Aménagement du square existant pour correspondance avec le tramway
- Accueil de lignes de desserte de l'Ouest et du Sud-Ouest
- Aménagement d'un hall d'accueil

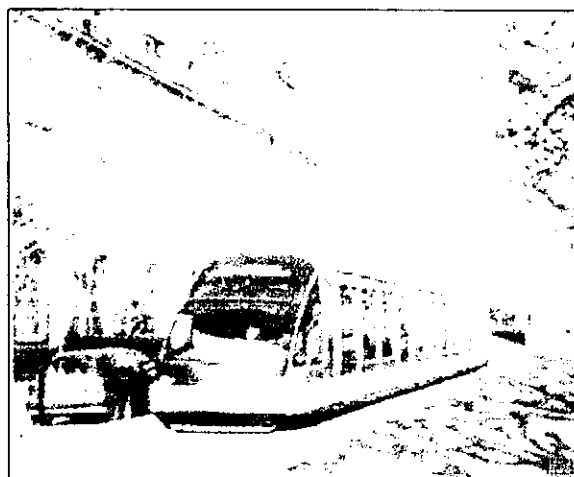
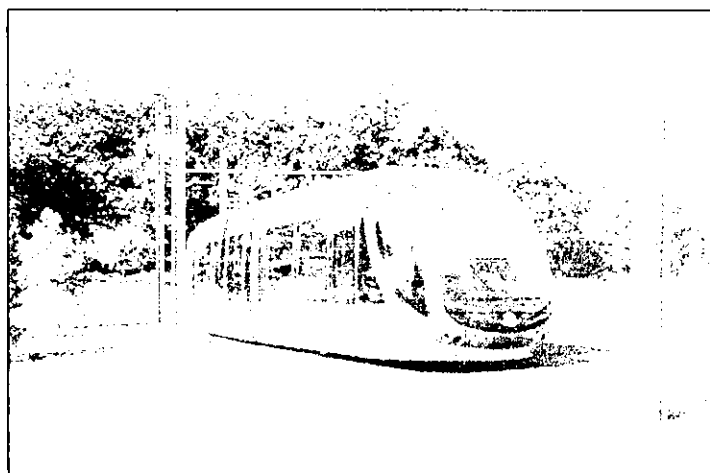
|                                                                                   |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | Quai de tramway |
|  | Quai de bus     |





## Équipements et systèmes d'exploitation

- Le tramway sur fer

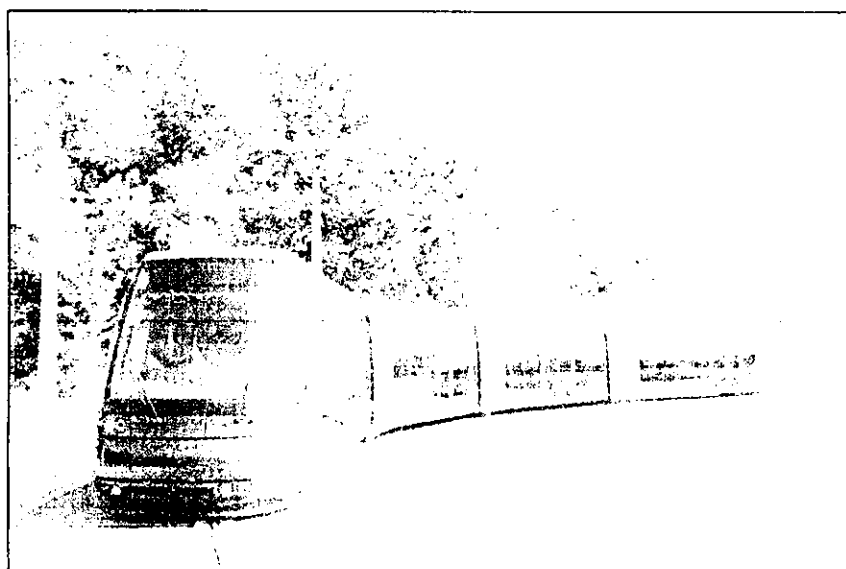


Le citadis (Alstom)

L'Eurotram (Bombardier)

## Équipements et systèmes d'exploitation

- Le tramway sur pneu Le STE (LHOR)



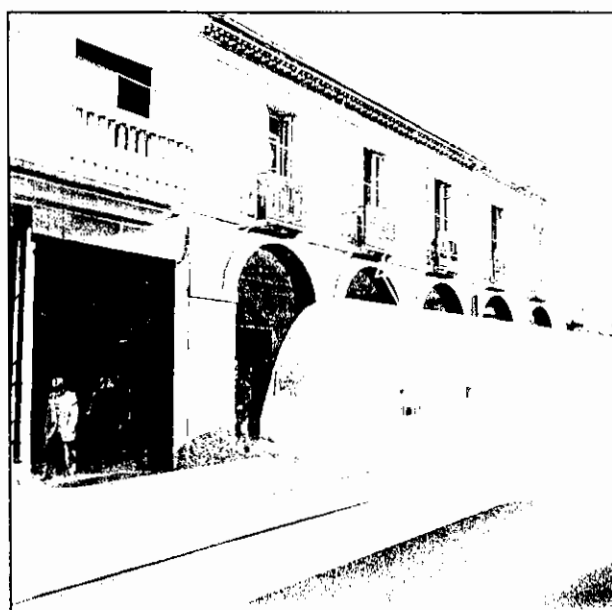
## Estimation du coût d'investissement du projet de tramway

Longueur du tracé : 9Km

|                             | Total Milliards de Dinars<br>Valeur Avril 2005 |
|-----------------------------|------------------------------------------------|
| Insertion et infrastructure | 5,1                                            |
| Equipements                 | 2,3                                            |
| Ateliers Garage             | 2,2                                            |
| Matériel Roulant            | 4,3                                            |
| Coût MOE / MOA              | 1,7                                            |
| Aléas                       | 1,5                                            |
| <b>TOTAL en MDA</b>         | <b>17,1 ( 182,2 M.Euros)</b>                   |

Nb : estimation sur une hypothèse de taux de change de 1 euro= 94 DA

### Première ligne de tramway à Constantine





**Liste des tableaux**

- 1- Types d'embouteillage
- 2- Les principaux concepts de l'embouteillage du trafic
- 2 bis Evolution de la superficie spatiale de la ville de Constantine
- 3 - Evolution des habitants de la ville de Constantine de 1830 à 2003
- 4 - Le taux d'accroissement pour chaque période intercensitaire
- 5 – Taux d'accroissement des habitants de Constantine 1830 -2003
- 6 - Evolution de la répartition moyenne des habitants de Constantine par quartiers de 1954 – 1998
- 7 – La répartition spatiale des habitants de Constantine par secteurs, selon le dernier découpage et recensement officiel de 1998
- 8 – La densité des habitants par secteurs en 1998
- 9 - La répartition spatiale de la motorisation, selon les facteurs : densité, rang sociale et performance des T.C. en 2003
- 10 - Motifs des déplacements motorisés au centre – ville des 250 personnes interviewées, habitants les autres secteurs
- 11 -Taille des ménages enquêtés en 1997 et 2003
- 12 - Répartition modale des déplacements à Constantine
- 13 - Evolution de la mobilité moyenne générale (1997 – 2003)
- 14 - Mobilité moyenne par sexe en 200, en nombre de déplacements par jour
- 15 - Mobilité motorisée selon le taux de motorisation des ménages
- 16 - Equipements des ménages et des personnes en voitures particulières, selon notre enquête «ménage», en 2003
- 17 - Evolution spatiale de la ville de Constantine
- 18 - Evolution du parc de bus (R.C.T.C., E.P.T.) et des bus et minibus privés de 1991 à décembre 2003
- 19 - La couverture spatiale, en nombre de voyageurs, par les opérateurs privés, des 7 plus grandes villes d'Algérie
- 20 - Réponses des 450 usagers à l'enquête sur l'ouverture des T.C. au privé
- 21 - La perception des T.C. selon un échantillon de 450 personnes
- 22 - Horaires des déplacements des trains de banlieues de la gare de Constantine
- 23 - Lignes de chemin de fer assurant la desserte entre Constantine et les banlieues et les villes satellites
- 24 - Nombre de voyageurs transportés par les trains de banlieues, selon les motifs de déplacement en 2003
- 25 - Evolution du parc automobile particulier à Constantine
- 26 - Evolution du nombre de taxis et de taxis informels à Constantine
- 27 - La marche à pied, selon les trois sphères de la vie
- 28 - Pratiques modales en fonction des conditions de stationnement le cas de quelques villes suisses et françaises
- 29 - Les causes de l'embouteillage, selon divers points de vue
- 30 - Les causes de l'embouteillage qui n'ont pas reçu un traitement adéquat
- 31 - Relation entre l'embouteillage et divers thèmes urbains
- 32 - Contradictions relevées par l'embouteillage dans l'univers technologique

**Liste des figures**

- 1- L'embouteillage et la relation fondamentale entre le volume de trafic et la densité de trafic
- 2- relation entre la demande, la capacité, et l'embouteillage
- 3- Evolution de la croissance des habitants de la ville de Constantine
- 4- La répartition des habitants de la ville de Constantine par secteur, selon le dernier découpage de la ville (recensement 1998)
- 5- La densité des habitants par secteur
- 6- La répartition du parc automobile constantinois en 2003
- 7- Evolution des taxis à Constantine de 1998 à 2003
- 8- Le nombre de taxis pour 1000 habitants à Constantine et quelques villes européennes
- 9- Motif des déplacements à pied, selon trois sphères de la vie, à Constantine
- 10- Motif des déplacements à pied, selon les secteurs de la ville.
- 11- Schéma de principe : Augmentation de l'accessibilité et de l'attractivité du centre ville et ses conséquences
- 12- Système de relations: fonctionnement déficient des T.C. – embouteillage du trafic
- 13 – Paradigme : concept du départ pour des argumentations
- 14- Paradigme : concept de rassemblement de différentes disciplines
- 15- L'embouteillage du trafic : Paradigme des transports urbains
- 16- Paradigme de base l'intégration de l'embouteillage comme concept dominant

**Liste des cartes**

- Carte n° 1 : situation géographique et administrative de Constantine
- Carte n° 2 : Constantine dans sa région
- Carte n° 3 : carte des pentes
- Carte n° 4 : croissance urbaine de la ville de Constantine
- Carte n° 5 : les percées coloniales sur la trame viaire ancienne
- Carte n° 6 : les équipements, tertiaires, commerciaux, scolaires, culturels, sportifs, sanitaires
- Carte n° 7 : l'état des voies de circulation à Constantine / à l'embouteillage
- Carte n° 8 : les quartiers périphériques mal desservis par les T.C. à Constantine
- Carte n° 9 : voies principales et voies d'accès au centre-ville
- Carte n°10 : les quartiers informels de Constantine (2004)
- Carte n°11 : les principaux carrefours de la ville de Constantine hiérarchisés selon les points de conflits
- Carte n°12a : propositions de lignes de tramway au niveau de la ville
- Carte n°12b : propositions de lignes de tramway, ville de Constantine / villes satellites et inter satellites

## Glossaire

|          |                                                                                            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADEME    | Agence de l'Environnement et DE la Maîtrise de l'Energie                                   |
| A.U      | secteurs) A Urbaniser                                                                      |
| ANAT     | Agence Nationale d'Aménagement du Territoire                                               |
| APC      | Assemblée Populaire Communale                                                              |
| APW      | Assemblée Populaire de Wilaya                                                              |
| BETUR    | Bureau d'Etudes Transports Urbains                                                         |
| CETE     | Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement                                                 |
| CETUR    | Centre d'Etudes de Transports Urbains                                                      |
| C.N.R.P  | Centre National Recensement de la Population (Secrétariat d'Etat au plan)                  |
| DTW      | Direction Transports Wilaya                                                                |
| EMA      | Etudes Métro d'Alger                                                                       |
| EPLF     | Ecole Polytechnique Fédérale Lausanne                                                      |
| FNTA     | Fédération Nationale Taxis Algériens                                                       |
| F.U      | (secteurs) Future Urbanisation                                                             |
| GERTRUDE | Gestion Electronique de Régulation du trafic Routier Urbaine Défiant les<br>Embouteillages |
| INGEROP  | Ingénierie des transports urbains (bureau d'étude français)                                |
| LOTI     | Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs                                            |
| M.A.P    | Marche A Pied                                                                              |
| OCDE     | Organisation de coopération et de développement économique                                 |
| O.N.S    | Office National des Statistiques                                                           |
| P.C      | Plan de Circulation                                                                        |
| PDAU     | Plan Directeur Aménagement Urbanisme                                                       |
| PDU      | Plan des Déplacements Urbains                                                              |
| PTU      | Périmètre Transports Urbains                                                               |
| RATP     | Régie Autonome Transport Parisien                                                          |
| R.G.P.H  | Recensement Général de la Population et de l'Habitat                                       |
| RMTC     | Régie Municipale Transports Constantinois                                                  |
| RCTC     | Régie Communale Transports Collectifs                                                      |
| SEMITAG  | Société d'Economie Mixte Transports Agglomération Grenobloise                              |
| SMTC     | Société Mixte Transports en Commun                                                         |
| SNTF     | Société Nationale Transport Ferroviaire                                                    |
| STU      | Société Transports Urbains                                                                 |
| SPA      | Société Par Action                                                                         |
| SMK      | Sidi Mabrouk                                                                               |
| TAG      | Transports Agglomération Grenobloise                                                       |
| T.C      | Transport en Commun                                                                        |
| UNACT    | Union Nationale Algérienne des Chauffeurs de Taxis                                         |
| V.P      | Voiture Particulière                                                                       |

### Questionnaires déplacements

Vous habitez : adresse complète.....

Secteur.....District.....Ilot.....

Depuis quelle année habitez - vous dans ce quartier.....

Vous êtes homme.....femme.....nombre de personnes dans ce ménage.....

Nombre d'enfants.....leur âge ( de 2 ans à 18 et plus).....

Votre profession.....Avez-vous le permis de conduire .....si oui depuis.....

Vous habitez en immeuble collectif.....semi collectif.....ou maison individuelle.....

Vous êtes propriétaire.....locataire..... ou autres.....

Nombre de voiture à la maison .....0, 1, 2, 3 et plus

Avez-vous un parking privé pour stationner.....sinon vous vous garez où.....

Précisez l'adresse exacte.....

Si vous n'avez pas de voiture envisagez-vous d'en acheter une dans l'année en cours.....

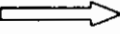
Si non pourquoi ?.....

A la maison vous avez (en nombre) : Bicyclette.....Vélomoteur.....moto.....

Disposez-vous d'un véhicule de fonction.....

Pour accéder à votre lieu d'activité principale (précisez-la.....)

Vous utilisez 1..... ou plusieurs moyens de transport combinés .....

Sur 1 seul trajet domicile  travail et retour (par exemple : en voiture seule, ou à pied + bus +.....)

Indiquez les moyens de transport successifs que vous utilisez habituellement pour 1 seul trajet aller – retour.....

Ainsi que les heures de départ et d'arrivée : matin.....midi .....soir.....

Quels sont vos problèmes de déplacements :

embouteillage.....sécurité.....confort.....prix.....autres.....  
précisez.....



## الخلاصة

حتى ولو أن ظاهرة ازدحام حركة المرور في المدن قديمة إلا إنها تبقى تصنع الحدث. فلا يمر شهر بدون أن أقرأ في الصحف عن تدهور نوعية التنقل والحركة في المدن، أو أن لا أشاهد تحقيقات و روبرتاجات تلفزيونية عن مشاكل ازدحام المرور في المدن الكبرى أو الصغيرة منها، فرغم اختلافه من مدينة إلى أخرى فالظاهرة عالمية، إن تأثيره السلبي الواسع في نظام سير المدن أيقظ في نفسي رغبة ملحة لدراسته وتفحص قبل كل شيء معنى الإزدحام كما هو مفهوم في التخطيط العمراني وكذا في تنظيم النقل. فبفضل تكويني الأساسي المزدوج أولاً كمهندس تخطيط العمران وثانياً كمهندس معماري Architecte DPLG وأخيراً كاختصاصي في العمران تمكنت من وضع العديد من الفرضيات خاصة منها أن ازدحام المرور لا يخص مجال النقل وحده بل له تأثيرات على مستويات عدة. إذا فلا بد أن يدمج في العديد من الفروع العلمية الخاصة بالعمران ك: النقل، الجغرافيا، استصلاح المحيط، السياسة..... الخ

أتمنى أن الدراسة التشخيصية لحالة واقع والتحليل للأسباب والمعالجة التقنية لإزدحام المرور ستمكنني من تأكيد فرضياتي لاستطيع أن أرى بوضوح العلاقة بين هذه المشكلة وعدم تنظيم المرور في المدن. هذا من جهة و أبين أهمية تخطيط المدن الذي يسبق تصميم النقل من جهة أخرى لان التفاعل بين العمران والنقل الحضري يتطلب منا أن نجتمع في نفس التبصر والتأمل بين العمران والنقل في المدن، كما أتمنى كذلك أن يساعد هذا البحث السلطات العمومية الأخذ بعين الاعتبار بصفة جدية وجهة نظر مستعملي النقل العمومي لأنه لا يمكن حل مشكلة النقل الحضري بدون حل أزمة النقل العمومي أولاً.

فضلاً عن ذلك فإن عملي هذا أدى إلى إقتراح أولى أسس نظرية التي بإمكانها أن تحتوي على أبعاد العوامل الحقيقية لازدحام المرور و علاقته بمجتمعنا في القرن الواحد والعشرين.

لقد تم في هذا البحث رسم تطابق بالتوازي بين النسق العمراني والمجال العلمي ليبين أن هذا النسق يحتاج إلى اكتساب نموذج مثالي أو العديد من النماذج المثالية التي توجه وتبعث أبحاثاً جديدة. النموذج القدوة الذي أراه أكثر أهمية والملائم هو الاندماج التكاملي بمعنى توحيد المعرفة لمختلف مجالات العمران أين يكون ازدحام المرور المفهوم والفكرة المسيطرة والذي بإمكانه أن يساهم في إمكانيته تخطيط المدن بصفة أكثر فعالية.

في غياب سياسات وتجارب إرشادية و غنية الدراسات في هذا المجال لدى جيراننا المباشرين في شمال غرب أفريقيا، حكمت أنه مهم ومفيد أن أحقق دراسة للمقارنة وذلك بالنظر في هذه الحالة إلى الجهة الأخرى للبحر المتوسط ولقد جلبت انتباهي ما تقدمه التجربة المقترحة من قبل مدينة غرونوبل (Grenoble) بفرنسا وأهميتها بالنسبة إلى تقديم اقتراحات لمدينة قسنطينة.

الكلمات المفتاحية : مدينة قسنطينة، النقل العمراني، اختناق حركة المرور، التخطيط العمراني، النقل العمومي، سيارات الأجرة، طاكسي غير شرعي، القطر، ترام وأي.

## Résumé

Pour ancien qu'il soit, le phénomène de l'embouteillage reste d'actualité. Il n'est pas de mois où je ne lise dans la presse des plaintes concernant la détérioration des conditions de déplacements, où je ne regarde à la télévision des reportages sur les problèmes des embouteillages dans les villes, grandes ou petites. Bien que ressenti et défini différemment, l'encombrement est un phénomène planétaire. L'étendue de son impact négatif sur le fonctionnement des villes a éveillé en moi un désir ardent pour l'étudier et voir tout d'abord quel était le concept de l'embouteillage pris en compte dans la planification urbaine et celle des transports. Grâce à ma double formation de base d'ingénieur en aménagement et d'architecte DPLG, puis celle d'urbaniste, j'ai pu établir diverses hypothèses. Surtout que l'embouteillage, n'appartenant pas à un domaine exclusif des transports et entraînant des effets à plusieurs niveaux, il doit donc intégrer plusieurs disciplines urbaines comme : Transports, géographie, aménagement, environnement, politique, etc.

L'étude diagnostique d'un cas et une analyse des causes et du traitement technique de l'embouteillage vont permettre, je l'espère au moins, de réaffirmer mes hypothèses, de mettre au clair entre autres la relation (liaison) entre ce problème et la désorganisation du trafic urbain d'une part et de montrer l'importance d'une planification urbaine qui précéderait celle des transports d'autre part. Car l'interaction entre urbanisme et transport urbain, implique d'agréger dans une même réflexion l'urbanisme et les déplacements. Comme j'espère également que cette recherche permettra aux pouvoirs publics de prendre davantage au sérieux le point de vue des usagers et que pour résoudre le problème de la circulation urbaine, il faut résoudre d'abord la crise des T.C.

Mon travail m'a amené par ailleurs à proposer les toutes premières bases d'une théorie qui pourrait rendre compte, dans toute leur ampleur, des faits réels de l'embouteillage et de ses relations avec notre société du XXI<sup>ème</sup> siècle.

Dans cette recherche, un parallèle entre le système urbain et une science, a été fait, afin de montrer que ce système a besoin d'acquiescer un ou plusieurs paradigmes qui orienteront de nouvelles recherches. L'exemple modèle qui m'a paru être le plus important et le plus adéquat est l'intégration, dans le sens d'une nouvelle combinaison des différentes disciplines urbaines dans laquelle l'embouteillage du trafic urbain est un concept dominant pouvant contribuer à la possibilité d'une planification plus efficace des villes.

En l'absence de politiques et d'expériences riches d'enseignements dans ce domaine chez nos voisins immédiats de l'Afrique du Nord occidentale, j'ai jugé utile et instructif de réaliser une étude comparative pour examiner la situation sur l'autre rive de la Méditerranée et mon choix s'est fixé sur l'apport d'expérience de la ville de Grenoble en France, et son intérêt pour des propositions pour la ville de Constantine.

**Mots clefs :** Ville de Constantine, transport urbain, embouteillage de la circulation, planification urbaine, T.C. taxis, taxis clandestins, train, tramway.

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE  
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE CONSTANTINE

FACULTE DES SCIENCES DE LA TERRE, DE LA GEOGRAPHIE ET DE  
L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

*DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME*

N° d'ordre.....

N° de série.....



## THESE

Présentée pour obtenir le Diplôme de Doctorat d'Etat  
En Urbanisme

**LE PROBLEME DE L'EMBOUTEILLAGE DU TRAFIC URBAIN  
ET SON IMPACT SUR LA VILLE DE CONSTANTINE**

PAR

**AICHOUB Boudjemâa**

Sous la direction de Monsieur : Jean-Claude LASSERRE  
Professeur émérite à l'Université Lumière Lyon II  
Chercheur au Laboratoire d'Economie des Transports

Jury :

Président

Rapporteur

Examineur

Examineur

Examineur

LAKHAL Abdelwaheb

LASSERRE Jean-Claude

SAHNOUN Tayeb

CHAOUCHE Salah

ZEMMOURI Nordine

Pr. université de Constantine

Pr. émérite université Lumière Lyon II

Pr. université de Constantine

MC université de Constantine

MC université de Biskra

2008

## REMERCIEMENTS

Grâce à sa vision éclairée sur les problèmes des transports et du trafic urbain, mon directeur de thèse, le professeur Jean-Claude LASSERRE m'a donné la possibilité de la réaliser. Qu'il me soit donc permis de lui exprimer ma gratitude, d'avoir accepté de diriger cette recherche, qui n'épargna jamais ni ses conseils ni ses corrections ni son soutien et d'avoir été présent, attentif pour me guider le long de cette longue et tortueuse route dont je vois maintenant la fin.

Je tiens à remercier les membres de jury d'avoir pris la peine de lire, d'évaluer et de discuter le présent travail :

Le professeur LAKHAL Abdelwaheb  
Le professeur SAHNOUN Tayeb  
Le docteur CHAOUICHE Salah  
Le docteur ZEMMOURI Nordine

Je remercie également les directeurs du Laboratoire d'Economie des Transports, les professeurs Alain BONNAFOUS, Yves CROZET et Charles RAUX de m'avoir accueilli et permis d'accéder à la documentation.

Je ne peux oublier les documentalistes du L.E.T. pour leurs chaleureux accueils et gentillesse durant de longues années Mmes : Marie -Thérèse BERNADET, Sylvie LEMEULE et Martine SEFSAF.

Mes remerciements vont aussi au professeur Didier PLAT rédacteur en chef (LET ENTPE) pour son aide et ses précieux conseils, et à Madame BLOY pour sa disponibilité et ses interventions techniques

Je remercie aussi mes 80 étudiants de 4<sup>ème</sup> année d'architecture et d'urbanisme de l'université de Constantine des années universitaires 1997 et 2003 pour leurs précieuses aides d'enquêtes sur terrain.

Je suis également reconnaissant à l'université Lumière Lyon II qui, grâce à Monsieur le professeur J.C LASSERRE, m'a accueilli et hébergé quand cela est possible, lors de mes différents stages et séjours au L.E.T durant toutes ces longues années.

Enfin, last but not least, je tiens à exprimer ma gratitude à ma famille, pour sa patience et ses continuels encouragements durant la préparation de cette 2<sup>ème</sup> thèse de doctorat.

## TABLE DES MATIERES

### INTRODUCTION :

|                                                                        |          |
|------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>L'embouteillage des villes, un problème mondial</b>                 | <b>1</b> |
| - L'approche technique de l'embouteillage                              | 2        |
| - Les concepts de l'embouteillage                                      | 8        |
| - Problématique, critères de choix de sujet et méthodologie de travail | 16       |

### **PREMIERE PARTIE : Essai de diagnostic sur la ville de Constantine** **38**

#### Chapitre I : La croissance de la ville de Constantine et de son espace de circulation 39

|                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introduction                                                                                                                        | 39 |
| I - 1 L'évolution urbaine                                                                                                           | 40 |
| I-1-2- La densité urbaine par secteurs et la répartition spatiale des habitants de la motorisation et des équipements à Constantine | 53 |
| I - 2 - a- Les habitants                                                                                                            | 54 |
| I - 2 - b- la densité urbaine et la motorisation urbaine par secteur                                                                | 60 |
| I - 2 - c- les équipements                                                                                                          | 63 |
| Conclusion du chapitre                                                                                                              | 73 |

#### Chapitre II : La répartition modale des déplacements urbains et leurs rapports avec l'embouteillage 74

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| - Introduction                                                                           | 74  |
| II - 1 la mobilité et ses composantes                                                    | 76  |
| II - 2 Les bus                                                                           | 79  |
| II - 2 – a- Vie, déclin et disparition de la RMTC et de l'EPT                            | 79  |
| II - 2 - b- Les enjeux de la libéralisation des T.C.                                     | 85  |
| II - 3 - Le train                                                                        | 95  |
| II - 4 - La voiture particulière                                                         | 98  |
| II - 5 - Le taxi                                                                         | 100 |
| II - 5 - a- Définition et rôle du taxi dans le transport urbain                          | 100 |
| II - 5 - b Organisation et fonctionnement                                                | 102 |
| II - 5 - c La faiblesse de la rotation                                                   | 104 |
| II - 5 - d La rareté de service de nuit                                                  | 105 |
| II - 6 Le taxi clandestin (informel)                                                     | 105 |
| II - 7 La marche à pied                                                                  | 106 |
| II - 7 – a- La signification de la marche à pied, en tant que mode de déplacement urbain | 107 |
| II - 7 – b- Pour quels motifs se déplace-t-on à pied ?                                   | 109 |
| Conclusion du chapitre                                                                   | 116 |

|                                                                                                                                         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Chapitre III - Le stationnement                                                                                                         | 117        |
| . Introduction                                                                                                                          | 117        |
| III – 1 Offre de places de stationnement                                                                                                | 117        |
| III – 2 La pénurie de places de stationnement et ses répercussions négatives                                                            | 119        |
| Conclusion du chapitre                                                                                                                  | 124        |
| Conclusion de la Première partie                                                                                                        | 125        |
| <b><u>DEUXIEME PARTIE : L'embouteillage : causes, traitements, et son impact sur la ville</u></b>                                       | <b>127</b> |
| Chapitre I- Les causes de l'embouteillage selon les points de vue                                                                       | 128        |
| -Introduction                                                                                                                           | 128        |
| I- 1 Les points de vue de divers acteurs au sujet de l'embouteillage                                                                    | 128        |
| I- 2 Les points de vue de la planification urbaine : causes, traitements, critiques                                                     | 134        |
| I- 3 Les points de vue de la presse locale et nationale                                                                                 | 139        |
| I- 4 Les causes liées aux réalités physico spatiales                                                                                    | 147        |
| I- 5 Les causes liées aux responsabilités et la logique politique                                                                       | 151        |
| Conclusion du chapitre                                                                                                                  | 153        |
| Chapitre II - Les conséquences négatives de l'embouteillage                                                                             | 155        |
| -Introduction                                                                                                                           | 155        |
| II- 1 Sur l'environnement                                                                                                               | 155        |
| II- 2 Sur l'urbanisme                                                                                                                   | 157        |
| II- 3 Sur le système de transports urbains                                                                                              | 162        |
| II- 4 Les conséquences sociales et politiques de l'embouteillage                                                                        | 167        |
| Conclusion du chapitre                                                                                                                  | 170        |
| Conclusion de la deuxième partie                                                                                                        | 172        |
| <b><u>TROISIEME PARTIE : L'embouteillage du trafic urbain : L'hypothèse d'une théorie de l'embouteillage et analyses théoriques</u></b> | <b>175</b> |
| Chapitre I : Eléments pour une théorie de l'embouteillage                                                                               | 176        |
| - Introduction                                                                                                                          | 176        |
| I- 1 Le contexte global de l'embouteillage                                                                                              | 177        |
| I- 1- a La société technologique                                                                                                        | 177        |
| I- 1- b La théorie des transports collectifs dans l'économie capitaliste                                                                | 179        |
| I- 2 La structure de l'embouteillage                                                                                                    | 183        |
| I- 2- a Les contradictions de l'embouteillage dans la société                                                                           | 189        |
| I- 2- b Nature des conflits                                                                                                             | 192        |
| I- 2- c Son caractère transformateur                                                                                                    | 193        |
| Conclusion du chapitre                                                                                                                  | 198        |

|                                                                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Chapitre II : Analyses théoriques en vue d'utiliser un paradigme de la planification des villes                                                                                                            | 199 |
| Introduction                                                                                                                                                                                               | 199 |
| II- 1 Qu'est-ce qu'un paradigme ?                                                                                                                                                                          | 200 |
| II- 2 La notion de l'exemple modèle « paradigme » dans la pratique des sciences                                                                                                                            | 202 |
| II- 3 La nécessité d'avoir des exemples-modèles (paradigmes) dans la planification des villes                                                                                                              | 207 |
| Conclusion du chapitre                                                                                                                                                                                     | 212 |
| Conclusion de la troisième partie                                                                                                                                                                          | 213 |
| <b>QUATRIEME PARTIE : L'apport de l'expérience de la ville de Grenoble et son intérêt pour d'éventuelles propositions pour la ville de Constantine et étude critique du projet de tramway de l'INGEROP</b> | 214 |
| Chapitre I- L'expérience de la ville de Grenoble et son intérêt pour Constantine                                                                                                                           | 215 |
| Introduction                                                                                                                                                                                               | 215 |
| I -1 Présentation générale : une politique de libre choix du mode de transport                                                                                                                             | 216 |
| I -1- A L'organisation et les compétences en matière du trafic urbain, voirie et circulation                                                                                                               | 216 |
| I -1- B La loi d'orientation sur les transports intérieurs du 30 décembre 1982                                                                                                                             | 219 |
| I -1- C Le retour aux T.C. et la naissance des préoccupations environnementales                                                                                                                            | 221 |
| I -1- D Les objectifs de la ville de Grenoble en matière de politique de déplacements                                                                                                                      | 222 |
| I -1- E Le choix conjoint transports publics et voiture privée comme politique de déplacements à Grenoble                                                                                                  | 225 |
| I -2- A Informations sur la situation générale de la ville                                                                                                                                                 | 225 |
| I -2- B Les décisions concernant la voiture particulière                                                                                                                                                   | 226 |
| I -2- C Les mesures concernant le stationnement                                                                                                                                                            | 229 |
| I -2- D La ville de Grenoble : une politique de promotion des T.C.                                                                                                                                         | 232 |
| I -2- E Les politiques choisies vis-à-vis des piétons                                                                                                                                                      | 245 |
| Conclusion du chapitre                                                                                                                                                                                     | 246 |
| Chapitre II- Propositions et étude critique du projet de l'INGEROP de tramway de Constantine                                                                                                               | 248 |
| 1- Les scénarios possibles                                                                                                                                                                                 | 250 |
| 2- Propositions générales                                                                                                                                                                                  | 254 |
| 3- Propositions concernant le cas de Constantine                                                                                                                                                           | 256 |
| 4- Synthèse de l'étude du projet proposé par INGEROP                                                                                                                                                       | 260 |
| 5- Critiques et propositions de lignes de tramway                                                                                                                                                          | 262 |
| Conclusion du chapitre                                                                                                                                                                                     | 271 |
| Conclusion de la partie                                                                                                                                                                                    | 272 |
| Conclusion finale                                                                                                                                                                                          | 273 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Bibliographie      | 280 |
| Annexe             | 288 |
| Liste des tableaux | 328 |
| Liste des figures  | 329 |
| Liste des cartes   | 330 |
| Glossaire          | 331 |
| Questionnaire      | 332 |
| Résumé             | 333 |



**LE PROBLEME DE L'EMBOUTEILLAGE DU TRAFIC URBAIN  
ET SON IMPACT SUR LA VILLE DE CONSTANTINE**

*« A l'origine, la ville n'est qu'un lieu de rencontre et d'échanges entre des hommes de métiers et de conditions différentes. » Les déplacements dans son espace « dépendent, selon des modalités complexes : caractéristiques socio-économiques, utilisation du sol, nature et caractéristiques des réseaux de transports disponibles. » Jean-Louis DELIGNY.*

## INTRODUCTION : l'embouteillage des villes, un problème mondial

Quelles sont les villes qui échappent aujourd'hui au problème de l'embouteillage ? Qu'il s'agisse des grandes villes des cinq continents, de leurs villes moyennes et même des petites, ne connaissent-elles pas des difficultés grandissantes qui menacent la qualité de vie de leurs habitants ? Ne s'agit-il pas d'un phénomène planétaire ?

Face à cette problématique générale, le cas de Constantine ne représente-t-il pas un cas très pertinent et intéressant à analyser ? La ville a une population estimée à environ 550.000 habitants, l'agglomération à un million\*. Ce poids démographique, et par conséquent économique, politique et social, ainsi que les difficultés réelles de la circulation tous modes confondus, liées à la fois à de telles données et à un site particulièrement difficile, tout cela ne justifie-t-il pas un regard particulier, susceptible éventuellement d'éclairer davantage sur les problèmes d'embouteillage dans toutes les villes ?

A la base, s'agit-il de problèmes techniques, ou de difficultés conceptuelles qui obligent à un dialogue interdisciplinaire accru ? Ou tout simplement à un manque de volonté politique ?

Pour tenter de répondre à ces interrogations, il nous semble qu'il convient tout d'abord de préciser ce qu'est le phénomène technique de l'embouteillage et ses concepts, ce qui nous permettra d'envisager la problématique de notre sujet.

### **- L'approche technique de l'embouteillage**

Les villes sont avant tout des lieux de concentration, de développement industriel, et de rencontres commerciales, culturelles et sociales, donc synonymes de richesse, d'affichage et d'affirmation de pouvoir, elles sont donc conçues à l'effigie d'un grand théâtre où les rôles sont distinctement affectés : perspectives monumentales, précision géométrique, parfaite symétrie ; espaces où se façonnent les modes de vie qui reflètent l'image d'une société. Donc les villes sont des espaces sociaux et d'échanges, « puisque une des essences de l'homme est d'avoir des relations avec ses semblables »<sup>1</sup> L'arrivée massive de l'automobile sur leurs espaces a profondément modifié leur mode de vie traditionnel. La croissance de la mobilité motorisée a provoqué, inévitablement, un grand nombre de goulots

---

\* Estimations en 2003.

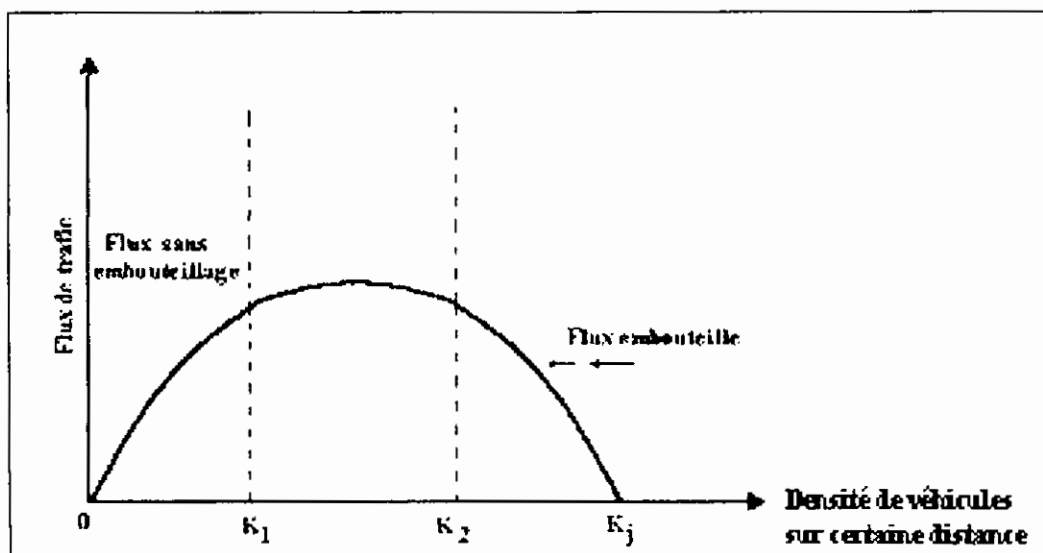
<sup>1</sup> TEURNIER. Pierre (1982). Le rôle du transport dans la mobilisation de l'espace Thèse d'Etat en sciences économiques Université Marseille II P10

d'étranglement et d'embouteillages. Pour essayer de s'en sortir, de nombreuses recherches ont été faites mais en vain, car elles étaient axées, seulement, sur les domaines technique et économique. Malgré leurs échecs, ces études sont d'une grande importance et ont contribué au développement des techniques de transports. Pour mieux comprendre cette approche technique, nous analyserons dans cet essai le raisonnement technique, les causes et les conséquences du traitement technique de l'embouteillage dans le but de constituer un support méthodologique nous permettant d'étudier le cas de la ville de Constantine. L'étude technique que nous désirons faire ne sera pas détaillée, car elle est traitée d'une manière plus approfondie dans les différentes références mentionnées.

### Le raisonnement technique de l'embouteillage

Les techniques de la circulation automobile s'expriment en termes de facteurs tels que : densité, vitesse commerciale, volume et les différentes relations qui existent entre ces facteurs, comme le montre la figure n°1 ci-dessous

**Fig. 1 : L'embouteillage et la relation fondamentale entre le volume de trafic et la densité de trafic**



Source: traffic control systems handbooks. 1976

La figure ci-dessus démontre que si la densité du trafic augmente de zéro à quelque valeur  $k_1$ , le volume du trafic augmente et le flux de trafic est défini comme flux sans embouteillage. Si la densité du trafic augmente de  $k_1$  à  $k_2$ , le volume de trafic a tendance à

augmenter, mais la probabilité de produire l'embouteillage et de réduire le volume de trafic augmente. Les surcroûts de densité au-delà de  $k_2$  produisent une baisse du volume de trafic jusqu'à zéro, théoriquement, pour la valeur  $k_j$ . Le flux de trafic de densité supérieur à  $k_2$  est un flux embouteillé.

L'embouteillage du trafic porte sur deux points essentiels:

- L'embouteillage périodique. Ce genre d'embouteillage se passe généralement dans des lieux prévus durant des périodes spécifiques de temps, notamment les heures de pointe.
- L'embouteillage non périodique. Ce genre d'embouteillage est provoqué par des événements non périodiques ou moins prévus; par exemple une panne, un accident, une livraison, un véhicule mal garé.

Tableau n° 1 : types d'embouteillage

| Types d'embouteillage  | pourcentage          |
|------------------------|----------------------|
| Périodique             | 43 %                 |
| Non périodiques :      |                      |
| Incidents              | 47 %                 |
| Week-ends              | 6 %                  |
| Week-ends de vacances  | 3 %                  |
| Autres                 | 1 %                  |
| Total (non périodique) | <u>57 %</u><br>100 % |

Source: Traffic control systems handbook 1976

Le tableau ci-dessus est basé sur la logique des flux. Il a comme objectif l'identification et la distinction des divers types de trafic dans l'embouteillage.

A cet effet, la logique technique est fondée toujours sur la recherche de la fluidité du trafic d'une manière directe ou indirecte. La première étape dans l'étude de l'embouteillage se base sur l'analyse de ses caractéristiques. Selon Manzoni H,<sup>2</sup> le trafic urbain peut être divisé en trois types:

- le trafic de transit: il traverse une aire urbaine qui n'est pas sa destination.

<sup>2</sup> Manzoni H, (1959) Urban Traffic Congestion- Restrictions, Parking space and vehicle flow- Contractions Record and Municipal Engineering P.58

- Le trafic urbain externe: il a pour destination une aire urbaine de grande densité, c'est-à-dire les flux de la périphérie vers le centre, ou de celui-ci vers la périphérie.
- Le trafic interne: sa circulation se déroule dans le centre-ville pour divers objectifs.

Malgré la simplicité apparente de cette division, et compte tenu des techniques de comptage du trafic routier, elle demeure très complexe, puisqu'elle sert à discriminer théoriquement des trafics qui sont, sur le plan opérationnel, tout à fait confondus, car devant un embouteillage la différence de comportement entre ces trois classifications disparaît. Cette division est très valable dans les projets et les programmations des infrastructures routières, et elle est souvent utilisée pour justifier l'établissement des priorités dans les différentes politiques des transports urbains d'une agglomération.

Les modèles de planification des transports urbains disposent de capacités pour prévoir les variations de ces trois types de trafic, afin que les spécialistes puissent évaluer, par exemple, la capacité disponible du réseau de voirie et, le cas échéant, de présenter des propositions pour augmenter sa capacité et répondre au trafic de surplus.

L'embouteillage du trafic urbain est un problème qui touche tous les habitants des grandes villes et leurs visiteurs, mais qu'est-ce que l'embouteillage ?

L'embouteillage du trafic urbain apparaît sur la voirie de trois manières : baisse de la vitesse commerciale, constitution de files d'attente et une forte instabilité de la vitesse et des débits. Lorsque beaucoup de gens utilisent leurs véhicules en même temps, aux heures de pointe par exemple, il y a tellement de véhicules sur la voirie que chaque nouvel usager embouteille la rue et que l'on arrive à voir tous les véhicules bloqués. Il y a donc embouteillage toutes les fois que chaque chauffeur est contraint par l'embouteillage de s'arrêter, devant le même feu régulateur, au moins deux fois. Alors, théoriquement le problème de l'embouteillage est représenté par une relation positive entre la demande (le trafic) et l'offre (la voirie, figure 2) où la demande est supérieure à l'offre pendant une période de 30 minutes. La haute partie de la figure explique que l'embouteillage a lieu immédiatement au moment où la demande commence à être supérieure à l'offre, et qu'elle continue à exister pendant le temps qu'il faut pour dissiper le nombre de véhicules encombrés.

Dans la figure 2, cette période est de 45 minutes, soit 15 minutes de plus que le temps où la demande était supérieure à l'offre.

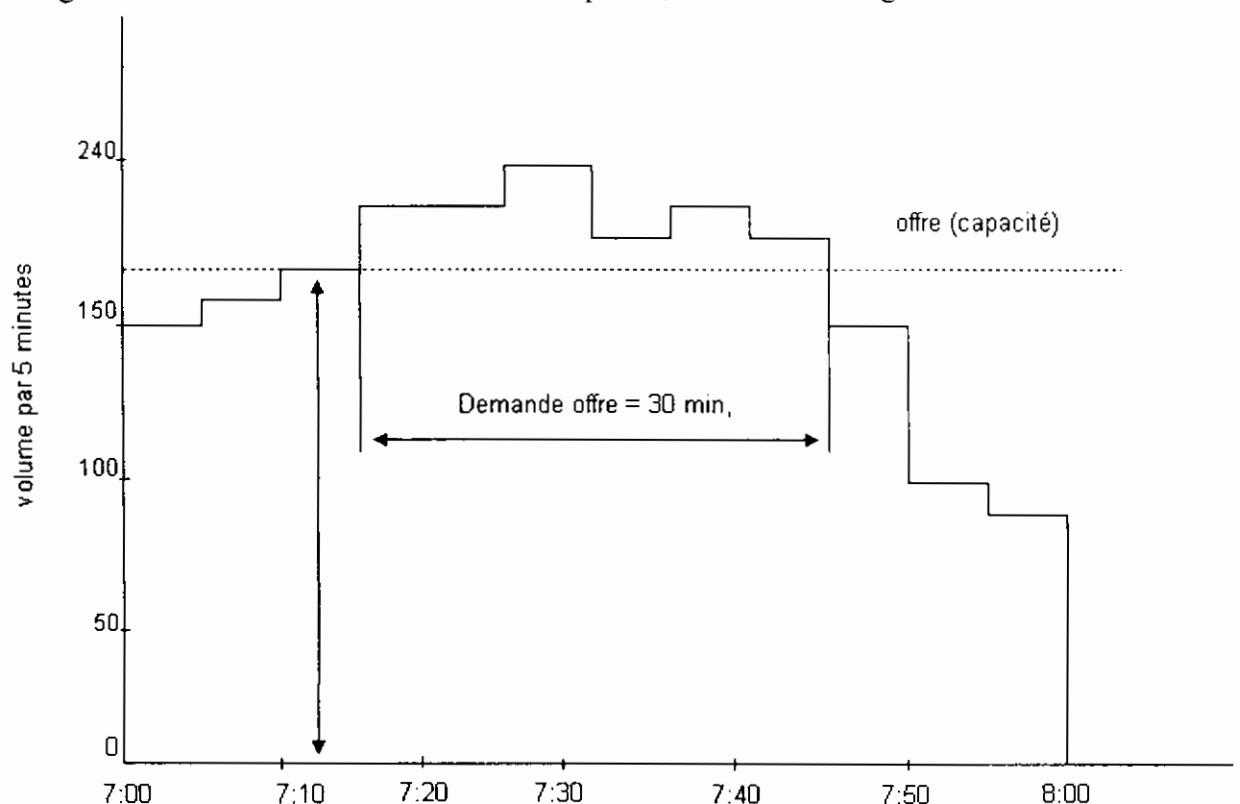
Alors, que doit-on retenir dans les coûts qu'entraîne l'embouteillage visible du trafic ? Certains se limitent à évaluer le temps perdu en somme d'argent / heure par véhicule, dans un tronçon encombré. Il serait alors possible d'évaluer *grosso modo*, le coût de l'encombrement, sans tenir compte des autres coûts sociaux de l'embouteillage tels que la fatigue, le stress, les nuisances, etc.

Dans cette logique, Boyce, Jansan et Eash<sup>3</sup> ont mis au point une formule permettant de calculer la valeur de  $t$  (temps de parcours dans un tronçon embouteillé), à savoir :

$$t = t_0 \left\{ 1 + j \left( \frac{v}{c - v} \right) \right\}$$

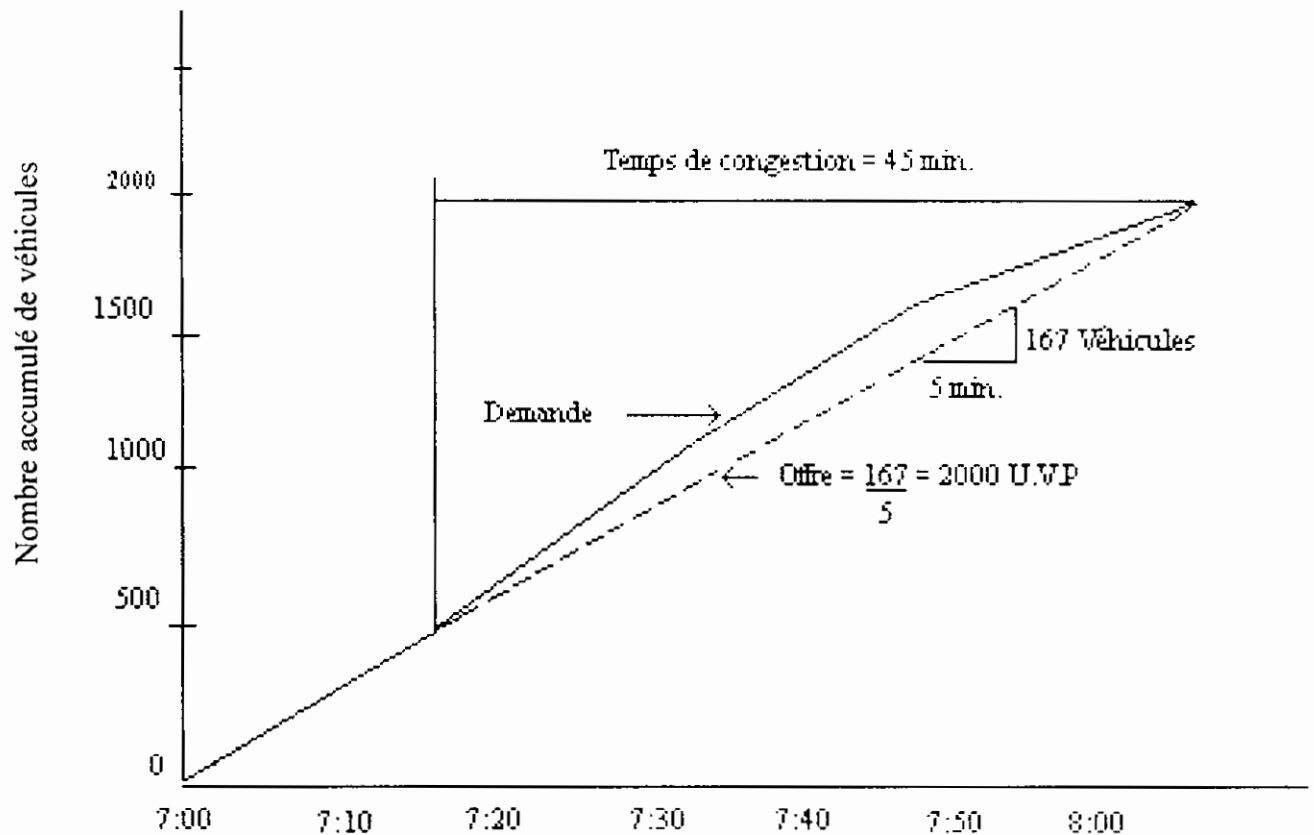
où  $t$  = temps de parcours embouteillé  
 $t_0$  = temps de parcours sans embouteillage  
 $v$  = volume du tronçon  
 $c$  = capacité du tronçon  
 $j$  = le facteur qui reflète la fréquence de situations productrice de retards dans le tronçon

Fig. n° 2 : relations entre la demande, la capacité, et l'embouteillage<sup>4</sup>



<sup>3</sup>. BOYCE D.E JANSON B.N. and EASH R.W. – The effect an Equilibrium Trip Assignment of Different. Link Congestion Functions. Transportation Research- Vol. 15 A, pages 223- 232- 1991

<sup>4</sup> Highway Research Board Record N° 99



Dans cette fonction le temps de parcours ( $t$ ) tend vers l'infini au fur et à mesure que le flux dans le tronçon s'approche de sa capacité maximale. On voit ici que le raisonnement technique devrait agir sur la demande au lieu de l'offre pour maintenir le flux au-dessous de la capacité, alors, que sur le plan opérationnel ce raisonnement est souvent orienté vers l'offre, ce qui fait que les plans de trafic urbain sont des mesures qui ont comme objectif l'augmentation et l'exploitation au maximum de la capacité de la voirie. Nous remarquons là une contradiction entre la théorie et la pratique actuelle des techniques visant à combattre l'embouteillage.

En se basant sur l'hypothèse *"agir sur l'offre est plus cher et moins sûr qu'agir sur la demande"* car la réalité des faits est ainsi, "la technique a, semble-t-il, perdu de son

efficacité économique "<sup>5</sup> et sa dépendance du pouvoir politique pourrait bien expliquer ce travers. Cela pourrait être, évidemment, un autre thème d'étude. A partir de ce fait nous sommes poussés à vérifier la validité du développement technique tel qu'il est dans ce contexte. Une technique ne doit pas se limiter au niveau théorique uniquement, elle doit faire ses preuves sur le plan opérationnel aussi, pour atteindre l'objectif recherché et rendre la vie des citoyens plus agréable à vivre. Car toute recherche se base d'abord sur l'expérience pour aboutir à des résultats concrets sur le plan pratique. Il apparaît dans le domaine de l'embouteillage du trafic urbain que la recherche nous offre, bien souvent, des cas d'une science utopique\*. Pourquoi ? C'est parce que l'embouteillage du trafic urbain doit être pris, comme exemple commun par tous les acteurs du système urbain qui luttent contre ce phénomène, et non pas se cantonner dans un domaine spécifique (technique dans ce cas) parce que c'est plus facile, au lieu de chercher à traiter ce problème, et apporter une réponse. Chaque acteur se débat à sa manière pour éliminer le phénomène de l'embouteillage, pendant que la technique des transports possède des moyens utopiques sans aucune utilité pratique qu'elle enferme dans les tiroirs de ses bureaux.

### **- Les concepts techniques de l'embouteillage**

Notre recherche a fait apparaître, sur les plans technique et pratique plusieurs concepts de l'embouteillage, du plus simple au plus complexe selon l'angle recherché.

Le concept technique de l'embouteillage du trafic rétabli sur un rapport entre demande et offre est relativement simple. Par contre le concept politique de ce dernier n'est pas clair, et échappe à l'analyse, du fait qu'il se base plus sur des doctrines politiques que sur l'origine du problème.

Si la diversité des concepts de l'embouteillage rend très difficile l'adoption d'un concept précis, elle sert au moins à soutenir une hypothèse : celle qui consiste à préciser que l'embouteillage ne ressort pas exclusivement du trafic urbain. Il est profondément lié aux

---

<sup>5</sup> Dupuy Gabriel, (1977), Urbanisme et technique. Paris C.R.U. p 126

\* On ne pourra jamais mener ce travail à terme s'il faut mettre en évidence toute la technique de l'embouteillage du trafic urbain développée par les chercheurs



domaines de l'urbanisme, de l'aménagement, de l'environnement et d'autres questions sociales et politiques, nous le verrons ultérieurement.

Nous présenterons dans ce chapitre l'origine du terme "embouteillage " et son utilisation dans le domaine du trafic urbain. L'embouteillage est dérivé du verbe "embouteiller" qui exprime l'action de mettre en bouteille. En effet la manière dont les flux de trafic s'entassent sur les voiries, alors que leurs capacités de contenir cette circulation sont limitées, provoquent des embouteillages et les font déborder. Cet encombrement impose une vitesse commerciale ralentie et variée aux automobilistes, ce qui ressemble au fait de mettre dans une bouteille un volume de liquide : une fois la bouteille remplie le liquide déborde. Cette situation traduit un phénomène d'embouteillage, c'est-à-dire une action née d'une concentration excessive d'utilisateurs potentiels d'un même service et d'une même infrastructure, afin d'en jouir simultanément et en même lieu dans des conditions qui finalement affectent sensiblement la qualité des transports urbains. Monsieur Bourgoin (UITP) du 3/ 11/1987 page 187) dans ses travaux, définit l'embouteillage comme « un état particulier des conditions de circulation où il y a gêne mutuelle entre les usagers d'une même infrastructure ». L'embouteillage est synonyme de: bouchon, encombrement, congestion, obstruction, engorgement\*. Tous ces synonymes seront utilisés dans cette étude.

L'embouteillage du trafic est très ancien puisque la Rome impériale souffrait déjà de ce phénomène de circulation de charrettes trop nombreuses. Les villes américaines (New York et Philadelphie) et canadiennes (Montréal et Québec) ont connu ce problème avant celles de l'Europe et des autres continents du fait qu'elles ont atteint l'âge de l'automobile avant elles. A noter qu'à New York, en 1864 les journaux se sont lancés dans une campagne médiatique contre les conditions lamentables de l'état encombré des rues de la ville par les services d'autobus, mais le mot "embouteillage" n'était pas encore employé pour le trafic des autobus de New York, il était défini comme contrainte de circulation piétonne dans Broadway\*\*. Donc la naissance du premier concept est très ancienne. Ce concept a été modifié pour la première fois en 1925 et cessera d'être considéré du point de vue des piétons, pour être défini comme un arrêt de trafic ou une vitesse réduite pour les véhicules.

---

\* Dictionnaire "Le Petit Robert

\*\* The social costs of bottling in N.Y city EPA Air programs Dec. 1997

Voici à présent ce qui nous semble être l'origine du développement technique du concept "embouteillage", qui devint durant les années qui suivent de plus en plus vague et complexe, même dans le domaine technique.

Pour mettre en évidence les différentes considérations de ces concepts, nous allons essayer de retracer d'une manière globale leur historique ainsi que les variations et alternances qu'ils subirent dans le passé. Le tableau 2 nous montre que la notion de l'embouteillage du trafic a été prise en considération selon sept points de vue:

- la politique ; l'économie ; l'urbanisme ; l'environnement ; la technique de transport ; la sécurité, l'opinion publique.

Lorsque la 1<sup>ère</sup> guerre mondiale "éclata on trouvait près de 400.000 véhicules en Grande- Bretagne"<sup>6</sup>. Depuis l'automobile n'a pas cessé de croître et de se développer d'une manière révolutionnaire "économiquement et socialement" aux U.S.A. et en Grande-Bretagne d'abord, puis dans les autres pays ensuite.

L'impact social du véhicule s'explique par sa large utilisation en matière de transport urbain, ce qui a compliqué davantage les problèmes de l'embouteillage. Ce phénomène ne tarda pas à s'étendre à la totalité des villes multimillionnaires, et même moyennes du monde entier, et il a pris, aujourd'hui, des dimensions inquiétantes.

La présence de l'embouteillage dans la vie quotidienne de tous les habitants des grandes villes, a remis en question la suprématie de l'automobile (son omniprésence et son primat dans les déplacements). Le vocabulaire utilisé pour parler des "bouchons" mérite qu'on s'y arrête dans la mesure où c'est souvent à propos des ralentissements et des embouteillages que s'exprime de façon plus ou moins explicite, la peur d'un gel brutal de la circulation.

On parlera ainsi de voitures qui "s'empilent", qui "s'entassent" se "télescopent". Dans un bouchon on se sent prisonnier de ces trucs là. Ces termes renvoient à des sentiments d'étouffement, d'enfermement, d'asphyxie, de paralysie. Dans ce désordre inextricable émergent des sentiments de claustrophobie et finalement, une angoisse de mort .C'est d'ailleurs bien à une sorte de fuite devant le danger et le cassement de tête que les enquêtés se livrent quand ils nous expliquent qu'ils "évitent" les embouteillages, qu'ils s'en "échappent".

---

<sup>6</sup> BUCHANAN. Ministre des Transports de Grande Bretagne- Bretagne «Rapports du Groupe Pilote et du Groupe de Travail », L'automobile dans la ville. Londres: Her Majesty's Stationery Office 1963

Ces jugements négatifs justifiés par des évocations, à coloration souvent cataclysmique, sont des conséquences néfastes de l'invasion des villes par l'automobile et la peur d'une paralysie de la cité, d'une crise généralisée consécutive à un blocage de la circulation.

Tableau n° 2 : Les principaux concepts de l'embouteillage du trafic urbain

| Année | Selon le point de vue   | Concept                                                                                                                                                                                       |
|-------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1661  | Urbanisme               | la ville a toujours été synonyme de congestion, de concentration excessive, d'encombrement. (1)                                                                                               |
| 1827  | Sécurité                | l'entassement du trafic d'autobus devient une gêne à la traversée des piétons (2)                                                                                                             |
| 1850  | Politique               | La Campania de Tranvias: produit final de la corruption politique et d'une planification incompétente (2)                                                                                     |
| 1892  | Technique               | tous les problèmes de l'urbanisme découlent du problème de circulation et la forme la plus rationnelle d'une ville est celle qui permet le maximum de gain de temps dans les déplacements (3) |
| 1906  | Technique               | après une étude scientifique de la circulation dans plusieurs capitales Européennes (Berlin, Londres Moscou, Paris.) Eugène HENARD en conclut que Paris manque de voies rayonnantes. (4)      |
| 1925  | Technique               | La C.T: réduction de la vitesse ou l'arrêt du trafic (2)                                                                                                                                      |
| 1941  | Technique               | La C.T: signe évident que quelque chose ne va pas, simple signe de l'inefficacité des transports motorisés (5)                                                                                |
| 1955  | L'opinion               | Phénomène qui apparaît là où beaucoup de véhicules sont en présence sur l'aire disponible d'une voie... (6)                                                                                   |
| 1960  | Economique et politique | Au moins un signe d'une économie animée et dilatée (7)                                                                                                                                        |
| 1963  | Technique               | Relation négative entre l'espace disponible et l'espace demandé (8)                                                                                                                           |
| 1973  | Technique               | Lorsqu'un nombre important de personnes emprunte en même temps une infrastructure de transport et que la capacité limitée de cette infrastructure est atteinte (9)                            |
| 1974  | Technique               | Symptôme d'urbanisation rapide qui ne permet pas l'ajustement de l'offre à la demande (10)                                                                                                    |
| 1974  | Environnement           | Force qui affaiblit et qui détériore la ville (10)                                                                                                                                            |
| 1974  | Urbanisme               | Le phénomène qui gêne l'accessibilité du centre ville (11)                                                                                                                                    |
| 1976  | Technique               | Evènement quotidien qui dans plusieurs régions d'une aire urbaine se traduit en terme de baisse de vitesse de parcours, augmentation du potentiel d'accidents (12).....                       |
| 1979  | Environnement           | Le rhume commun est apparemment incurable dans les villes (2)                                                                                                                                 |
| 1981  | Technique               | Problème qui cause principalement des pertes de temps aux voyageurs (13)                                                                                                                      |
| 1989  | Environnement           | Les embouteillages sont les plaies de nos villes et l'une des causes majeures de la pollution (14)                                                                                            |
| 1990  | Environnement           | aujourd'hui, on alerte l'opinion et les pouvoirs publics sur les "nuisances"... (15)                                                                                                          |
| 1994  | environnement           | L'image de la ville se dégrade avec le développement de l'embouteillage (15)                                                                                                                  |
| 1997  | environnement           | La plupart des agglomérations sont confrontées à une triple crise: celle des finances publiques ...celle de la congestion qui s'accompagne                                                    |
| 1999  | environnement           | Le véritable enjeu écologique à long terme est principalement celui des émissions de gaz... (17)                                                                                              |
| 2001  | environnement           | circulation: la circulation automobile étouffe Marseille (18)                                                                                                                                 |

| N° | Références des citations                                                                                                                        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Nicolas BOILEAU, les embarras de Paris 1661                                                                                                     |
| 2  | Citizens for Clean Air, New-York,                                                                                                               |
| 3  | Soria Y Mata. La ville linéaire                                                                                                                 |
| 4  | Eugène HENARD la ville motorisée                                                                                                                |
| 5  | M. HALSEAY, traffic, accident and congestion, John Wiley and sons, inc. , New-York                                                              |
| 6  | R.J. Smeed and E.M. Holroyd, some factors affecting congestion in towns, R.R.L., D.S.T.R. 1963                                                  |
| 7  | E. Nielsen, traffic and its influence on the Economy of public transports, XXXI st international, congress, Naples, 1955                        |
| 8  | C.T. Brunner, traffic congestion. Its causes and consequences. paper at a meeting of the royal institution of chartered surveyors, January 1960 |
| 9  | R.J. Smeed and E.M Holroyd, some factors affecting congestion in towns, R.R.L., D.S.T.R., 1963                                                  |
| 10 | Les transports collectifs et la ville, op. cit.                                                                                                 |
| 11 | G.M.Smerc, urban Mass transportation, op. cit.                                                                                                  |
| 12 | Cohérence urbanisme transport environnement, Rouen, 1979                                                                                        |
| 13 | A. Altshuler, J.P. Womack, T.R. pucher, The urban transportation system, politics and policy innovation, the MII press, 1981                    |
| 14 | Haroun TAZIEFF. Le monde, édition Rhône-Alpes, 11 avril 1989                                                                                    |
| 15 | C. LEFEVRE. J.M. OFFNER Les transports urbains en question éditions Celse 1990                                                                  |
| 16 | Les chemins de la recherche, les enquêtes de déplacements urbains L.E.T. C.N.R.S. Montréal 1997                                                 |
| 17 | L'espace géographique, Serge LEPELTIER sénateur du Cher- France 1990                                                                            |
| 18 | Le journal Le Provençal de Marseille juillet 2001                                                                                               |

Nous tenons à signaler qu'à l'époque, la première opinion concernant la sécurité piétonne était la probabilité de traverser l'Atlantique en canot et de sortir indemne plutôt que de traverser Broadway <sup>7</sup>.

Cette opinion avait donné une grande importance au mode de déplacement à pied. Les mass médias et l'opinion publique à l'époque manifestaient contre l'envahissement de la ville par le trafic urbain qui transformait sa voirie en foyer d'encombrement où toute circulation, et de là toute animation devient très difficile et entravée.

Notons à cet effet la négligence de cette considération, par les responsables de la ville dans leurs argumentations ultérieures.

La notion de "la sécurité piétonnière" ne refait surface qu'à partir de la 2<sup>ème</sup> moitié du 20<sup>ème</sup> siècle. Dans la 1<sup>ère</sup> partie du 19<sup>ème</sup> siècle à propos du 1<sup>er</sup> concept, l'opinion publique, par le

<sup>7</sup> Citizens for Clean Air Inc. – New-York (1979): The social Costs of congestion in New-York City. Prepared for E.P.A, New-York Air Programs p 210

biais des mass médias, donne un concept plus complexe et plus vaste qui présente l'embouteillage comme une conséquence de l'incompétence des acteurs (politique et technique) de la planification. Si on traduit cette incompétence par le manque d'objectif commun et collectif entre les différents intervenants urbains (politique et technique) comme l'absence d'intégration et de concertation entre les différents acteurs de la planification d'une ville, il y a donc de bonnes raisons de croire que c'est ce concept qui se rapproche de la réalité pratique. Il sera développé dans l'étude du cas de Constantine.

En plus, ce concept donne l'occasion aux intervenants de prendre l'embouteillage comme exemple d'argumentation pour le traitement des problèmes de l'urbanisme.

Si l'étude analytique de l'historique des différents concepts donne le concept technique comme le plus général, une étude plus approfondie démontre que tous se basent sur le même principe, même si leur forme de présentation est différente.

Le concept technique se caractérise, d'abord par son auto-concentration et ensuite par la tendance à oublier les autres paramètres non techniques. Par contre les autres concepts, non techniques peuvent négliger les constituants techniques du phénomène de l'embouteillage qui lui sont propres. Et d'une manière particulière les concepts politique et économique qui traduisent l'embouteillage comme synonyme de développement et de progrès sans prendre en compte les conséquences négatives (directes ou indirectes) qu'entraîne l'embouteillage. Au sens économique, l'embouteillage a un coût, d'après une étude de calcul de coûts de l'embouteillage, à New York par exemple (que nous n'expliquerons pas ici). En 1986, les dépenses atteignaient les 2,5 milliards de dollars (courants) pour l'année, un milliard en 1953, et 165 millions en 1924<sup>8</sup>. Ce qui démontre que, dans la pratique, le concept technique n'associe pas le phénomène de l'embouteillage à ses effets et conséquences économiques, alors que toute tentative rationnelle pour minimiser et adoucir ce problème est étroitement liée à une prise de conscience politique et économique de ses impacts.

Malgré la richesse du point de vue de l'urbanisme il reste très complexe. L'embouteillage du trafic urbain provoque des conflits entre les différentes demandes de

---

<sup>8</sup> Citizens for clean Air Inc. -N.Y- op. Cit

déplacements et constitue une entrave pour tout accès aux grandes agglomérations urbaines importantes, d'une manière générale et aux zones centrales d'une façon particulière. Il pourra servir d'argument pour toute intervention visant à créer ou à développer d'autres secteurs urbains de la ville. L'embouteillage est un facteur qui joue un rôle impératif dans l'urbanisme, car c'est un phénomène qui freine l'accessibilité aux lieux qui modèlent et transforment les rapports sociaux et les activités.

Sur le plan environnemental, vis-à-vis du phénomène de l'embouteillage et ses problèmes qui s'accroissent de jour en jour, une certaine faiblesse et vulnérabilité sont à signaler. Probablement du fait de la priorité donnée au développement économique au détriment de la qualité de l'environnement, parce que d'une part on ne dispose pas de moyens efficaces contre les nuisances, et d'autre part il y a une absence réelle d'une volonté politique qui prenne en considération l'importance de ces nuisances dans l'environnement. La prise en compte de l'ensemble des conséquences de l'embouteillage, comme nous allons le faire plus loin, va nous montrer que la négligence ou l'inconscience des nuisances de l'embouteillage par les édiles n'est pas volontaire. Vu le grand nombre de concepts existants, est-ce possible de convaincre les responsables de la ville du danger et de la gravité du problème de l'embouteillage ? Pour ce faire, pourquoi ne pas disposer d'un concept en mesure d'unifier les différentes spécialités urbaines pour créer un modèle capable d'apporter, de façon globale et cohérente, des solutions qui s'adaptent avec la réalité du problème de l'embouteillage ? Nous pensons que c'est sur des bases nouvelles qu'il faut démarrer pour trouver des résultats nouveaux. Nous tenons à signaler que les recherches dans ce domaine sont parties du seul concept technique, pendant plus d'une soixantaine d'années.

Ainsi, le phénomène de l'embouteillage relève de plusieurs points de vue : politique, économique, urbanistique, environnemental, technique et sécurité, et enfin de l'opinion publique. Ces différents points de vue doivent tous être pris en compte dans cet exposé de notre problématique, d'où l'importance de la présenter dans cette introduction conceptuelle.

### **- Problématique, critères de choix de sujet et méthodologie de travail**

Les grandes et moyennes agglomérations souffrent de l'automobile, mais elles ne peuvent guère s'en passer (c'est une hégémonie difficile à remettre en cause). A l'origine, l'invention de l'automobile n'avait pas un objectif urbain, ses premiers usages étaient sportifs ou ruraux; cependant la majorité des travailleurs exerce une fonction en zone urbaine où la circulation est considérée comme l'une des fonctions vitales. Se déplacer dans le milieu urbain est un des facteurs les plus importants de l'urbanité; dans ce contexte, la voiture fait partie de la civilisation urbaine.

Si nous jetons un coup d'œil sur l'histoire des transports urbains dans les pays industrialisés ou en développement, leur rôle dans les transformations industrielles, économiques, techniques et sociales est déterminant.

Dans l'Europe capitaliste postérieure à la Seconde guerre mondiale, le secteur des transports contribue d'une façon directe à la reprise de l'industrie automobile. En Algérie, compte tenu du caractère international du marché de l'automobile, son parc, depuis les années 1970, n'a jamais cessé d'augmenter, et surtout à partir de 1983, date marquant le début d'autorisation d'importation de véhicules de moins de trois ans de l'étranger avec une licence d'ancien combattant ou d'enfant de chahid (martyr) invalide. Récemment (depuis 2002), les prêts bancaires accordés aux fonctionnaires pour l'achat de véhicules neufs, avec facilité de paiement, ont augmenté, d'une manière très sensible, le parc automobile.

L'automobile est à l'origine du nouveau mode de vie moderne. Elle avantage les déplacements individuels et favorise l'extension urbaine des villes linéaires et en tache d'huile. « L'automobile permet de diversifier et de densifier les rapports sociaux et commerciaux, facilite les déplacements de loisirs et de culture, supprime les contraintes du déplacement collectif, liées aux horaires et itinéraires, et permet ainsi d'élargir le bassin d'emplois ...Mais elle n'a pas que ces avantages : au-delà des facilités de transport proprement dites, elle permet, sur le plan social, une autonomie surtout appréciée des jeunes; elle symbolise, sur le plan psychologique, la puissance asservie et la surmultiplication des possibilités musculaires et nerveuses; elle autorise, sur le plan esthétique, le choix librement personnalisé... . En résumé, l'automobile est – et sera de plus en plus – pour beaucoup un



indispensable îlot de liberté individuelle dans un océan de contraintes collectives... »<sup>9</sup> Les moyens de transport urbain sont associés à la vie urbaine et ont apporté un considérable développement industriel et économique, mais en même temps ils amènent toujours d'importantes dégradations de l'environnement urbain sur les plans: pollution, bruit, mauvaise qualité des déplacements, saturation de l'espace, difficultés d'accès (embouteillages) aux différentes branches d'activités et pôles d'attraction, et notamment les accidents.

Ce phénomène a résulté de la concentration de la population urbaine dans et autour des grands pôles d'activités, ce qui nécessite alors des moyens de transports pour y accéder. Donc la croissance de la circulation automobile dans les villes est une conséquence de l'augmentation de leurs habitants et de leur taux de motorisation.

Les nuisances de l'embouteillage sont de plus en plus fréquentes dans nos agglomérations et nos villes importantes, et elles gênent considérablement leurs moyens de transports urbains de surface, et s'étendent même vers d'autres zones urbaines et suburbaines.

Ainsi à Alger la vitesse moyenne des autobus peut varier de 10 à 08 km/h \* sur les voies les plus chargées, à Paris de 12 à 10 km/h (RATP) à Tunis de 14 à 12 km/h \*\* et à Constantine elle varie de 08 à 06 km \*\*\* Quant à celle des automobiles, elle ne varie pas trop de celle des autobus, car elle subit les mêmes contraintes qu'elles.

L'impact de la circulation sur la vitesse des autobus se manifeste à deux niveaux. Les conditions de circulation ont une incidence sur la vitesse commerciale\*\*\*\* des autobus en provoquant aussi des irrégularités plus ou moins marquées, elles rendent nécessaires des temps de battement relativement élevés. Les fluctuations de la circulation générale ont donc un effet sur la vitesse de rotation\*\*\*\*\* des lignes.

---

<sup>9</sup> Joatton René, (1996) Les transports au futur. Dominos Flammarion p. 18

\* Journal Le Soir, 2002. Page 9

\*\* Journal La presse de Tunisie octobre 2003

\*\*\* Enquête sur terrain septembre 2003, par l'auteur

\*\*\*\* La vitesse commerciale est le rapport de la longueur d'une course au temps de parcours pour effectuer cette course entre terminus. RATP. NB. Cette vitesse, tient compte de toutes les contraintes qui influent sur la durée du transport

\*\*\*\*\* La vitesse de rotation est le rapport de la longueur d'une rotation à la durée de cette rotation, ce temps incluant les temps de stationnement aux terminus.

Sur le plan économique, les coûts de l'embouteillage résultant de l'utilisation de l'automobile représentent une charge lourde pour la collectivité.

<<...Le coût de congestion provoqué par l'utilisateur automobiliste varie fortement selon les périodes de la journée, en fonction de l'état de la circulation. Comparé au coût de congestion, provoqué par un véhicule circulant sur un réseau fluide, celui provoqué par un véhicule sur un réseau proche de la saturation, où la vitesse moyenne serait de l'ordre de 10 Km/h est vingt fois plus élevé. Sur un axe saturé où les autobus progressent à 08 km/h et sont occupés par 65 voyageurs en moyenne, le coût marginal de l'utilisateur de la voiture est 15 fois supérieur à celui de l'utilisateur de l'autobus...>><sup>10</sup>

Dans le même contexte, cette même étude précise que des mesures de lutte contre l'embouteillage auraient donc pour effet de rendre les réseaux d'autobus d'autant plus rentables que les voyageurs seraient plus nombreux. D'après ce que l'on vient de voir, l'affirmation de l'étude de la RATP est bien simple et sans ambiguïté, mais les questions qu'elle pose ne nous paraissent pas évidentes. Premièrement, par quels moyens peut-on lutter contre l'embouteillage ? Secondement, si ces moyens existent, sont-ils en mesure d'apporter les réponses envisagées par la RATP ?

L'idée qui porte à croire que l'embouteillage peut être vaincu par des interventions techniques "chirurgicales", ou des opérations du type << augmentation de la capacité de la voirie >> est utopique, et ce sont les analyses et les définitions du mot "embouteillage" qui peuvent justifier cette idée. Afin d'appuyer et de consolider notre désaccord, nous allons nous référer à un extrait d'une étude du CETUR<sup>11</sup>

<< ...La saturation s'accompagne d'une baisse de capacité...si l'on peut constater que la saturation se caractérise par une baisse rapide du niveau de service, on peut également dire que la cause de cette saturation est le dépassement, par la demande, du niveau de l'offre...>>

Certes, la saturation s'accompagne d'une baisse de capacité des voies de circulation, par contre la cause n'est pas forcément le dépassement du niveau de l'offre par la demande. Parce que, si cela était le cas, une augmentation de la capacité (offre) des voies aurait pu régler le problème.

---

<sup>10</sup> R.A.T.P. (9/1997) Des effets de la congestion sur les transports par autobus en région parisienne.

<sup>11</sup> CETUR – (mars 1990) Traitement de la saturation -Approche théorique et applications pratiques -

Voyons, par exemple, Alger ou Constantine en tant que capitale nationale et capitale régionale respectivement, avec un très grand nombre de déplacements quotidiens, dont une grande partie se déroule sur un nombre restreint de voies déjà très saturées.

L'augmentation de la capacité des voies s'est avérée improbable sur les plans économique et physique. Sur le plan financier, les coûts impliqués sont très élevés et sur un second plan, la voirie existante occupe déjà un pourcentage important de l'espace urbain central, 40 à 50 %.

De 1991 à 2003, le parc d'autobus a augmenté en moyenne de 35.7% annuellement et le parc automobile de 17.4%\* environ, alors que l'offre de l'espace de circulation a peu augmenté, à peine 2%, et en même temps la demande de l'espace de stationnement s'accroissait sans cesse. Si on se base, théoriquement, sur ces données, l'idée de penser que plus d'espace suffit à éliminer l'embouteillage serait admissible. Sur le terrain, il n'en est rien. Prenons le cas d'une ville moderne bâtie de façon réfléchie, soi disant adaptée à l'automobile, Brasilia, l'actuelle capitale du Brésil, avec de grands axes larges et spacieux, des sens uniques, peu d'intersections, des grands parkings etc.... et pourtant ses grands axes n'ont pas échappé au problème de l'embouteillage, notamment aux heures de pointe. Ou par exemple, les centres tertiaires de banlieue californiens qui connaissent de gros problèmes d'embouteillage. Malgré de louables efforts, où en est-on donc de la politique de la ville adaptée à l'automobile ? Est-elle à ranger parmi les mythes abandonnés ? D'autres cas pourront être cités pour appuyer notre raisonnement. En se référant à J.B. Vaquin pour le cas de Paris où les voiries sont parfois mal utilisées: <<...A l'heure de pointe du soir, à Paris, près du quart (24%) des trajets effectués par les usagers n'utilisent que 3% de la surface libre de la voirie (et 1,5% de la surface de la voirie, en ne comptant pas les véhicules particuliers en stationnement)<sup>12</sup> nous déduisons que parfois la voirie est mal utilisée par les automobilistes. »

Alors il nous reste maintenant à savoir comment, en matière de régulation du trafic urbain, peut-on expliquer l'inefficacité des moyens techniques pourtant très développés, pour trouver une solution au problème de l'embouteillage ?

Nous pensons, que l'échec de ces interventions réside dans la conceptualisation même du problème, car l'embouteillage ne dépend pas uniquement des facteurs techniques tels que

---

\* Faute de donnée du nombre de VP en 1991, nous nous sommes référé aux données de 1978 - 2003

<sup>12</sup> Vaquin J.B, (1977), La nature et la ville, Economica / Presses Universitaires de Lyon p.90

l'aménagement des carrefours, la synchronisation des feux tricolores, l'élargissement des voies, les trémies..., mais aussi et d'une manière encore plus large d'autres éléments, par exemple: le poids économique d'une région; le non gaspillage des sols (exploitation rationnelle); l'évolution foncière et immobilière; la politique des *transports en commun urbains*; la répartition des pôles d'activités; les aspects sociaux représentés par les conditions d'accessibilité pour des déplacements autres que "domicile" et "travail" ; le comportement en matière de mobilité au niveau des individus; les rapports entre le domaine bâti et les circulations, les méthodologies de traitement des données; la différenciation circulation piétonne et circulation automobile et cette dernière avec aires de stationnement, etc.

Si d'une part le seuil et le degré d'influence de chacun de ces différents éléments sont difficiles à préciser, d'autre part, l'absence d'études concernant leurs domaines ne peut servir d'arguments pour définir l'embouteillage comme conséquence de situations ponctuelles, et nous ne pouvons partager par exemple l'idée de l'analyse du C.E.T.U.R. "...Il faut noter que la situation a toujours une origine ponctuelle à l'endroit le plus faible du réseau. Cette origine peut être occasionnelle (voiture en panne, livraison....) ou habituelle..."<sup>13</sup>. Car dans ce cas, il s'agit d'incidents qui provoquent éventuellement des bouchons, sans toutefois être les causes directes de bouchons.

L'étude d'une anomalie dépend toujours de la manière dont elle est envisagée. En ce qui concerne notre cas, une vision générale serait en mesure de donner des résultats d'ensemble, et non pas des interventions partielles qui reportent ailleurs les anomalies. A cet effet l'exemple de l'expérience bordelaise sur la régulation du trafic urbain peut être cité.

"....Le système de régulation (G.E.R.T.R.U.D.E) mis en place à Bordeaux consiste à assurer la fluidité de circulation dans l'hyper-centre en limitant la quantité de véhicules qui y pénètrent en jouant sur les longueurs de temps "vert" pour les véhicules entrant. Aux heures de pointe, la fluidité du centre est donc assurée au prix d'un stockage important aux points d'accès. Les temps de traversée du centre sont globalement réduits par le système. La zone centrale devient encore plus attractive alors que la zone de stockage est dévalorisée. Dans le quartier des Chartrons, la régulation a des effets négatifs sur la desserte, mais également sur la circulation locale et sur le stationnement.

---

<sup>13</sup> CETUR Traitement de la saturation op. Cit.

Une enquête a montré l'extrême acuité du problème, à un point tel que certains chefs d'entreprise envisagent leur départ du secteur. L'opinion générale se ramène à l'opinion d'un chef d'entreprise qui déclarait: "Avec G.E.R.T.R.U.D.E., les Chartrons payent la fluidité du centre...." Depuis, l'arrivée du tramway à Bordeaux a très sensiblement amélioré la situation »<sup>14</sup>.

Comme nous venons de le voir, il est primordial de prendre en considération l'ensemble de la situation, et le concept de l'embouteillage comme il est vu actuellement doit être reconsidéré.

Cette affirmation peut être encouragée par les villes françaises: Valence et Angers.

A Valence, l'engorgement et la saturation de son centre ont atteint le seuil et le stade d'empêcher le fonctionnement normal des transports collectifs et l'engorgement de ses voies d'accès diminue par conséquent l'accessibilité.

Pour remédier au problème de l'embouteillage du quartier de la gare, les édiles locaux sont intervenus sur plusieurs plans et d'une manière globale:

- déplacer tout d'abord les éléments et les équipements attractifs du centre;
- regrouper les terminus anarchiques des autobus interurbains en deux gares, afin de libérer les deux avenues principales. Le trafic de transit ne traverse plus toute ville car une rocade périphérique le dévie;
- réserver le tronçon le plus commercial situé près du centre, de l'Avenue Victor Hugo à la circulation piétonne;
- faciliter l'accessibilité à la gare S.N.C.F pour atténuer la pression sur le quartier, en lui offrant une deuxième façade et une deuxième entrée;
- développer et augmenter la rotation des transports collectifs en direction et en provenance du centre;
- désengorger d'une manière suffisante le quartier de la gare par les différentes mesures citées, en décentralisant les pôles d'activités et des logements.

---

<sup>14</sup> F.N.A.U.T Colloque Urbanisme Déplacements Transports 14 et 15 octobre 1991 Lyon-

A Angers, la collectivité locale ordonne à l'Agence d'Urbanisme la réalisation des pistes cyclables afin de mieux sécuriser les usagers. Face à des structures urbaines en place éclatées, notamment dans les secteurs du logement et de l'emploi, un réseau de voirie très complexe et les problèmes de trafic qui en découlent, une étude générale et détaillée concernant l'ensemble du système du trafic urbain a été effectuée par l'Agence d'Urbanisme. Cette nouvelle méthode d'analyse a eu un écho très favorable auprès des édiles locaux.

L'approche globale d'analyse utilisée par les deux municipalités nous semble être un bon exemple à suivre, car elle se caractérise par son contenu moins purement technique.

L'élaboration d'un plan de trafic urbain en mesure de solutionner tous les problèmes posés n'est pas une chose simple, et diminuer l'embouteillage par les plans de circulation n'est pas non plus une chose évidente. Enfin, la planification urbaine n'est pas capable d'offrir à tous les citoyens (quel que soit leur rang social) le maximum d'accessibilité à tous les secteurs (quartiers) de l'agglomération. Il va falloir donc chercher d'autres solutions conformes et plus adéquates aux réalités, applicables et opérationnelles.

Tous les moyens de transports urbains, la voiture y comprise, sont nécessaires aux échanges urbains et interurbains, et leur développement implique l'élaboration des concessions réciproques entre « ces différents modes qui correspondent chacun à des besoins spécifiques »<sup>15</sup> Sans doute, un investissement avantageant les autres moyens de transport peut agir d'une manière à détourner les usagers de l'automobile privée, sauf qu'une étude du tramway de Grenoble avait démontré ceci : « ...les diverses expériences acquises sur le report modal montrent qu'il est très limité et que la circulation des véhicules particuliers ne se trouve pas réduite par ce type d'investissement. Par contre, des effets sensibles existent

---

<sup>15</sup> Lyon Colloque F.N.A.U.T op. Cit.

déjà et sont encore à atteindre sur l'alternative à l'achat de la 2<sup>ème</sup> (ou la 3<sup>ème</sup>) voiture dans certains ménages... »<sup>16</sup>

Devant cette situation les urbanistes sont confrontés à la problématique concernant, d'une part, le déséquilibre existant entre l'organisation des espaces urbains et les différents besoins des habitants en matière de déplacement, et d'autre part à trouver comment améliorer les liens entre les transports et l'urbanisme.

Une fois établie l'impérative intégration fonctionnelle et rationnelle entre les différents domaines cités, il faut chercher une méthode qui soit en mesure de lier d'une manière cohérente et harmonieuse l'urbanisme et le transport, comme le fait remarquer l'extrait d'un paragraphe d'une étude de la ville de Strasbourg.

A Strasbourg, « le principal enjeu du S.D.A.U reste à développer de pair l'urbanisation et les transports. Il s'avère que le S.D.A.U. dans sa théorie elle-même a été présomptueux dans ce domaine car il n'existe pas de mécanisme absolu qui lie dans un parfait ensemble l'urbanisation au système de transport »<sup>17</sup>

Nous pensons qu'il n'est plus possible de séparer la politique de transport et l'urbanisme, et cela depuis longtemps déjà, fin du 19<sup>ème</sup> siècle « Tous les problèmes de l'urbanisme découlent du problème de la circulation et du transport.... (En outre) la forme la plus rationnelle d'une ville était celle qui permettait le maximum de gain de temps dans les déplacements »<sup>18</sup>. L'exemple de la ville d'Orléans mérite également d'être signalé :

**L'embouteillage de la circulation urbaine comme un concept dominant. Il est dans ce cas, l'exemple-modèle et commun des principales spécialités.**

« Le souci de cohérence entre l'amélioration du réseau de transports en commun et les projets envisagés par la ville d'Orléans dans le centre-ville a conduit en 1978 à l'élaboration d'un plan de circulation. Celui-ci visait à améliorer l'accessibilité du centre, à faciliter le passage des transports en commun et à encourager la restructuration des quartiers anciens »<sup>19</sup>

---

<sup>16</sup> Lyon Colloque F.N.A.U.T op. Cit

<sup>17</sup> Lyon Colloque F.N.A.U.T op. Cit.

<sup>18</sup> Soria Y Mata A. (1894) Compania Madrilena de Urbanizacion p 35

<sup>19</sup> Lyon Colloque F.N.A.U.T op. Cit

Nous n'avons pas l'intention dans ce contexte de nous aventurer à étudier les différentes relations confuses et complexes entre urbanisation et transports, mais d'essayer de comprendre l'origine et les causes de la crise des transports urbains à Constantine. Pourquoi les différentes interventions n'ont pas pu résoudre le problème ? Quel sera le sort des transports publics après la libéralisation des T.C. ? La libéralisation des T.C. permettra-t-elle de résoudre ou au moins d'atténuer la crise ? Comment obtenir un système performant capable à la fois de garantir la liberté de se déplacer aux habitants, et d'être efficace en termes d'utilisation de l'espace et de moyens financiers avec, également, le souci de préserver l'environnement ? Peut-on apporter une solution au problème de la circulation urbaine sans résoudre **la crise des transports collectifs** (fonctionnement déficient des T.C.) ? Et déterminer le concept de l'embouteillage d'une manière moins compliquée capable de favoriser les démarches d'études de transport, et également de considérer ce concept comme un facteur déterminant dans toute tentative d'intégration entre transport et urbanisme. Ceci pour essayer d'apporter quelques éléments de réponse à ces questions, et de commencer à combler le manque incontestable et flagrant d'études et de données touchant le transport et la circulation urbains dans les villes algériennes d'une façon générale et la ville de Constantine d'une façon particulière.

C'est dans ce sens que nous posons les différentes hypothèses que nous souhaiterions bien examiner ultérieurement

a- Du moment que l'analyse et la planification d'une ville passent par plusieurs paradigmes\* dans la planification d'une ville, nous sommes alors en mesure de penser que l'intégration de plusieurs spécialités urbaines telles que : urbanisme, transport urbain, géographie urbaine, environnement, etc., dans le sens d'une nouvelle combinaison vers une meilleure compréhension du problème de l'embouteillage et à une intervention planificatrice plus efficace, peut constituer notre paradigme de base. Dans cet état d'esprit l'embouteillage, étant un phénomène commun à ces dispositions, est un concept dominant de cette intégration.

b- L'embouteillage du trafic urbain n'est pas une caractéristique spécifique de la spécialité des transports, il est lié aux différentes approches disciplinaires, il entre dans un contexte très complexe et général.

---

\* La notion de paradigme sera développée ultérieurement dans la 3<sup>ème</sup> partie chapitre 11



c- Les conséquences de l'embouteillage touchent plusieurs niveaux du système de fonctionnement de la ville.

d- L'embouteillage de la circulation urbaine ne peut pas être résolu par l'offre, car le raisonnement technique devrait agir sur la demande au lieu de l'offre.

Nous avons mis l'accent dans nos quatre hypothèses sur l'importance du concept de l'embouteillage, dans toute intervention visant la planification urbaine, et ce concept devrait être étudié et analysé d'une manière objective et rationnelle, cohérente et interdépendante. La crise des transports urbains résulte, selon notre point de vue, du fait que toutes les interventions survenues sont :

- soit sectorielles (ne prennent pas dans leur intervention l'ensemble des problèmes de la ville et ne définissent pas des solutions générales, même si au stade des réalisations les phases d'implantations sont échelonnées du fait des contraintes budgétaires.)
- ou trop libérales
- soit purement techniques au lieu par exemple de passer d'un concept (embouteillage) - point de vue technique - à d'autres concepts concernant par exemple le point de vue urbanistique - la notion d'accessibilité- le point de vue de l'urbaniste.

Nos hypothèses prennent, également, en considération l'analyse des conséquences de l'embouteillage sur l'urbanisme, l'environnement, la circulation et les transports collectifs. Comment est-il possible de les mesurer ? Les interventions actuelles sont sectorielles et ne tiennent compte, jusqu'à présent, que des conséquences liées au facteur technique. Nous pensons qu'une intervention qui tiendrait compte des aspects majeurs de l'embouteillage pourrait au moins atténuer la crise de la circulation et mieux expliquer l'importance et le rôle positif des transports collectifs dans les problèmes de la circulation urbaine et l'urbanisation. Elle pourrait aussi faciliter la desserte des zones défavorisées (jugées non rentables) et leur garantir l'accès aux emplois, aux services et aux loisirs.

Dans le cadre de la lutte contre la dégradation du cadre de vie en ville, provoquée par les mauvaises conditions de circulation, les autorités locales ont décidé, récemment (été 2007), après avoir essayé, inconsciemment, tous les mauvais remèdes déjà cités, d'interdire l'accès des T.C. au centre ville. Les carences de cette décision n'ont pas tardé à apparaître

pour accentuer, d'une part, les souffrances des usagers, notamment les plus diminués, se rendant aux quartiers centraux et pour favoriser à outrance la voiture particulière, d'autre part. Décision qui a modifié les pratiques urbaines quotidiennes des Constantinois, créées par les flux transportés par les T.C. Certes, les responsables locaux visent par cette décision l'élimination de l'embouteillage, sauf que ces interventions ne prennent en considération que le point de vue technique et ne tiennent pas compte ni de ses véritables causes et effets, ni des impacts sociaux de la politique de transports urbains et du rôle-clé de cette politique, en tant que mécanisme de réduction de la pauvreté et de disparités de répartition de l'emploi et d'accès à ces emplois, ainsi qu'à d'autres commodités de la vie urbaine.

Enfin, pour conclure sur notre problématique, nous allons rappeler en quelques lignes le fondement de notre problématique qui se base sur :

1- l'urbanisation rapide, l'augmentation du parc automobile, la croissance démographique et la migration massive de la population rurale vers la ville, liées aux besoins diversifiés et accrus de déplacements des habitants, entre les différentes zones de l'agglomération, zones d'habitat ou d'emploi, zones commerçantes ou d'affaires, zones de loisirs ou touristiques ; liées aussi à l'inexistence des moyens de transports collectifs efficaces pour faire circuler et stationner les véhicules sur un site qui conditionne sévèrement la circulation et une voirie chichement mesurée. La ville aujourd'hui se cherche un nouveau visage, très différent de celui d'une ville encombrée par le trafic urbain dont les principales caractéristiques sont :

- pollution de l'environnement urbain ;
- prédominance du transport individuel ;
- crise des déplacements collectifs et individuels ;
- la indigente desserte des quartiers périphériques, et de certaines zones jugées non rentables, par les T.C. privés ;
- mauvaise utilisation des voies ;
- très forte consommation d'espace urbain ;
- gaspillage d'énergie ;
- nuisances sonores ;
- problèmes de sécurité et d'accident ;

- et problèmes de stress et d'anxiété et possibilité de provoquer des crises cardiaques.<sup>20</sup>

Un autre aspect de notre problématique résulte de :

2- certaines lacunes sur les plans méthodologique et spatial dues à la complexité du problème de l'embouteillage, s'expliquant notamment par :

- le problème du site et le manque d'espace dans la ville pour éliminer l'embouteillage (caractéristiques particulièrement fortes dans le cas de Constantine)
- le manque d'une politique favorisant les T.C. ;
- l'absence d'études et d'analyses urbaines de développement intégrant parfaitement les transports en commun et l'urbanisation ;
- le besoin d'une autre définition traitant l'embouteillage d'une meilleure façon ;
- la situation actuelle de la ville, plus évoluée que les méthodologies de planification utilisées, ce qui suscite un déséquilibre entre l'embouteillage et l'accessibilité dans leur relation avec l'évolution urbaine.

Parmi les objectifs et les mesures en matière de déplacements, nous nous intéresserons uniquement à ceux se rapportant à la locomotion des personnes. Nous n'aborderons pas le transport de marchandise, car en termes d'embouteillage ce dernier subit les mêmes aléas que les autres déplacements : par exemple les véhicules de livraison qui doivent s'arrêter sur la voirie contribuant ainsi au blocage de celles-ci (idem pour les véhicules de ramassage des ordures ménagères).

A cet effet, notre objectif est l'analyse et la compréhension du problème de l'embouteillage, de l'origine des difficultés que connaît le trafic urbain dans les grandes villes algériennes d'une façon générale et Constantine en particulier, car elle est devenue une

---

<sup>20</sup> Selon une étude allemande publiée dans l'édition de jeudi 21 octobre 2004, du New England Journal of Medicine : Les victimes d'embouteillages de trafic urbain encourent trois fois plus de risques d'être également victimes d'une attaque cardiaque dans l'heure qui suit par rapport à ceux qui ne sont pas bloqués sur la voie de circulation.

zone de départ vers ses principales villes satellites. Ce déplacement massif des Constantinois\* est dû, il faut l'avouer à la dégradation de son cadre de vie et la disqualification de son tissu urbain. Donc l'embouteillage de la circulation urbaine est un sérieux et grave problème qui menace, tellement, la tranquillité et la qualité de la vie urbaine des Constantinois, qu'elle suscite de multiples préoccupations et des polémiques, à un point de la quitter.

Si en tant qu'Algérien, nous avons choisi de comprendre de si près l'approche française du problème de l'embouteillage du trafic, pour dépasser le simple cadre national et tirer des enseignements des situations françaises qui peuvent être instructifs, et dans l'espoir de mieux analyser l'expansion de ce phénomène en Algérie, c'est à cause de l'absence de politiques et d'expériences riches d'enseignements dans ce domaine chez nos voisins immédiats de l'Afrique du Nord occidentale, (car ils ont un niveau économique proche du nôtre, susceptible de nous servir de modèle). Pour réaliser une analyse comparative, il apparaît dès lors attrayant et instructif d'examiner la situation de l'autre côté de la Méditerranée, chez nos voisins européens, dont les sites et les tailles sont à peu près comparables à ceux de Constantine. Nous espérons, également, face au défi de l'embouteillage du trafic, à laquelle la ville de Constantine est confrontée, provoquer une prise de conscience suivie d'une tentative de validation de différents scénarios d'intervention, de déterminer les avantages et les inconvénients de ceux-ci et d'essayer d'apporter des éléments de réponses aux nombreuses questions qui se présentent et pouvoir ainsi, pour une modeste part, contribuer à l'établissement d'une base nouvelle de recherches qui permettrait une autre *vision plus neuve du problème* de l'embouteillage, dans le cadre d'une mise en cohérence des réseaux de déplacement, et de tenter ainsi de répondre à trois motivations principales : la réduction de l'embouteillage automobile, la préservation de l'environnement et l'amélioration de l'accessibilité socio-spatiale dans toute l'agglomération, afin de *promouvoir un développement social durable*, et rejeter ainsi une vision exclusive et partielle du seul chef lieu de l'agglomération, car le domaine des déplacements ne peut pas être traité, dans la planification urbaine, de façon purement sectorielle. Puisqu'en tant qu'espace de vie et cadre obligé des relations entre les hommes, l'agglomération forme un ensemble complexe qui nécessite une prise en considération des interdépendances entre les différentes parties de l'agglomération.

---

\* La ville de Constantine qui représentait en 1977 près de 72.2 % de la population totale de la Wilaya, s'est vidée progressivement au profit de ses satellites pour ne représenter que 60 % en 1998

### **Critères de choix du sujet et méthodologie**

Pitié pour notre métropole régionale ! Pitié pour la ville des ponts suspendus ! Pitié pour, probablement, la doyenne des cités algériennes ! Pitié pour « Cirta » la capitale du père de la nation algérienne « Massinissa » et des rois Amazighs : Syphax, Micipsa, Jugurtha ! Pitié pour la cité qui a abrité, au 14<sup>ème</sup> siècle, le célèbre historien et sociologue Ibn Khaladoun ! Pitié pour la ville natale de l'Imam Ibn Badis ! Pitié pour ses habitants qui souffrent le martyre dans leurs différents déplacements quotidiens !

Non, il ne s'agit pas de pitié et nous ne sommes pas des gens de nostalgie et de « vieilles choses ». Car sans le patrimoine bâti, il n'y aurait pas de culture ; il faut que notre célèbre cité survive. Car par delà la survie, il y a l'amélioration des conditions de déplacement et d'accessibilité pour assurer une meilleure qualité de vie. Cette qualité de vie peut être atteinte en préservant l'environnement, en réduisant le bruit et la pollution. Le contenu de ces cris d'alarme et d'appels au secours constitue le premier facteur nous ayant incité à cette étude.

Profonde est notre sensibilité face au problème de l'embouteillage dont souffre la ville de Constantine, et sincère est notre conviction quant à l'importance de cette dernière. Si notre choix s'est porté sur la ville de Constantine, c'est parce qu'en tant qu'humble urbaniste, il est de notre devoir de participer au combat dans le but d'essayer de mettre fin au problème de l'embouteillage et ses conséquences, car nous pensons que Constantine (ex Cirta) constitue l'une des plus belles pages historiques et urbaines des villes algériennes. Elle mérite un meilleur sort, car aujourd'hui la capitale de l'Est algérien est en crise et en train d'agoniser. La mobilité, qui structure l'espace public à travers son rapport aux distances, au temps et à l'accessibilité des espaces (pratiques urbaines), est entravée par les embouteillages quotidiens. Nous mesurons l'ampleur du problème de l'embouteillage, que vivent les citoyens et les automobilistes qui ne savent plus à quel saint se vouer, tant il est vrai que la situation devient insoutenable. Les problèmes de son développement, sa croissance et les nombreuses contraintes spatiales, techniques, économiques, et politiques qu'elle a connus sont en fait un terrain riche. L'ensemble de ces données nous a semblé particulièrement important pour mener cette étude. Si modeste soit-elle, notre participation nous semble indispensable. Quelles que soient l'intervention ou la mesure à entreprendre pour essayer d'apporter une réponse à ce problème, celles-ci passent nécessairement et avant tout par la connaissance, grâce à une étude sur terrain approfondie, de ses différentes composantes et leurs causes, sous tous les différents aspects urbanistiques spécifiques à la ville. Cette

démarche est indispensable à l'analyse et à la compréhension de la nature et des causes du problème de l'embouteillage ; elle permet également de constituer une expérience bénéfique pour tous ceux qui s'y intéresseraient et d'attirer l'attention des responsables concernés sur la nécessité d'élaborer une nouvelle manière de penser l'urbanisme, qui doit passer par le souci d'une gestion durable du trafic dans leur ville (planification). Cette gestion serait ainsi celle qui cherche à créer les conditions favorables à la mobilité des personnes, même les plus défavorisées (refus de ségrégation sociale), à l'accessibilité à tous les secteurs urbains, même les plus éloignés. De ce fait, notre choix a été conditionné par de nombreuses raisons et, en particulier, par le désir ardent de contribuer à l'identification des problèmes provoqués par l'embouteillage et de leurs causes, afin que les pouvoirs publics puissent tirer des conclusions utiles de nos différentes observations. Notre modeste étude pourra donc servir, pour les responsables, d'outil de travail et de réflexion et nous aurons, de cette manière, participé au combat de l'un des plus cruciaux « points noirs » de la ville pour diminuer l'anarchie croissante du trafic urbain, et assurer ainsi une meilleure qualité de vie aux Constantinois. Car aujourd'hui encore, à l'heure où sont écrites ces lignes, se déplacer (tous modes compris) constitue la première problématique de la ville, L'identification des maux du problème de l'embouteillage, la mise en relief de leurs causes et de l'importance historico-culturelle et socio-économique de la ville de Constantine suivies de quelques orientations et suggestions, ce sont là les autres raisons qui nous ont incité à réaliser cette étude.

Si nous nous sommes penché sur la doyenne des villes algériennes, c'est, parce qu'en tant qu'algérien du XXIème siècle attaché à notre histoire et notre culture, nous pensons que «Cirta», qui constitue l'une des plus belles œuvres historiques et urbaines de l'Algérie, doit inciter ses habitants à désirer y loger, travailler et se déplacer\* et ses visiteurs à y revenir. Pour ce faire, il est indispensable de faciliter l'accessibilité aux différents pôles de la ville et de faire des T.C une priorité et de ne pas commettre de nouvelles erreurs et pour cela, il ne faut pas tomber dans le piège de vouloir régler le problème de l'embouteillage par des interventions purement techniques, inefficaces, paradoxales et contradictoires commises déjà dans le passé : interventions sectorielles, sans une étude globale de l'ensemble des composantes urbaines au niveau de l'ensemble de la ville voire toute l'agglomération, ou par une offre accrue : un grand nombre de trémies, de carrefours, de bus etc. , opération qui a démontré son inefficacité. Enfin, nous pensons que la lutte contre l'embouteillage doit

---

\* Bien se déplacer signifie la possibilité d'avoir le choix entre sa propre voiture et un réseau de T.C. urbain performant et étendu à tous les points de la ville.

impérativement passer par la voie d'une véritable politique d'urbanisme sur le plan du concept de l'embouteillage pour une meilleure compréhension de ses origines et de ses causes, ainsi que par une politique adéquate, efficace, équitable ; démocratique et réaliste pour aujourd'hui et demain. Car nous pensons que la grande indigence de l'urbanisme algérien depuis l'indépendance, vis-à-vis de la France, et la spéculation abusive ont provoqué la mainmise de l'administration sur la gestion de l'urbanisme de nos agglomérations. Malgré une démocratie de façade en Algérie, le sort de nos villes reste plus sous l'autorité des fonctionnaires de l'Etat au sein de la Wilaya (Préfecture) que de celle des élus du peuple ; cela à un point tel que les représentants des habitants (usagers et témoins quotidiens) sont considérés par le pouvoir central de la Wilaya comme de simples partenaires sans aucun pouvoir décisionnel, face à la solide coalition des services publics, et de leurs représentants.

Maintenant que la ville de Constantine, malgré son riche passé historique, a perdu de son prestige de ville moderne ;

- maintenant que son fonctionnement est de plus en plus inadapté à l'évolution de ses habitants ;
- maintenant que le constat de son état est amer ;
- loin des pratiques négatives citées auparavant, et conçues sur la base de principes et de mécanismes incongrus ou dépassés par les données nouvelles du phénomène urbain d'une Algérie démocratique ;
- loin des discussions académiques, lesquelles n'aboutissent généralement sur rien de concret et / ou enfoncent davantage la ville dans les bouchons et l'anarchie, l'urgence d'une mise en place de politiques alternatives est la priorité de toutes les priorités.

Enfin le dernier critère de choix est notre connaissance du terrain acquise d'abord durant quatre ans à l'occasion de la préparation de notre thèse de doctorat-ingénieur sur les problèmes de la réhabilitation de la vieille ville de Constantine, ensuite durant vingt sept années passées à l'université de Constantine (cinq ans en tant qu'étudiant et vingt deux ans en tant qu'enseignant). De surcroît, la ville nous a servi durant toute cette période de terrain pour les projets de fin d'études et de dossiers d'exposition de travaux d'urbanisme de quatrième année.

Du point de vue méthodologique, la majorité des ouvrages que nous avons pu consulter traite le sujet d'une manière superficielle, ou trop simple. Nous tenons à signaler ces lacunes qui nous désarment face au manque d'outils statistiques concernant le domaine de notre thème de recherche. A cet effet, et dans le cadre de nos recherches et enquêtes, afin de pallier ces carences de données, plusieurs enquêtes ont été réalisées.

La réalisation de ces enquêtes nous paraît indispensable car la comparaison de leurs résultats avec les quelques données contenues dans la documentation officielle permet de vérifier la véracité de ces dernières. Mais nul n'ignore les difficultés que rencontrent les chercheurs et les enquêteurs sur le terrain pour lesquels la collecte d'informations n'est pas simple, notamment dans les pays en voie de développement où la population ne comprend pas le sens de la recherche. A ces obstacles, s'ajoutent également les difficultés bureaucratiques que nous avons connues, au cours de nos différentes enquêtes et recherches, auprès de quelques responsables concernés. Nos deux premières enquêtes, avec des échantillonnages de 3.645 personnes et 3.542 individus de plus de 14 ans, ont été réalisées respectivement en 1997 et 2003.

Pour deux autres enquêtes, concernant le recensement de l'ensemble des voitures particulières qui se garent dans les parkings formels et informels de nuit dans la ville (seul moyen en mesure de nous donner le nombre total, fiable à 90%, des voitures particulières à Constantine), nous avons été aidé sur le terrain, deux fois, par un groupe de 40 étudiants de 4<sup>ème</sup> année d'architecture et d'urbanisme de l'université de Constantine, suivant un rythme de deux jours par semaine, durant quatre mois (deux mois par année universitaire en 1997 et en 2003).

C'est pour plus d'informations que nous avons jugé utile, pour notre recherche, la réalisation d'autres enquêtes et mini-enquêtes complémentaires auprès d'un échantillon représentatif de 450 personnes (45 personnes par secteur), auquel nous avons ajouté un autre échantillon de 250 personnes au hasard.

Plus le comptage des véhicules dans certaines rues de la ville. Enfin, nous avons travaillé à partir du discours et des questionnaires des usagers, recueillis dans des entretiens directs. Nous estimons en effet que ce que les usagers disent et pensent de la situation de la circulation et des transports urbains, de la libéralisation des T.C., de leurs problèmes et moyens de déplacements, constituent un matériel approprié pour comprendre et expliquer les différents aspects des transports urbains dans leurs contextes sociaux et économiques.

Les principaux ouvrages consultés sont :

- Jean-luc, RABILLOUD, « Analyse comparative de politique de déplacements urbains



en Europe » Les cas de Berne – Grenoble – Lyon – Oslo – Zurich 1992 Université  
Lumière Lyon 2

- C.E.T.U.R 1988, 1994, 1990
- Thomas, KUHN, S. «La structure des Révolutions Scientifiques » Flammarion 1993
- Yves, HERAIL «Restructuration du réseau. Revue des Transports Publics Urbains et Régionaux » n° 733 nov. 19988
- Ministre des Transports de Grande Bretagne- Bretagne «Rapports du Groupe Pilote et du Groupe de Travail », L'automobile dans la ville. Londres: Her Majesty's Stationery Office 1963 (Rapport Buchanan)
- M.A. MARSHALL, A FELDMAN contribution to the critique of Urban Political Economy
- Guy ROCHER - Introduction à la sociologie générale
- David HARVEY - Social Justice and the City.

Notre point de départ est une tentative pour présenter une problématique basée sur l'exemple de quelques villes algériennes et françaises. Elle présente le problème de l'embouteillage du trafic urbain tel qu'il est posé actuellement, analyse la prise en compte de son concept dans la planification des transports.

Après avoir présenté notre problématique, nous avons jugé utile pour une meilleure compréhension, de structurer le contenu de notre thèse en quatre parties :

Dans l'introduction, nous allons présenter l'embouteillage comme un phénomène mondial selon ses approches technique et conceptuelle. L'approche technique s'exprime en termes de facteurs tels que : densité, vitesse commerciale, volume, et sa logique se fonde toujours sur la recherche de la fluidité du trafic d'une manière directe ou indirecte. Le concept de l'embouteillage de la circulation urbaine varie. C'est évident suivant la manière dont on voit le problème, et selon ceux qui le voient. Les techniciens, par exemple, le considèrent comme une force négative dont la solution nécessite des critères techniques. Les habitants de quartiers, par exemple, le voient comme une nuisance environnementale qui affecte la qualité de leur vie urbaine de manière très diverses : le bruit, les risques corporels.... Les urbanistes le scrutent plutôt, comme une question d'accessibilité qu'on doit résoudre par une urbanisation réfléchie et cohérente avec les différents besoins de déplacements

Le 3<sup>ème</sup> point de notre introduction porte sur la problématique, les critères de choix, et la méthodologie.

Pour la première partie -Etude diagnostique d'un cas - elle s'étale sur trois chapitres. Le premier donne une idée sur la croissance urbaine de la ville, ses principales étapes d'évolution spatiale et démographique et la consommation des espaces, sur la densité urbaine et la répartition des habitants, de la motorisation qui est une conséquence de la crise des T.C. Ces données sont essentielles pour appréhender les déplacements, les équipements et leurs caractéristiques dans le but de montrer les problèmes de la ville de Constantine, provoqués par ses mutations. Ce chapitre est important pour la confirmation d'une partie de nos hypothèses. Il situe également le problème de l'embouteillage du trafic urbain face à la localisation des activités inductrices de déplacement. Le deuxième chapitre évoque la répartition modale des déplacements et ses composantes : bus, train, V.P, taxi, taxi informel, M.A.P., leurs caractéristiques et fonctionnement, leurs problèmes, et l'impact de l'embouteillage sur chacun de ces modes de déplacement. Enfin, le dernier chapitre de cette partie traite du problème du stationnement et son dysfonctionnement au centre ville et sur certains axes d'accès à Constantine, ce qui contribue d'une façon importante à la formation des bouchons et des embouteillages. Tenter de résoudre les problèmes de circulation et d'embouteillage du trafic urbain par une offre accrue de places de stationnement risque d'asphyxier davantage le centre et de bloquer ses principales artères d'accès. Parce que les automobilistes seront encouragés par cette offre supplémentaire.

La deuxième partie - L'embouteillage : causes, traitements et son impact sur la ville – est constituée de deux chapitres. Les deux premiers paragraphes du premier chapitre (Ch. 1-1, 1-2) sont une analyse de points de vue de divers acteurs au sujet de l'embouteillage et de la planification urbaine, analyse qui confirme la complexité de la technique présentée et qui montre l'absence d'un compromis entre les disciplines urbaines sur un problème qui leur est commun ; elle reconferme ainsi dans la pratique les hypothèses de départ. Néanmoins, parmi tous les arguments utilisés, c'est celui de l'analyse et de la constatation d'un consensus commun à l'égard des conséquences de l'embouteillage du trafic urbain qui s'est montré le plus efficace et intéressant. Le troisième paragraphe de ce chapitre (Ch. 1-3 ) est une tentative de définir les causes de l'embouteillage à travers la presse arabophone et francophone locale et nationale, car nous pensons qu'en tant que moyen d'information et instrument du dialogue entre les pouvoirs publics et les citoyens, elle est le miroir qui renvoie

la véritable image de ce qui est fait et qui permet alors au pouvoir d'obtenir un retour ou « feedback », en vue de corriger la trajectoire et de lever les obstacles, ou de donner un nouvel élan à l'amélioration du cadre de vie des citoyens. Ces références de presse seront appuyées sur des coupures de journaux et articles commentés et les articles en arabe traduits. Quant au quatrième paragraphe, il sera traité avec l'aide de plusieurs ouvrages, cartes et enquêtes sur terrain pour déterminer le rôle de l'espace physico-spatial dans la formation de l'embouteillage. Ce qui nous permet de dire que la voirie et les transports à Constantine sont ce que d'abord les sites et le milieu physique en ont fait. Le cinquième et dernier paragraphe, explique les causes liées aux responsabilités et la logique politiques.

Le 2<sup>ème</sup> et dernier chapitre – Conséquences négatives de l'embouteillage – c'est une analyse plus développée de la 2<sup>ème</sup> partie Ch. II, analyse constatant un consensus commun à l'égard des conséquences de l'embouteillage du trafic urbain.

La troisième partie – L'embouteillage du trafic urbain : L'hypothèse d'une théorie de l'embouteillage et analyses théoriques, – se composera de deux chapitres : dans le premier, nous tenterons de vérifier l'hypothèse d'une nouvelle théorie de l'embouteillage et essaierons de structurer d'une manière claire le problème de l'embouteillage et, nous avouons à sujet que vu sa difficulté et son amplitude, notre intervention s'est avérée beaucoup plus modeste que nous l'avions souhaité au début de cette thèse. Donc il est impératif avant tout de situer ce phénomène sur une base capable d'appuyer sa structure dans un contexte dominé par la société d'économie de marché et la théorie des transports collectifs dans une économie dominée, de plus en plus, par le capital. A partir de la dichotomie « société d'économie de marché / théorie des T.C. » nous bâtirons notre structure. Ceci sera développé dans le chapitre en question. Le 2<sup>ème</sup> chapitre de cette partie traite en détails le contenu de notre hypothèse de base, « l'embouteillage du trafic urbain est le concept dominant du paradigme structurant de la planification urbaine » en particulier en ce qui concerne le sens du terme « paradigme ».

Enfin, la quatrième et dernière partie de cette thèse se compose de deux chapitres, le 1<sup>er</sup> c'est une analyse détaillée de la politique de transport urbain de la ville de Grenoble en France, afin de comprendre les objectifs de cette politique, les mesures mises en application pour les réaliser, les effets positifs et négatifs, et les enseignements que l'on peut en tirer en prenant, bien sûr, en considération la spécificité locale de la ville de Constantine. Le 2<sup>ème</sup> et dernier chapitre est une tentative d'apporter quelques réponses au sort de la ville de

Constantine sur le plan de la crise du trafic urbain, en abordant les différents scénarios avec leurs avantages et leurs inconvénients suivis de modestes suggestions que nous pensons pouvoir contribuer à résoudre le problème de l'embouteillage, plus une synthèse de l'étude de l'INGEROP du projet du tramway de Constantine suivie d'une étude critique de notre part.

*Notre objectif est d'essayer de cerner les origines de la crise, ses manifestations et ses conséquences. Que doit-on faire face à cette situation de dysfonctionnement de la ville pour qu'une prise de conscience alerte les responsables, afin qu'une stratégie nouvelle, pour modifier les orientations des politiques de circulation et de transport, soit mise en place à Constantine ? Car les nombreuses interventions n'ont pas réussi à trouver une solution plus ou moins durable aux différents problèmes du trafic urbain.*



Toutes ces automobiles



Transportent le même  
nombre de personnes



Que ce seul bus



Et l'ensemble des passagers  
de ces modes est transporté  
par ce seul système de  
transport de masse plus  
efficace le tramway : un  
atout d'une vie meilleure.

## **P R E M I E R E   P A R T I E :**

### **. Essai de diagnostic sur la ville de Constantine**

*« Mieux comprendre la ville pour agir »<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> GHORRA-GOBIN Cynthia (1991) De la notion de planner : le lien entre la connaissance et l'action In villes en parallèles n° 17 p. 67

## Chapitre I : La croissance de la ville de Constantine et de son espace de circulation

### - Introduction

Nous venons de montrer comment les différentes méthodologies sur l'embouteillage tendent à le limiter dans un aspect purement technique. Selon notre opinion basée sur différentes analyses et expériences internationales, le concept de l'embouteillage, compte tenu de sa position centrale dans les études urbaines, doit toucher la totalité des disciplines qui ont trait à l'étude de l'agglomération.

Par ailleurs, pour valider ou invalider nos hypothèses avancées dans la problématique, il va falloir expliquer dans une étude de cas l'ensemble des caractéristiques des problèmes de l'embouteillage, profiter des différentes expériences et études pour y apporter des solutions, et voir le contenu et l'aptitude réelle de ce concept dans l'analyse et la planification.

En effet, selon M. Cherbonneau, historien de Constantine, peu de cités ont subi autant de bouleversements que Constantine... Effectivement, les écrits historiques rapportent que la ville fut assiégée et conquise un peu plus de quatre vingt fois en raison de son importance historique, son site de défense, sa position au centre d'une région caractérisée par la richesse de son sol agricole. C'est pourquoi, la ville de Constantine a toujours attiré les hommes et les activités, et par conséquent d'intenses flux d'hommes et de marchandises.

Pour des raisons stratégiques (défense et sécurité) et vitales (besoin d'eau et présence de l'eau), Constantine (ex Cirta<sup>\*</sup>) a connu une occupation permanente depuis sa création il y a environ dix mille<sup>2</sup> ans par les habitants autochtones de l'Afrique du Nord occidentale, les Amazighes (Berbères). C'est l'une des plus anciennes villes du monde<sup>3</sup>, comme le témoignent bien les différentes recherches, traces et découvertes trouvées sur le lieu. En effet la découverte en 1945 de sphéroïdiques à facettes sur le plateau du Mansoura permet d'estimer à peu près à une dizaine de milliers d'années déjà l'occupation du Rocher (vieux

---

\* Nom composé de Cirt (moulin) et de Ta (la voici), c'est ça le moulin en langue berbère (moulin = rocher)

<sup>2</sup> Hachid Malika, (2000), Les premiers Berbères entre la Méditerranée, Tassili et Nil. Edisud, Aix-en Provence 316 p.

<sup>3</sup> Hachid M. (2000) O.P. Cit.

site) par ses habitants dont on aurait retrouvé les outils.

Beaucoup plus tard, au paléolithique (- 45.000 ans avant notre ère) l'homme de Neandertal avait aménagé des habitations dans des grottes (1<sup>er</sup> exemple d'une démarche architecturale), notamment celles du Mouflon et de l'Ours au pied du versant Nord de Sidi M'cid. A l'époque Caspienne (- 14.000 à -9.000 ans environ avant notre ère) la grotte des Pigeons, située sous le boulevard de l'Abîme près de l'ascenseur, aurait sans doute servi de point de repli aux habitants des grottes de l'Ours et du Mouflon. De l'époque néolithique (10.000 à 2.000 ans environ avant notre ère) différents outils ont été trouvés, cette civilisation a laissé de nombreuses traces : dolmens, monuments, etc. De l'âge des métaux un grand nombre d'outils a été retrouvé : poinçons de bronze, massettes de fer, etc. Puis le vieux site a vu se succéder, à travers l'histoire, sur son espace une série de conquêtes : phénicienne, romaine, vandale, byzantine, arabe, hilalienne, turque et française. De toutes ces invasions, malgré «le substrat berbère qui demeure très fort »<sup>4</sup>, quatre marquèrent profondément son espace : trois (romaine, turque et française) par leurs œuvres et ouvrages urbains, et une (hilalienne, au 11<sup>ème</sup> siècle) par le saccage de l'espace rural et la destruction des structures agraires et urbaines de la Numidie, (le grenier de l'Europe) et cela est dû à l'origine bédouine de ces derniers\*\*.

### I-1 L'évolution urbaine

« L'histoire des phénomènes de l'urbanisation en Algérie est assez originale dans la mesure où elle ne se présente pas comme un processus uniforme qui s'est formé au fil du temps. Au contraire, l'histoire de l'urbanisation en Algérie est faite d'une série de successions et de ruptures correspondant aux multiples occupations du pays de l'antiquité à nos jours »<sup>5</sup>. Chaque envahisseur adapte ou gomme le système de développement en place et plante le sien. Il arrive parfois même que le conquérant falsifie et s'empare du mode de

---

<sup>4</sup> Guechi F.Z (2004) Constantine une ville, des héritages. Média-plus Constantine p.7

\*\* L'origine des hilaliens n'est pas claire (certains historiens pensent qu'elle est yéménite, d'autres croient qu'elle est du sud de l'Égypte, mais nous pensons (selon nos recherches) qu'elle est un mélange de nomades du sud égyptien et de nomades Zénètes berbères du sud algérien qui attaquaient et pillaient, déjà, les cités du royaume de la Numidie à l'époque du grand roi (Aglidh) berbère Massinissa. Le célèbre historien et sociologue Ibn Khaldoun explique mieux dans sa (*Moukaddima*) le comportement, les séquelles et les conséquences néfastes de l'invasion des Banou Hilal sur l'Algérie du nord

<sup>5</sup> Rahmani Chérif, 1982 la croissance urbaine en Algérie, Ed OPU, p 58



développement des autochtones car l'histoire est écrite par le vainqueur. « L'espace algérien apparaît aujourd'hui comme écrit par des sociétés successives. Car, par phénomène d'inertie, des pans entiers des espaces précoloniaux ou coloniaux perdurent jusqu'à aujourd'hui, au milieu des créations récentes. Dans cet espace composite, chaque legs du passé se lit avec une schématisation étonnante qui fait que le territoire algérien constitue pour le géographe un terrain très pédagogique de lecture de l'espace » <sup>6</sup>

Située à la limite du Tell et des hauts plateaux\*, la ville de Constantine assure un relais entre la côte et les hautes plaines, et la bonne centralisation de ses voies de communication interurbaines rend plus efficace ce rôle, en plus de sa position de carrefour \*\* entre deux autres carrefours tout près d'elle : le Hamma au Nord où se rencontrent les routes des Wilayas (Départements) de Jijel, Mila et Skikda, et le Khroubs au sud point de départ de la voie ferrée et de deux routes nationales, une vers la Tunisie et la seconde vers les Aurès et le sud, enfin sa proximité (20 km) de l'aéroport international M. Boudiaf.

Malgré les grands avantages de cette situation stratégique, son développement urbain a connu beaucoup de difficultés. En effet, en parcourant le temps, la ville de Constantine fut appelée à s'adapter et à répondre aux nouvelles exigences sociales et économiques, toujours croissantes. Alors que Constantine pendant très longtemps « fut prisonnière de sa position devant les besoins de la ville moderne », en ce qui concerne les modalités historiques de l'urbanisation de la ville, trois contraintes géographiques sont à signaler : les vallées des gorges du Rhumel ex Ampsaga et de Boumerzoug ex souf n'wêgmer qui ont toujours été une forte coupure entre la ville mère et sa périphérie du Nord-ouest au Sud-est, les plateaux et les collines et les glissements des terrains. La complexité et la diversité des pentes du site\*\*\* de Constantine influencent d'une manière très forte sa morphologie urbaine qui se caractérise par un tissu urbain discontinu. La nature du site rend très difficile et onéreuse l'extension des différents réseaux, notamment viaire.

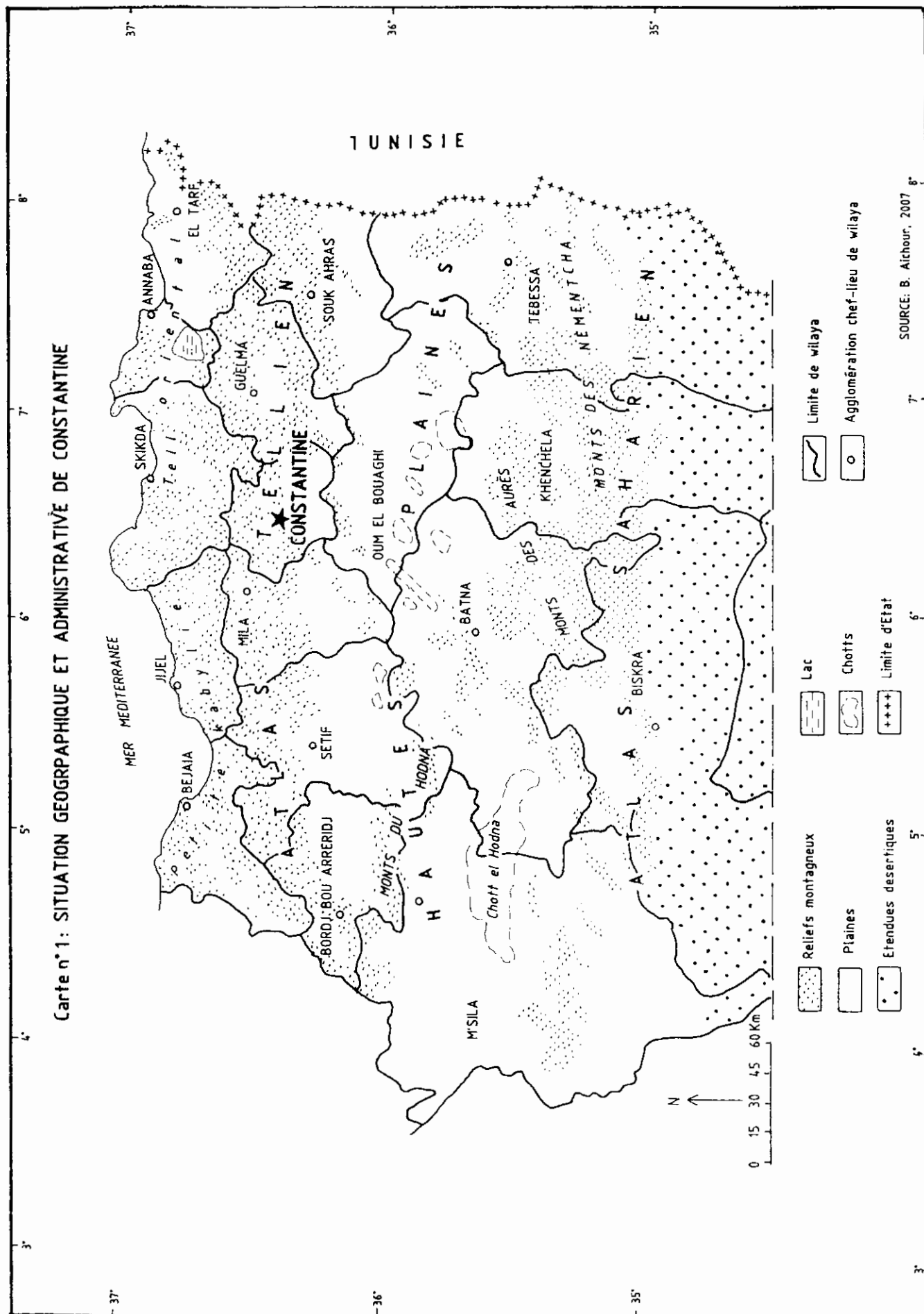
---

<sup>6</sup> COTE Marc, 1996 : L'Algérie, Ed Masson/Armand Colin, 253 p.

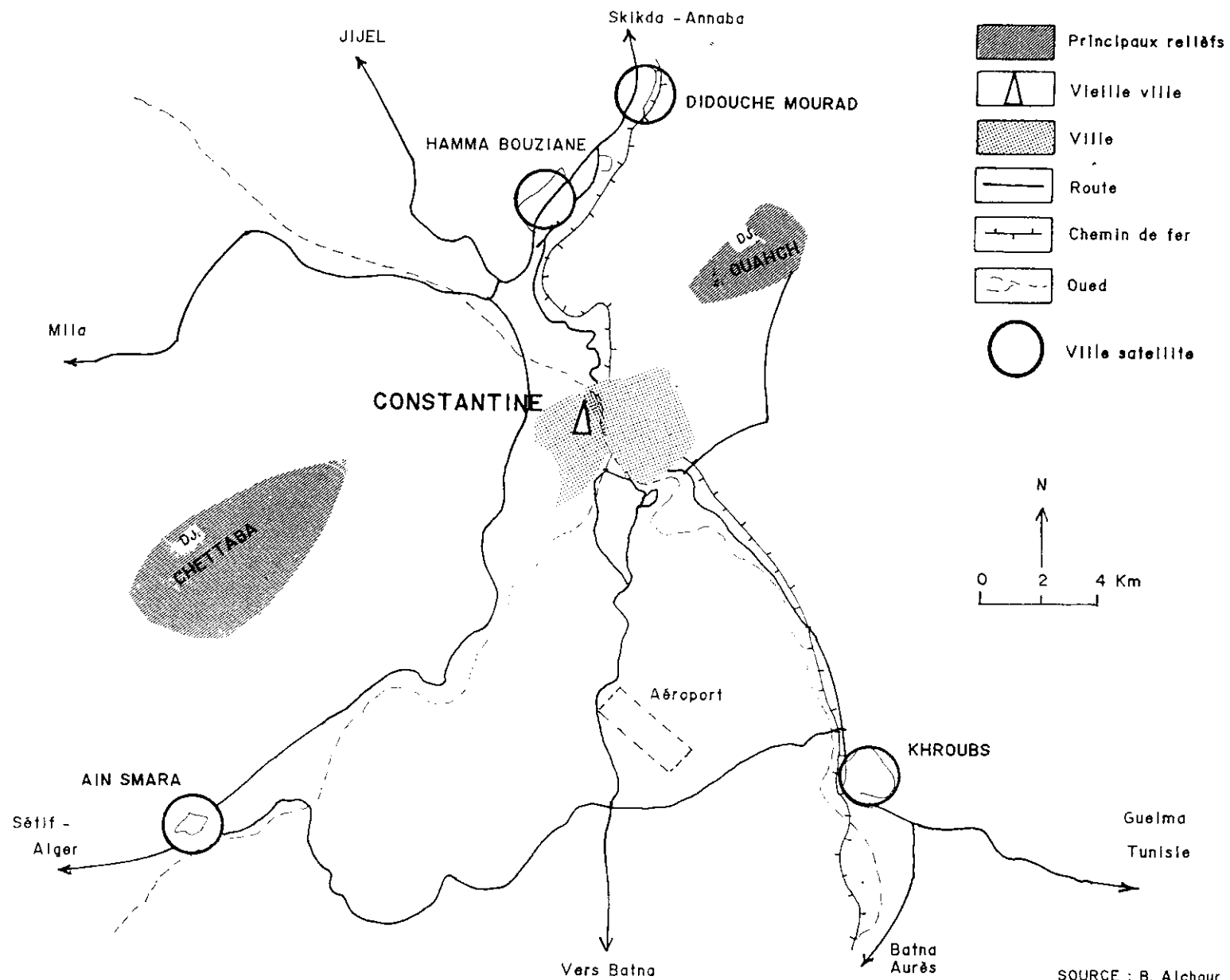
\* Voir carte n°1

\*\* Voir carte n°2

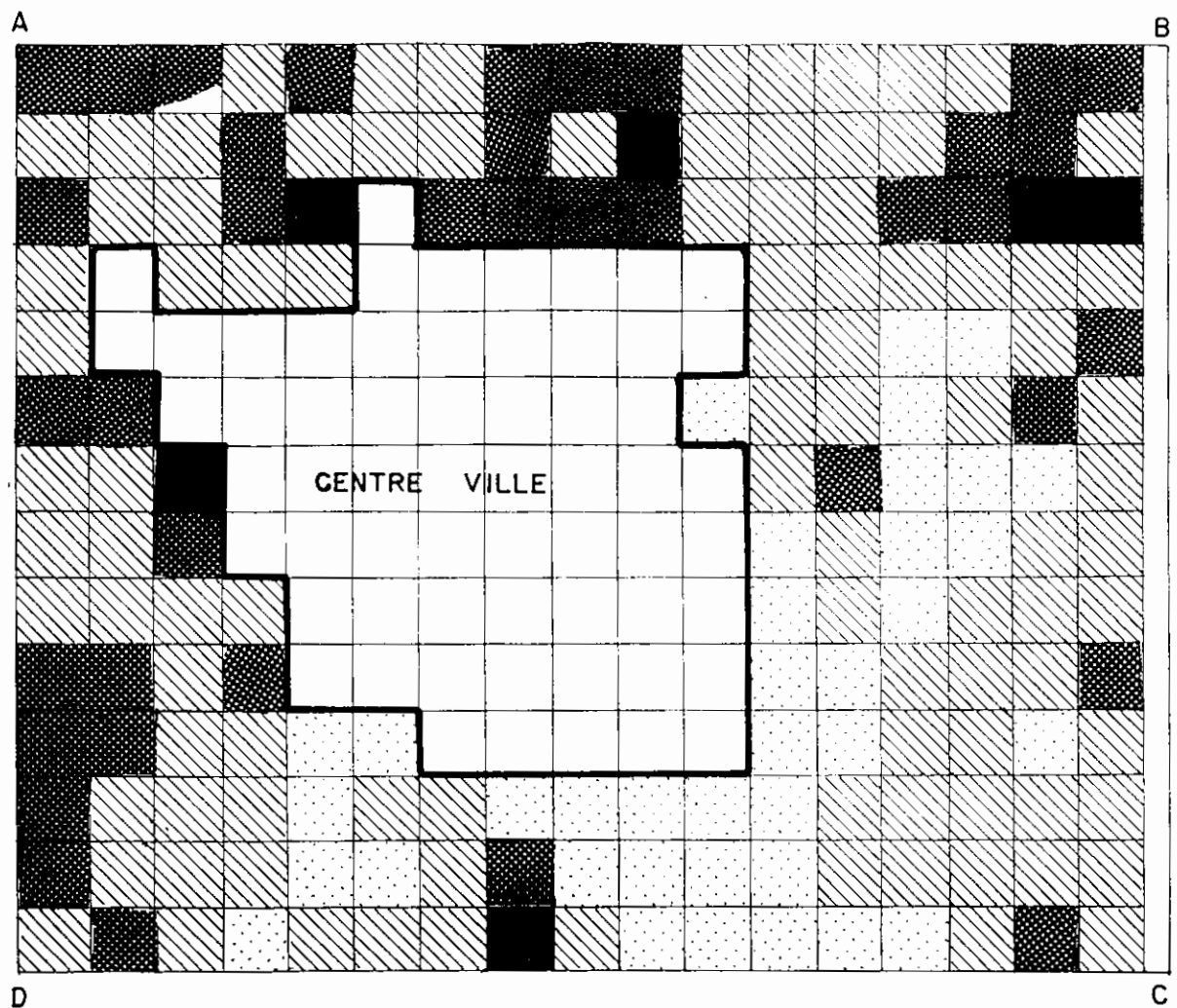
\*\*\* Voir carte n°3



Carte n° 2 : CONSTANTINE DANS SA REGION

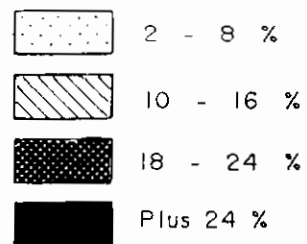


Carte n°3 : VILLE DE CONSTANTINE : CARTE DES PENTES



Coordonnées Lambert :

A : X = 848 Km  
Y = 351 Km  
B : X = 857 Km  
Y = 351 Km  
C : X = 857 Km  
Y = 344 Km  
D : X = 848 Km  
Y = 344 Km



0 1 Km

SOURCE : B. Alchour , 2004

Les principales étapes de la croissance de la ville de Constantine\* se résument comme suit :

-Etape 1837-1847 : début de l'urbanisme colonial français

En effet, le plan de Constantine de 1837, sous l'occupation turque, présente la ville toute entière (30 hectares environ) sur le site du Rocher (cirt). La structure de ses quartiers est formée d'îlots constitués d'unités d'habitations accolées les unes aux autres, selon un schéma très serré, ces unités sous formes de parcelles sont d'aspect irrégulier, ce qui donne à la rue sinuosité et étroitesse. Les voies les plus larges, parmi elles, pouvaient permettre, à peine, à deux mulets chargés de se croiser, les rues ne sont pas adaptées à la circulation automobile, tout le système urbain est conçu à l'échelle humaine. Tant que la principale raison d'être de la ville est défensive, elle a tendance à rester sur son site stratégique d'origine. Cette situation a changé à partir de 1844, date du début des premiers travaux de promotion architecturale et d'urbanisme coloniaux français.

Le développement urbain de Constantine nécessitait beaucoup de travaux, et afin de venir à bout des différents obstacles et dépressions physiques, un ensemble d'ouvrages d'art a été réalisé pour relier la ville mère (Casbah) et les autres quartiers neufs. Pour faciliter le contact entre les différentes zones de la ville, la mise en œuvre de ces travaux, destinés à réaliser des ponts et des infrastructures viaires, a permis à la ville de s'étaler au delà du Rocher.

Au début, l'évolution urbaine de la ville de Constantine est due essentiellement aux interventions massives militaires qui ont été à l'origine des premiers règlements d'urbanisme colonial (ordonnance du 9 juin 1844). Les barrières naturelles étant difficilement franchissables, l'extension de la ville s'est orientée vers les sites les moins accidentés. Au Sud c'est la colline du Koudiat qui sera rasée et urbanisée pour s'étaler ensuite jusqu'aux quartiers de Saint Jean, Bellevue et la route de Sétif. À l'Est le pont d'El Kantara, qui existait déjà bien avant l'occupation française, a été reconstruit en 1864 après son effondrement en 1857, et ouvert à nouveau pour assurer la liaison entre la ville mère, la gare et le plateau du Mansoura, site où se trouve le quartier général militaire français, et où va se développer, le premier faubourg de la ville. En même temps, la ville administrative commença à prendre de l'ampleur, la préfecture et la municipalité furent créées, respectivement, en 1849 et 1857.

---

\* Carte n°4



L'affirmation de l'importance de la ville sous l'angle militaire et administratif est une conséquence du développement commercial, notamment celui des céréales et des tissus, grâce au chemin de fer. Ce développement dépassait l'échelle départementale et nationale et s'étendait jusqu'à la Tunisie et le Maroc. Il est aussi industriel avec les progrès de l'automobile et les fabriques de pâtes alimentaires.

A partir des années 1870, la progression de l'évolution urbaine va suivre le réseau routier national traversant la ville. Le développement urbain de la première étape a donné naissance à un nouvel urbanisme se caractérisant par des lotissements résidentiels aux formes géométriques régulières et bien structurées, et une voirie régulière macadamisée assez large pour contenir une circulation carrossable modérée.

### - Etape 1874-1920 : le tracé des voies et l'alignement de type haussmannien

Le processus d'urbanisation s'est accéléré, à cette époque, suite à l'apparition de l'automobile, un moyen de transport et de déplacement plus rapide et plus efficace, capable de rapprocher les habitants des faubourgs et des nouveaux quartiers du centre.

Pour s'adapter aux nouvelles exigences de l'époque à l'intérieur du vieux Rocher, des percées\* européennes ont été superposées sur le tracé ancien\*\* dont deux pour permettre l'accès aux ponts et aux faubourgs. Ainsi la rue Didouche Mourad prolongée par la rue du 19 juin, qui séparait la ville européenne de la ville musulmane, fut ouverte à la circulation en 1857. Comme on a élargi le réseau viaire dans la partie musulmane, pour qu'il convienne à la circulation et au stationnement de l'automobile exemple de la rue impériale (rue Larbi Ben M'hidi) inaugurée par Napoléon III en 1865.

Afin d'assurer la liaison entre le centre et les zones urbaines nouvelles, d'autres ouvrages d'art (ponts Sidi Rached et Sidi M'cid, passerelle Pérégaux) furent édifiés, et les obstacles naturels finirent par être franchis.

La concentration des activités commerciales et des services sur le vieux Constantine, suite à la reconstruction d'un grand nombre de vieux immeubles dans des emplacements restreints et des ruelles étroites va accroître la centralité au fur et à mesure que les édifices publics se réalisent : le théâtre en 1883, la mairie en 1902, le palais de justice en 1912, la poste centrale en 1917. Avec l'invention du canon, les remparts perdent leur raison d'être qui est la protection de la ville. Ils sont donc effacés et remplacés par une voie, le « boulevard de la corniche » sur la façade occidentale du vieux Constantine. Malheureusement les conditions

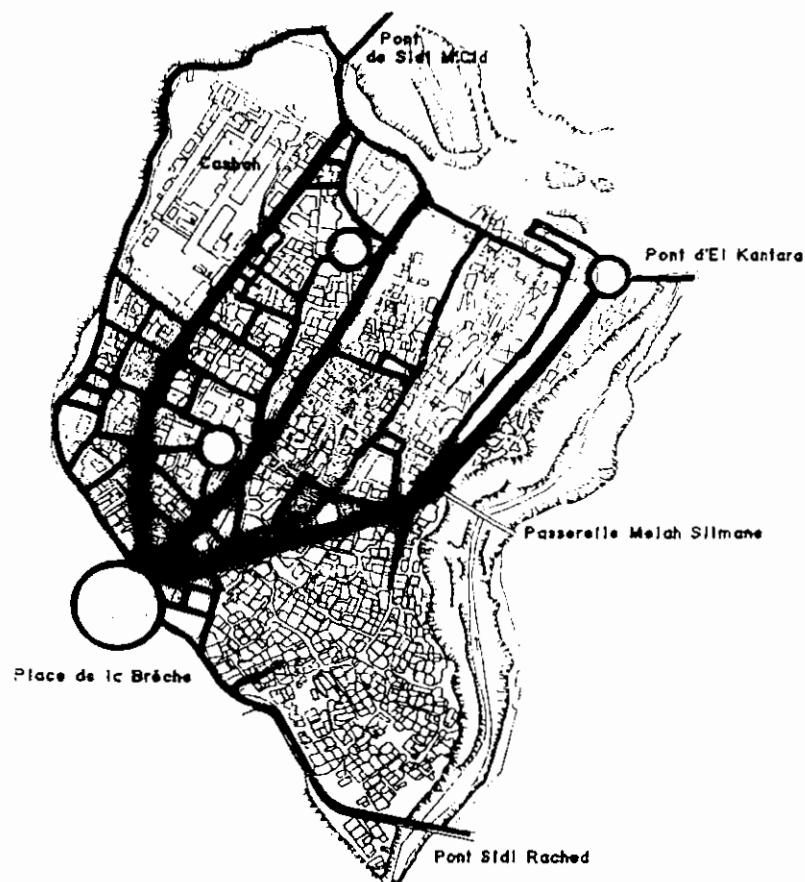
---

\* Influence de l'urbanisme haussmannien

\*\* Voir carte n°5

topographiques du site ont empêché cet axe de circulation de contourner l'ensemble de la vieille ville.

Carte n° 5 : LES PERCEES COLONIALES SUR LA TRAME VIAIRE ANCIENNE



SOURCE: Exploitation des archives, par l'auteur.



Les tailles des faubourgs : El Kantara ; Saint Jean, Le Koudiat augmentent peu à peu pour devenir des aires urbaines importantes. En même temps les établissements scolaires suivent cette évolution urbaine, les locaux du collège départemental sont désaffectés au profit de l'hôpital civil, le collège communal est aménagé puis agrandi en 1883 pour devenir le lycée de garçons en 1910.

-Etape 1920- 1957 : une extension urbaine conséquence de l'accroissement démographique

Cette période a vu l'achèvement de l'urbanisation du plateau du Mansoura et sa magnifique esplanade (près de 150ha) et de Sidi Mabrouk (16ha) à l'Est, du faubourg Lamy (15ha) au Nord Est et du plateau de Belle Vue au Nord (40ha)

En 1937 (après un siècle de présence française) la ville de Constantine comptait 114000 habitants ; 4000 immeubles environ ; près de 80 km de rues. La superficie totale de la ville s'est multipliée par 7,6 (260ha), les 230 hectares des zones nouvelles urbanisées se répartissent entre la ville européenne, la ville militaire, les îlots israélites et la ville autochtone.

Deux autres ponts furent édifiés après 1920 : le premier, le pont des chutes réalisé en 1925, pour permettre aux habitants de se rendre à la piscine de Sidi M'cid rapidement et sans trop de peine. Dix ans plus tard, après la réalisation de l'ascenseur, le second est la passerelle Perrégaux reliant une cité d'une superficie de 5 hectares, située entre la voie ferrée, le Rhumel, et le faubourg Gallieni. Le nombre de faubourgs n'a pas cessé de croître, il a doublé en 18 ans, celui d'El Kantara est prolongé par Lamy. A Belle Vue beaucoup de terrains ont été viabilisés. A Saint Jean, la nature du relief, en pente, et la présence du cimetière musulman empêchent le faubourg d'évoluer. Enfin le Mansoura, avec un site favorable à l'urbanisation, continue à se développer, au point de devenir une ville autonome reliée à la ville mère par des moyens de liaison améliorés et ainsi, diminuer le problème de l'isolement dont souffrent les quartiers périphériques.

En ce qui concerne la vieille ville (le Rocher), son aspect a peu changé après les années 1920, les différentes constructions ont été portées sur l'espace s'étalant de la Brèche jusqu'au Koudiat et sur l'espace intérieur du Koudiat même qui a connu l'édification de l'université populaire, l'école d'artisanat, la maison de l'ouvrier, la maison de l'agriculture, la nouvelle poste, le palais consulaire, des écoles, des habitations populaires sur l'avenue Viviani etc. peu à peu le quartier du Koudiat se caractérisa par un triple

aspect composé de : maisons modernes à but lucratif, immeubles administratifs, écoles, avec des rues bien tracées et bordées d'arcades. Ainsi naquit le nouveau centre administratif et culturel moderne de Constantine

L'espace libre entre la Brèche et le Koudiat est transformé en une belle avenue de dix huit mètres de largeur, reliant la place Nemours (la Brèche) à la place Lamoricière (Ahmed Bey), l'accès à Constantine par le côté Sud est assuré, désormais, par une grande voie traversant une belle et vaste esplanade, « en plein centre pour la promenade du soir, chère aux cités méridionales »<sup>7</sup>

Les événements de la guerre de 1954 et l'évolution de la situation transformèrent la problématique de l'urbanisation de Constantine, qui a vu sa population s'accroître à un rythme sans précédent, un accroissement dû essentiellement à une migration d'une population autochtone rurale. La population urbaine de Constantine atteint en 1957 les 38% de la population totale du département, dépassant ainsi la moyenne nationale qui est inférieure à 30%. La guerre de 1954 (« guerre d'Algérie ») a profondément marqué l'espace urbain de Constantine, plus que d'autres espaces du territoire urbain algérien. En effet, la ville de Constantine de par sa situation géographique, seule métropole de l'intérieur, au cœur d'une région rebelle, a été touchée par la politique de déplacement, de regroupement et de réinstallation des populations dans des cités spéciales dites « cités de recasement »

En 1960 dans l'arrondissement de Constantine, c'est-à-dire la zone d'influence immédiate de la ville, et à lui seul il y avait 13 cités, 1/ 7<sup>ème</sup> de l'ensemble des dites cités. La localisation de ces masses rurales, autour de la ville, et l'inexistence d'une structure appropriée pour orienter ces ruraux dans leur localisation spatiale, provoquèrent la naissance d'une nouvelle forme d'urbanisation qui vint se greffer à la ville en formant une ceinture de bidonvilles autour d'elle. Les spécialistes concernés pensent que « l'urbanisation anarchique de la ville ne s'est amplifiée que depuis 1954, sous l'effet de la croissance démographique et le regroupement de la population ».<sup>8</sup>

#### - Etape 1958-1963 : le plan de Constantine

Devant la diffusion spatiale de cette nouvelle forme d'urbanisation, le pouvoir

---

<sup>7</sup> CHIVE J. et BERTHIER A., L'évolution urbaine de Constantine 1837- 1937

<sup>8</sup> CALZAT J.H. Rapport justificatif du plan de Constantine p14

politique a décidé le lancement d'un plan de développement pour une échéance quinquennale, de décembre 1958 à décembre 1963, dit « Plan de Constantine » qui s'inscrit dans une stratégie générale de développement de l'Algérie dont la finalité est d'essayer d'intégrer la population autochtone, économiquement, politiquement et culturellement, dans le contexte institutionnel du pouvoir politique en exercice auquel elle échappait. Ce plan est aussi une tentative pour corriger les erreurs dramatiques du pouvoir colonial ayant négligé longtemps la population autochtone.

Le Plan de Constantine était considéré comme une bouffée d'oxygène pour les villes de par l'objectif d'amortir le flux migratoire et d'aménager l'espace urbain.

A Constantine, ce plan a permis aux autorités locales de définir un certain nombre d'objectifs d'aménagement au niveau de la ville :

- garantir un logement décent pour les couches sociales défavorisées qui n'arrivaient pas à se loger ;
- héberger dans des logements de transition les habitants logés, jusqu'ici, dans des conditions sordides et qui ayant quelques moyens financiers, pouvaient acheter leur logement ou payer un loyer modeste ;
- assurer des logements aux réfugiés et aux habitants besogneux des bidonvilles, à titre gracieux.

Comme il prévoyait la construction des équipements et la création de plusieurs milliers d'emplois, le plan cherchait également à créer un équilibre entre les régions en développement dans l'espace régional de Constantine, car l'Est algérien, comparé aux autres régions du pays, était sous-industrialisé et sous-développé. Le départ des Français en 1962 a eu comme conséquence l'arrêt des travaux de ce gigantesque plan de développement à peine amorcé.

- Etape 1962 -1967 : l'indépendance et le parachèvement des travaux lancés

Cette période de l'Algérie indépendante (vis-à-vis de la France) est marquée par un net fléchissement du développement spatial urbain, conséquence de la conjoncture économique d'après guerre. La ville n'a pas connu de grande extension urbaine, l'ensemble des interventions se limite à parachever et à réaliser les travaux des chantiers lancés avant la

libération. En ce qui concerne les ouvrages d'art, la voirie et les réseaux divers, ils sont restés en l'état.

- Etape 1970- 1987 : premiers plans quadriennaux

Cette période correspond aux dates des premiers plans quadriennaux de développement nationaux. La ville sera dotée de plusieurs projets d'habitat d'envergure : de nouvelles cités vont voir le jour et seront réalisées dans le prolongement des voies primaires : Boulevard de l'Est, cité Boom, cité Ziadia, direction Djebel Ouahch, cité des terrasses, cité du 20 Août, cité du 5 Juillet, extension vers le Sud-ouest, plus d'autres prolongements des réseaux des voies primaires et secondaires. Quant au réseau tertiaire il sera beaucoup plus important car l'étalement des nouvelles surfaces urbaines sous «forme de croissant »<sup>9</sup> du sud au nord – est s'est développé perpendiculairement aux axes également, selon la nature du site, sur des dizaines d'hectares. Nous tenons à signaler que la spontanéité de la formation des tissus urbains durant cette décennie a beaucoup influencé la structure morphologique du réseau viaire. La ville a été dotée, également, d'un certain nombre d'équipements de capitale de l'Est algérien comme l'Université en 1971 et le complexe sportif en 1972

- Etape 1982 à nos jours

Un simple coup d'œil sur le plan de la ville et le tableau n°2 bis est suffisant pour constater l'ampleur du phénomène de l'urbanisation de Constantine, car depuis l'occupation française à nos jours de 1837 à 2007 (170 ans), l'espace urbain de la ville a cru de 18 233 %, soit un accroissement annuel de 107%, alors que pendant un siècle avant (1837 - 1937), il n'a cru que de 467 %, soit un taux annuel de 4.6%. Avec l'étalement du périmètre urbain, le long des axes, le gabarit de ces derniers prend l'allure de boulevards à circulation à double sens, et parfois cet étalement en profondeur, de 5 à une dizaine de kilomètres du centre, est significatif : citons les exemples de la Z.H.U.N. de Boussof de 3500 logements et d'une superficie de 160 ha, située au Sud-ouest de la ville, et de la zone d'habitat de Serkina, située au Nord-est de la ville près de Oued El Had et de Oued Laklèb. Le site de cette dernière se caractérise par un relief très accidenté, et les quelques surfaces planes existantes sont situées à côté des oueds et ne sont pas favorables à la construction. Sa superficie est de 235,5 ha et

---

<sup>9</sup> LAROUK. M. El Hadi La ville de Constantine : étude de géographie urbaine  
E.N.A.L. O.P.U Alger 1984, page105.....

contient 1743 logements. Citons aussi la zone d'habitat de Djebel Ouahch, située à l'extrême Nord-est de la ville sur des hauteurs de 735 à 885 m. La nature accidentée de son site l'isole des autres parties de la ville, une seule voie de communication la relie à celle-ci. Ses terrains sont favorables à la construction, mais nécessitent des opérations économiquement onéreuses : nivellement, murs de soutènement etc.

Mais la pénurie d'espace urbain à Constantine est toujours jugée préoccupante, car cette dernière « a consommé la quasi-totalité de ses réserves foncières, une pénurie qui sévit depuis déjà des années. Il est pratiquement impossible de trouver des terrains d'assiette pour réaliser des constructions »<sup>10</sup>, ce qui obligea les pouvoirs publics à construire au-delà de l'obstacle physique au nord, car « la ville stoppée brutalement par les 300 mètres qui dominant le Hamma, ne peut prétendre à une extension de ce côté-là »<sup>11</sup> etc.... L'ampleur de la crise due à la saturation de l'espace disponible a conduit au-delà de l'extension en forme de croissant, à franchir le Rhumel, pour installer une nouvelle extension urbaine sur le site de Békira, qui contient 1630 logements pour 11140 habitants. Comment se traduit une telle évolution urbaine sur les densités et sur la motorisation ?

Tableau n°2 bis: Evolution de la superficie spatiale de la ville de Constantine (1837 – 2003)

| Année | Superficie en ha | Taux d'accroissement* | Taux d'accroissement annuel |
|-------|------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1837  | 30               |                       | -                           |
| 1937  | 130              | 333                   | 3,33                        |
| 1966  | 170              | 31                    | 1,06                        |
| 1977  | 1469             | 764                   | 69,45                       |
| 1987  | 2470             | 68                    | 6,8                         |
| 1993  | 4547             | 84                    | 14                          |
| 2007  | 5500             | 21                    | 1,5                         |

Source : exploitation des données officielles actuelles plus archives, par l'auteur

## I-2: La densité urbaine par secteurs et la répartition spatiale des habitants de la motorisation et des équipements à Constantine

<sup>10</sup> AICHOUB. B (1985) Problèmes de la réhabilitation de la Casbah de Constantine Thèse de Doctorat Ingénieur en Urbanisme I.U.P Université Paris XII. P59

<sup>11</sup> COTE. Marc Ex Professeur de I.A.U. à l'Université de Constantine

\*  $\frac{(X_2 - X_1)}{X_1} \times 100$

### I-2-a- Les habitants

L'augmentation du nombre d'habitants de la ville de Constantine entre dans le cadre de la poursuite du processus d'urbanisation qu'a connu la ville à des rythmes plus ou moins variés selon les périodes : rythmes plus ou moins accélérés, pour faire face à l'exode rural, les vingt premières années d'après guerre, notamment 1954-1966 où on a enregistré un taux d'accroissement annuel moyen record de 6,2 %. Tout en restant fort, ce taux d'accroissement a subi une baisse durant la période 1966-1977 où il atteint 3,7 %, comme le montrent bien les tableaux n°3 et 4 ci-dessous.

**Tableau n°3 : Evolution des habitants de la ville de Constantine de 1830 à 2003**

| <b>Année</b> | <b>Habitants</b> |
|--------------|------------------|
| 1830         | 25000            |
| 1954         | 143334           |
| 1966         | 250761           |
| 1977         | 355059           |
| 1987         | 449393           |
| 1998         | 500622           |
| 2003(est.)   | 550000           |

Source : Gouvernement Général de l'Algérie  
CNRP Recensements 1966, 1977, 1987 et 1998

**Tableau n°4 : Le taux d'accroissement pour chaque période intercensitaire**

| <b>Période</b>   | <b>Taux d'accroissement %</b> | <b>Taux annuel %</b> |
|------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1954-1966        | 74,9                          | 6,2                  |
| 1966-1977        | 41,5                          | 3,7                  |
| 1977-1987        | 26,5                          | 2,6                  |
| 1987-1998        | 11,3                          | 1,0                  |
| 1998-2003 (est.) | 19,8                          | 3,9                  |

Source : l'auteur, à partir des données du tableau n°3

Avant de faire notre commentaire sur l'évolution des habitants de la ville de Constantine, nous tenons à signaler que le nombre de 25.000 habitants concernant l'année 1830 est estimé par le Conseil Communal de Constantine et n'est pas une donnée de recensement statistique.

Après l'indépendance de l'Algérie (vis-à-vis de la France) en 1962 et d'après les recensements officiels de 1966 à 1998, la ville de Constantine a vu sa population augmenter de 249 861 habitants en 32 ans et son taux de croissance démographique fut pour cette période de l'ordre de 99,6 % ce qui nous donne un accroissement annuel de 3,1 %

L'important accroissement démographique que Constantine supporte péniblement aujourd'hui est le résultat de l'explosion urbaine survenue après les troubles de la guerre, et de la période post-indépendance. L'origine du boum démographique actuel de la ville de Constantine remonte à la période 1954-1966 durant laquelle l'accroissement de la population fut supérieur à 74%, 250761 hab. (tableau 4 et fig. n°3). Ce phénomène de « croissance brutale »<sup>12</sup> fut alimenté particulièrement par le déracinement des ruraux des campagnes algériennes qui ont été chassés par des facteurs économiques et sociaux, notamment la crise de la misère rurale et la guerre. Tous ces facteurs, en s'unissant, ont rendu la campagne algérienne plus vulnérable à une pénétration de plus en plus profonde de l'influence urbaine. Comparée aux autres grandes villes du pays (Alger exceptée), Constantine exerce son attraction sur un vaste arrière-pays majoritairement rural. Plus que toutes les autres métropoles, elle a participé à l'urbanisation des ruraux de l'Algérie de l'intérieur, notamment le Nord constantinois; c'est vers elle que s'est porté avec le plus de force, le plus de violence, l'impétueux élan des masses rurales qui ont transféré à la ville leurs comportements et les problèmes de la campagne qu'ils fuient. De toutes les métropoles algériennes, Constantine est celle qui a subi l'accroissement démographique le plus important entre 1954 et 1966.

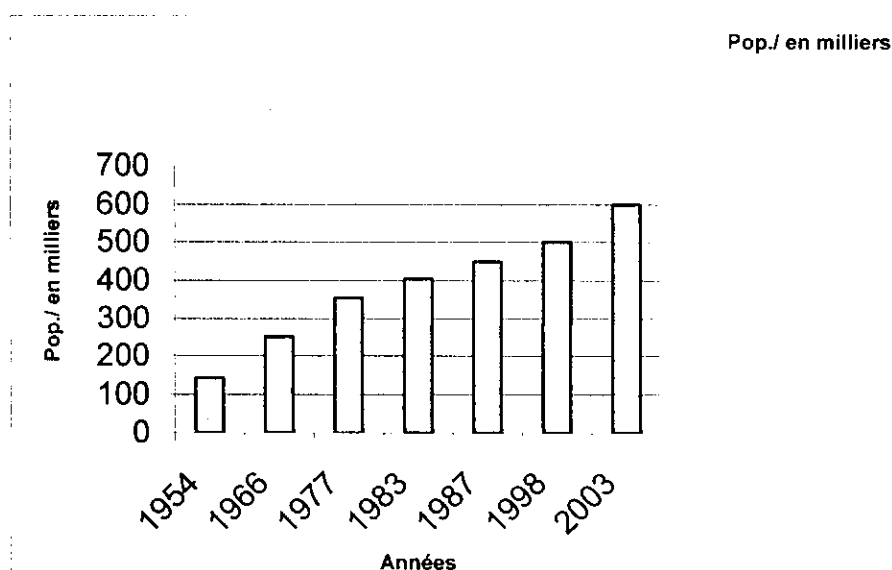
Le déséquilibre que vit la ville de Constantine aujourd'hui est dû, essentiellement, à l'accroissement de cette période. Cet accroissement de la population urbaine (période 1954 - 1966) fut alimenté, comme dans l'ensemble du pays, par la croissance naturelle et l'exode rural qui se conjuguent et se renforcent l'un l'autre, et se traduisent dans les villes par l'addition de l'accroissement naturel des sédentaires et de l'arrivée des migrants.

Si la période 1954-1966 fut favorable à la croissance démographique urbaine de Constantine, les autres périodes 1987-1998 enregistrent des croissances moins fortes par rapport aux autres grandes cités parmi lesquelles les trois métropoles littorales riches d'activités dans le présent, riches de promesses, au moins en apparence, Alger, Oran et Annaba qui attiraient par leurs industries en développement une forte proportion de population.

---

<sup>12</sup> Meskaldji Ghanima et El Hadeuf Lamine (1979) Croissance de l'agglomération Constantinoise. Publié avec l'aide du CNRS., du centre interuniversitaire d'études méditerranéennes (Poitiers) et du Conseil Scientifique de l'Université de Tours. P.7

Fig. n°3 : Evolution de la croissance des habitants de la ville de Constantine de 1954 à 2003



Source : exploitation des données des recensements  
Par l'auteur

Tableau n° 5 : Taux d'accroissement des habitants de Constantine et d'autres grandes métropoles algériennes (1954-1998)

| Villes               | Alger     | Oran    | Annaba  | Constantine |
|----------------------|-----------|---------|---------|-------------|
| Population. 1954     | 449.000   | 274.000 | 84.000  | 143.334     |
| Population. 1966     | 897.000   | 325.000 | 150.000 | 250.761     |
| Taux de croiss. en % | 99,7      | 18,6    | 78,5    | 74,9        |
| Accroissement annuel | 8,2       | 1,5     | 5,7     | 6,2         |
| Population en 1987   | 1.507.241 | 628.558 | 305.526 | 449.393     |
| Taux de croiss. en % | 68        | 93      | 103     | 79,2        |
| Accroissement annuel | 3,2       | 4,4     | 4,9     | 3,7         |
| Population en 1998   | 1.569.896 | 705.335 | 352.523 | 500.622     |
| Taux de croiss. en % | 4         | 12      | 15      | 11,3        |
| Accroissement annuel | 0,36      | 1,09    | 1,36    | 1,02        |

Source : C.N.R.P. Secrétariat d'Etat au plan pour les données 1954. O.N.S pour les autres années



En ce qui concerne les habitants de la ville de Constantine, ils se répartissent différemment selon l'évolution démographique et les différentes périodes d'étalement urbain. Si nous jetons un coup d'œil sur les données statistiques des recensements dans le tableau n° 6, concernant la répartition des habitants de Constantine par quartiers, avant le découpage communal officiel de 1998 par secteurs, de 1954 à 1977, nous remarquons que les quartiers centraux (vieille ville, Koudiat et Bardo) sont les plus denses, car 47.4% des habitants y résidaient. Puis ces quartiers commencèrent à perdre de leur poids démographique au fur et à mesure que la ville se développa pour n'abriter qu'environ 32% de la population totale de la ville en 1966 et 1977. Cependant quelques nouveaux quartiers se gonflent de plus en plus pour arriver à dépasser en nombre d'habitants, même la vieille ville, considérée jusqu'à cette date comme le quartier concentrant le plus grand nombre d'habitants de la ville. A titre d'exemple les quartiers périphériques, situés à l'Est, l'Ouest et le Sud-est de la ville, grâce à une topographie moins accidentée, sont urbanisés et prennent le devant en abritant de plus en plus un grand nombre d'habitants. Ainsi à Sidi Mabrouk (S.M.K.), le nombre d'habitants est arrivé à 107000 en 1977, un chiffre qui lui donne la primauté sur l'ensemble des quartiers.

**Tableau n°6 Evolution de la répartition moyenne, des habitants de la ville de Constantine par quartiers de 1954 à 1977 (selon les recensements officiels)**

| Quartiers        | 1954   | 1966   | 1977   |
|------------------|--------|--------|--------|
| Belle vue        | 6247   | 16391  | 26000  |
| Bardo            | 10304  | 11126  | 25000  |
| Koudiat          | 23490  | 37558  | 59000  |
| Vieille ville    | 44562  | 43977  | 47500  |
| El Kantara       | 8677   | 20702  | /      |
| Emir Abdelkader  | 6932   | 11589  | 44707  |
| S.M.K.           | 11103  | 25648  | 107000 |
| Améziane El Bir  | /      | 14906  | 37400  |
| Ziadia           | /      | /      | 32000  |
| Université       | /      | 9135   | 19700  |
| Autres quartiers | 32019  | 59729  | /      |
| Total            | 143334 | 250761 | 355059 |

Sources : Pour 1954 Gouvernement Général de l'Algérie. Résultats  
Statistiques du recensement

Pour 1966 Etatu-Urbanisme Plan de Constantine, 1969

Pour 1977 Recensement Général de la Population et de l'Habitat

Le manque d'espace d'urbanisation freine l'extension des espaces centraux. La vieille ville, depuis 1948 a une évolution démographique très faible. En plus ce qui est une caractéristique des évolutions des villes à l'échelle mondiale, les mauvaises conditions de vie de ces quartiers, poussent ses habitants à habiter ailleurs. Les logements libres deviennent rapidement des lieux d'hébergement de transition pour les nouveaux débarqués ruraux, en attendant une installation définitive dans d'autres quartiers. Ce qui fait que ces quartiers centraux gardent, presque, toujours la même densité urbaine.

Dans son étude sur la ville de Constantine en 1984, M. E. Larouk (tableau n°6) divise l'évolution des habitants des quartiers de la ville en deux groupes : le groupe des quartiers où l'évolution démographique est importante car le nombre de leurs habitants a presque doublé de 1954 à 1977 exemples : le Koudiat ; Belle vue ; El Kantara ; Sidi Mabrouk ; et le groupe des quartiers où la croissance des habitants est lente comme la vieille ville et Bardo.

A cet effet, dans le premier groupe, le quartier du Koudiat a vu ses habitants se multiplier par un peu plus de deux et demi en 23 ans (de 23.490 hab. en 1954 à 59.000 hab. en 1977), et cela à cause, comme nous l'avons déjà signalé, de l'exode rural. Le quartier de Belle vue passe de 6.247 hab. à 26.000 hab., c'est-à-dire sa population s'est multipliée par quatre pour la même période. Quant au quartier de Sidi Mabrouk (S.M.K) sa population a beaucoup augmenté, elle est multipliée par environ dix (de 11.103 hab. en 1954 à 107.000 hab. en 1977) car les premières extensions qu'a connues la ville se sont effectuées sur ses terrains (situés à l'est de la ville), sur la colline du Mansoura et le plateau de S.M.K.

En ce que concerne le deuxième groupe, vieille ville, Bardo..., nous constatons que ses quartiers évoluent d'une manière très lente et par conséquent dépassés par les autres quartiers, qui se développent davantage.

Enfin, nous tenons à signaler que le grand écart, en nombre d'habitants, qui existait entre les différents quartiers de la ville en 1966 (43.977 hab. pour le plus grand, la vieille ville, et 9.135 hab. pour le plus petit, l'université, soit une différence de 34.842 hab.), a beaucoup diminué en 1977 (S.M.K. excepté) qui a vu ses habitants dépasser le seuil des cent mille, les populations des autres quartiers varient de dix neuf mille à cinquante neuf mille habitants.

Tableau n°7 : la répartition spatiale des habitants de la ville de Constantine par secteurs selon le dernier découpage et recensement officiel de 1998

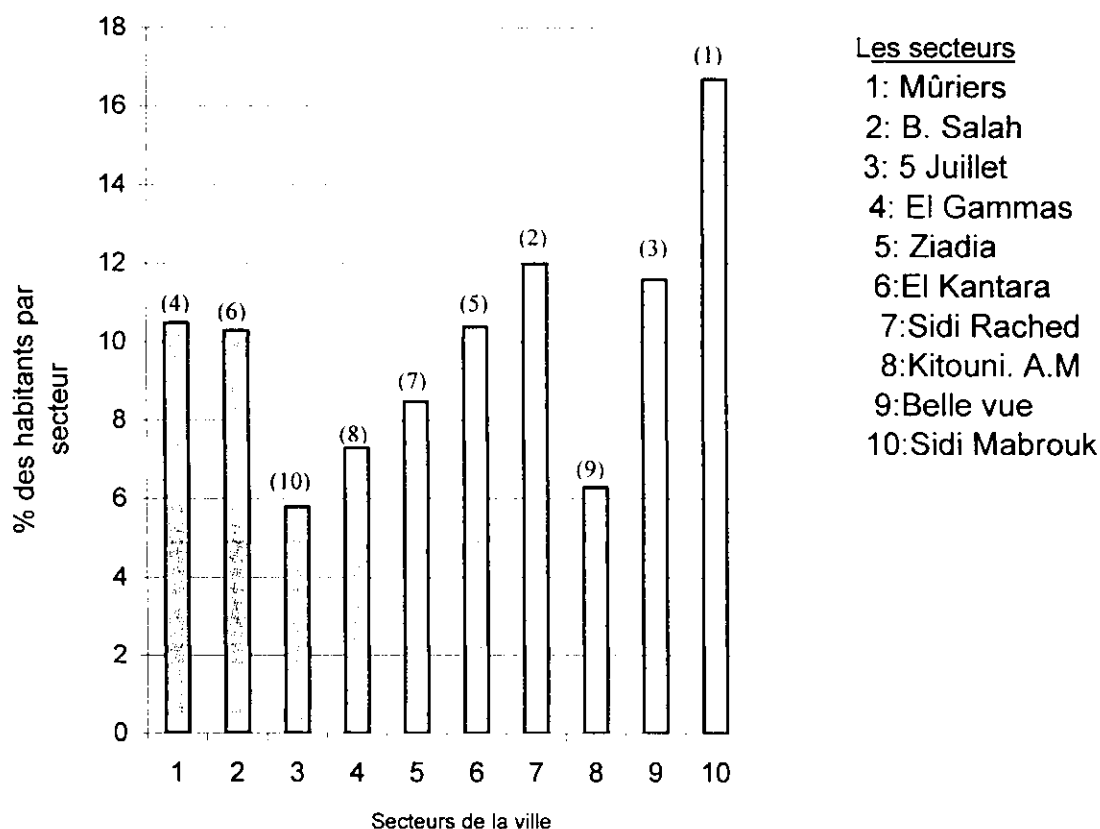
| Secteurs     | Nbre d'habitants | %    |
|--------------|------------------|------|
| Mûriers      | 52921            | 10,5 |
| B. Salah     | 51686            | 10,3 |
| 5 Juillet    | 29489            | 05,8 |
| El Guemmas   | 36907            | 07,3 |
| Ziadia       | 42577            | 08,5 |
| El Kantara   | 52536            | 10,4 |
| Sidi Rached  | 60568            | 12,0 |
| Kitouni Ab.M | 31773            | 06,3 |
| Belle vue    | 58125            | 11,6 |
| S.M.K.       | 84040            | 16,7 |
| Total        | 500622           | 100  |

Source : Mairie de Constantine, Recensement Général .Pop. Hab.1998  
% calculé par l'auteur

En ce qui concerne 1998, nous constatons qu'avec 16,7 %, le secteur de S.M.K continue toujours à abriter, comme en 1977, le plus grand pourcentage des habitants. Les secteurs du centre (El Kantara, Sidi Rached, et Kitouni) eux seuls hébergent 28,7 % de la population totale de la ville. Cela s'explique par leur ancienneté urbaine, en plus des avantages qu'ils offrent sur place: équipements, services, abondance de moyens de transport..., le secteur de Belle vue, avec 11.6% des habitants de la ville, se place en 3<sup>ème</sup> position car le plateau de Belle vue se situe dans la direction de l'un des axes de l'extension urbaine de Constantine (Sud-ouest). Les secteurs des Mûriers et de Boudraâ Salah avec, respectivement 10,5 et 10,3 %, (54.500 hab. environ) reflètent l'image de quartiers populaires qui se caractérisent par la concentration démographique.

Enfin, ce qu'on peut retenir de la répartition de 1998, comparée à celle de 1977, c'est que la différence entre la plus grande concentration, 12% à Sidi Rached, et la plus petite au 5 Juillet (Fig. n°4), à l'exception du secteur S.M.K.10.9%, a baissé à 6,2% alors qu'elle était de 9,2% en 1977. Cette baisse de différenciation s'explique, essentiellement, par deux facteurs : le découpage administratif de la ville en 1998, visant le rééquilibrage entre les secteurs urbains, on peut prendre l'exemple de l'actuel secteur de Kitouni /Abdelmalek qui faisait partie du secteur de Sidi Rached avant ; et le déplacement d'un important nombre d'habitants vers la ville nouvelle de Ali Mendjeli, hors du périmètre de la ville de Constantine.

Fig. n°4: La répartition des habitants de la ville de Constantine par secteur selon le dernier découpage de la ville (recensement 1998)



Source : exploitation des données du recensement 1998, par l'auteur

#### I-2-b La densité urbaine et la motorisation urbaine par secteur

Il semble, selon nos recherches bibliographiques, que les études urbaines touchant le domaine des relations densités-transports urbains sont encore dans leur état embryonnaire, la majorité des ouvrages que nous avons pu consulter traite le sujet d'une manière superficielle et simple. Même les spécialistes de transports urbains, dans leurs approches, ne donnent pas beaucoup d'importance au facteur densité, et quand la densité est abordée, elle est prise dans son état brut. Nous tenons à signaler ces lacunes qui nous désarment face au manque d'outils statistiques concernant les relations densités-transports. A cet effet, nous allons essayer de

profiter de notre réflexion méthodologique concernant la mesure des densités pour essayer d'apporter quelques éléments de réponse dans l'objectif de progresser dans la connaissance des rapports densités-transports urbains.

Tableau n°8 : La densité des habitants par secteur 1998

| Secteurs ou Arrondissements | Nombre d'habitants | Superficie en hectares | Densité habitants/ha |
|-----------------------------|--------------------|------------------------|----------------------|
| Mûriers                     | 52921              | 1119                   | 47,2                 |
| Boudraâ. Salah              | 51686              | 475                    | 108,8                |
| 05 Juillet                  | 29489              | 1217                   | 24,2                 |
| El Gammas                   | 36907              | 610                    | 60,5                 |
| Ziadia                      | 42577              | 581                    | 73,2                 |
| El Kantara                  | 52536              | 280                    | 187,7                |
| Sidi Rached                 | 60568              | 85                     | 712,5                |
| Kitouni Abdelm.             | 31773              | 515                    | 61,6                 |
| Belle vue                   | 58125              | 385                    | 150,9                |
| Sidi Mabrouk                | 84040              | 635                    | 132,3                |
| Total                       | 500622             | 5902                   | 84,8                 |

Source : exploitation des données statistiques par l'auteur

La densité plus ou moins élevée des habitants d'une ville ne montre pas uniquement la relation qui existe entre l'homme et son environnement, ou entre le nombre d'habitants et la surface qu'ils occupent. Mais elle influence aussi le fonctionnement du système de transports urbains, les choix modaux et la longueur des déplacements, « en constitue une composante importante »<sup>13</sup>. Nous essaierons dans ce paragraphe, quand les différentes enquêtes que nous avons menées sur le terrain nous le permettent (car statistiquement très peu de chiffres sont disponibles) d'apporter des éléments de réponse aux rapports densités-transports urbains, densités motorisation et d'expliquer le lien entre la répartition géographique des densités et la répartition spatiale de la motorisation au niveau des différents secteurs de la même ville, en l'occurrence Constantine. Car ces répartitions, dans les pays développés, ont des répercussions déterminantes sur le poids relatif des différentes lignes de T.C. et leur hiérarchisation en termes de demande et donc de moyens pour y répondre, ainsi que sur le taux de motorisation des habitants de chaque quartier.

---

<sup>13</sup> Compte-rendu de la 6<sup>ème</sup> réunion du séminaire « densité, motorisation et déplacements », du Groupe central des villes nouvelles, le 12 / 09/ 95

L'analyse des tableaux n° 8, 9 et 10 nous confirme l'importance du facteur « densité » dans la répartition spatiale du taux de motorisation. A l'exception du secteur « central » Sidi Rached, le plus dense, de tous les secteurs avec 712.5 hab. /ha est paradoxalement l'un des secteurs le moins motorisé avec, seulement, 3753 véhicules(5.2 %) : une moyenne de 0,4 véhicules / ménage. Ce phénomène s'explique par l'importance de l'offre (équipements, services, loisirs...) que proposent ces lieux privilégiés, car ce « sont des points d'attraction et de diffusion pour l'espace environnant etc. l'importance et la diversification de l'offre que ces fonctions représentent »<sup>14</sup>, épargnent aux habitants de ce secteur les déplacements nécessitant des moyens de circulation motorisés, en plus d'autres paramètres que notre enquête, sur un échantillon de 250 personnes, nous a révélés tableau 10

Tableaux n° 9 : La répartition spatiale de la motorisation, selon les facteurs : densité, rang social et performance des T.C. en 2003.

a) selon la densité

| Secteurs       | Nbre. d'habitants | Superficie des secteurs en ha | Habitants / ha (Densité) * | Nbre. de véhicules par secteur % * | Nbre moyen de véhicules par ménage * |
|----------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Belle vue      | 58125             | 385                           | 150,9                      | 12590 (17.4%)                      | 1.4                                  |
| Sidi Mabrouk   | 84040             | 635                           | 132,3                      | 12497 (17.3 %)                     | 0.96                                 |
| El Kantara     | 52536             | 280                           | 187,7                      | 11457 (15.8 %)                     | 1.4                                  |
| 5 juillet      | 29489             | 1217                          | 24,2                       | 8601 (11.9 %)                      | 1.8                                  |
| Ziadia         | 42577             | 581                           | 73,2                       | 7435 (10.3 %)                      | 1.1                                  |
| Les Mûriers    | 52921             | 1119                          | 47,2                       | 7363 (10.2 %)                      | 0.9                                  |
| Kitouni Abdel. | 31773             | 515                           | 61,6                       | 4169 (5.7 %)                       | 0.8                                  |
| Sidi Rached    | 60568             | 85                            | 712,5                      | 3753 (5.2 %)                       | 0.4                                  |
| Boudraâ Salah  | 51686             | 475                           | 108,8                      | 2854 (3.9 %)                       | 0.3                                  |
| El Gammas      | 36907             | 610                           | 60,5                       | 1471 (2.03)                        | 0.2                                  |
| Total          | 500.622           | 5.902                         | 84.4                       | 72.190                             | 0.93                                 |

Source : Mairie de Constantine plus enquête sur terrain, par l'auteur.

Avant de procéder à l'analyse des différents secteurs, il est à signaler que les taux de motorisation sont très variables et obéissent en général, dans toutes les villes, aux facteurs

<sup>14</sup> Berroir. S. Cattani. N. Saint-Julien. T. Densité, concentration et polarisation Les annales de la recherche urbaine, 1995 p 46

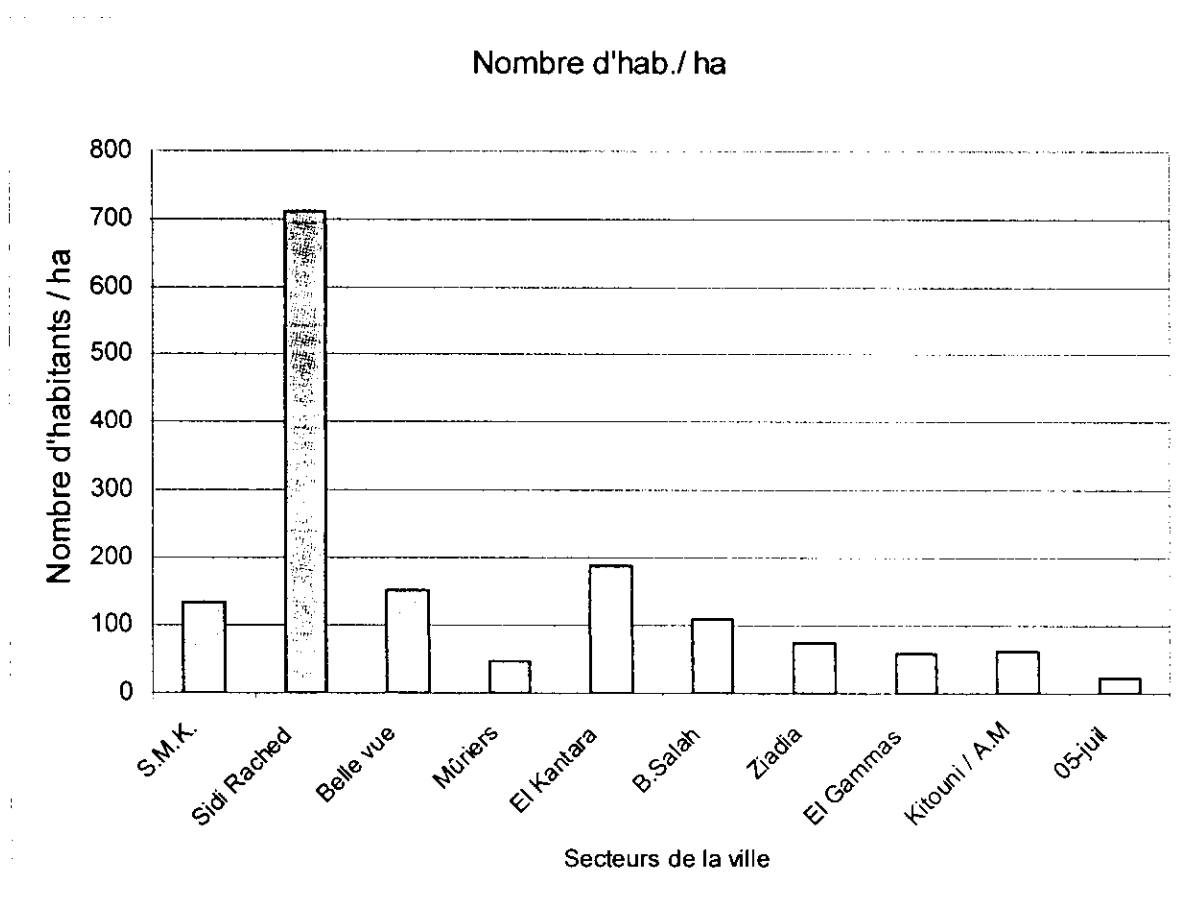
\* Recensé et Calculé par l'auteur et le groupe d'étudiants.

significatifs suivants : le rang social des habitants, la densité de population des secteurs, la performance des T.C. et l'éloignement du centre ville.

A l'exception du dernier facteur (l'éloignement du centre), les autres paramètres jouent un rôle déterminant dans la répartition de la motorisation à Constantine (tableau n° 9).

C'est ce que nous représentons dans la figure n°5 ci-dessous, où nous avons classé les secteurs selon les critères cités (rang social, densité, distance) et où il est évident que le nombre moyen de véhicules par habitant est d'autant plus élevé dans les secteurs aisés, qu'on s'éloigne du centre et enfin il augmente avec la densité.

Fig. n°5 : la densité des habitants par secteur



Source : exploitation des données du recensement de 1998, par l'auteur

### I-2- c- Les équipements

Tout système urbain reflète une image donnée de son organisation sociale et spatiale. Grâce à l'interaction des différents éléments de ce système, la ville assure ses diverses fonctions, dont les besoins de ses habitants et ceux de son territoire.

Le système urbain se caractérise, à la fois, par sa structure (objets matériels) : logements, équipements, infrastructures de transport, et ses individus ; et par son fonctionnement qui est actif et n'est pas inerte. Le fonctionnement du système urbain s'appuie sur un concept de base fondamental, en l'occurrence les comportements des individus et des groupes.

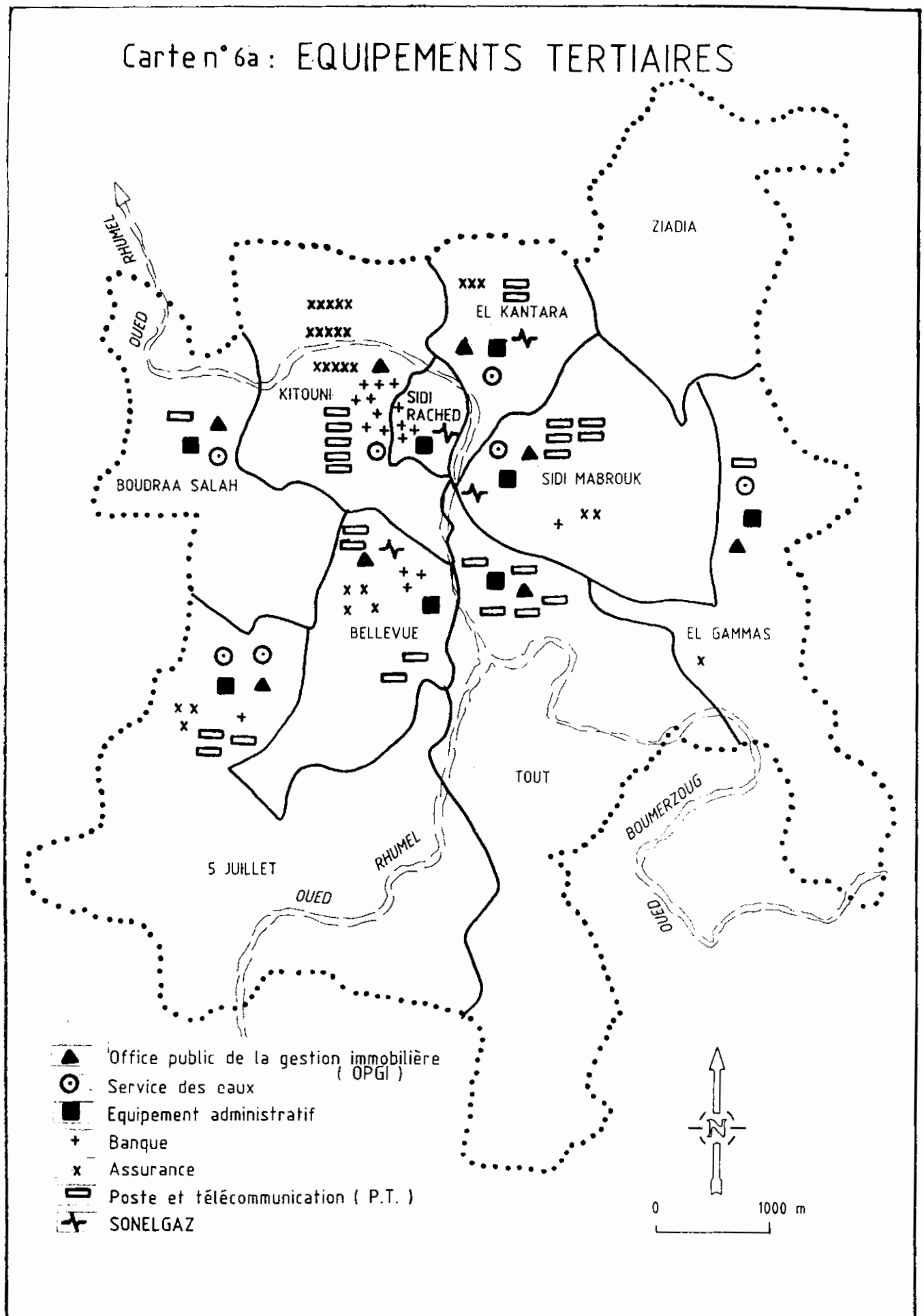
La répartition, sur le plan spatial, des différentes branches d'activités de production et de consommation produit des flux d'échanges et des mobilités, nécessaires au fonctionnement de toute vie urbaine. Les différents modes de transport urbain constituent alors l'ensemble des moyens motorisés permettant, normalement, d'assurer les multiples échanges entre les différentes catégories d'équipements et les déplacements domicile/travail. Lorsque l'accessibilité, aux différents équipements et aux habitations, est quotidiennement entravée par les embouteillages ou carrément rompue, notamment aux heures de pointe, ceci signifie que la circulation urbaine est déséquilibrée et en crise. Il faut entreprendre un travail d'analyse et de compréhension, en vue de rééquilibrer la répartition et la localisation des différentes catégories d'équipements urbains, génératrices de trafic, car, souvent les quartiers centraux de beaucoup de villes sont suréquipés et les quartiers périphériques sous-équipés. D'où l'incapacité du réseau de voirie des quartiers centraux, qui n'arrive plus à canaliser le flot de circulation motorisée, qui est englué dans l'embouteillage général, presque tout le long de la journée, même en dehors des heures de pointe. Dans ce contexte nous allons essayer, dans ce qui suit, de présenter et d'analyser la situation et la répartition spatiale, des six catégories d'équipements suivants :

Scolaires, commerciaux, administratifs, sanitaires, culturels et sportifs. Au niveau des dix secteurs de la ville, nous observons sur les cartes n° 6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 6f une grande concentration dans les quartiers centraux (70 % des emplois de la ville, au niveau des secteurs administratifs, culturels, commerciaux et à un degré moindre, sanitaires).

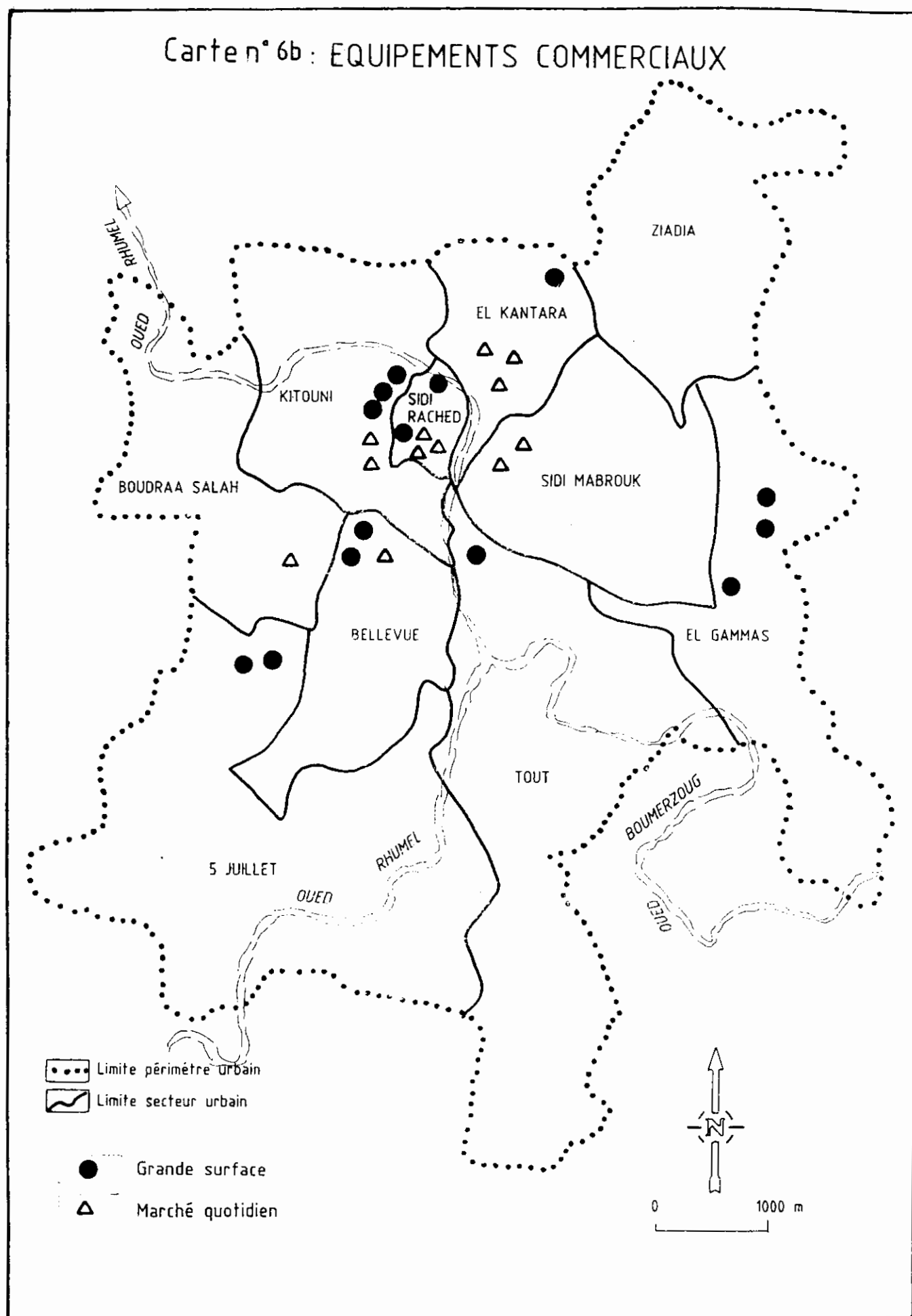
En effet, les 2/3 des équipements sont localisés dans les secteurs centraux (Sidi Rached, Sidi M'cid, El Kantara) ou dans les secteurs limitrophes, exemple : Belle vue. Ces secteurs ont vu ainsi leurs prestige et pouvoir d'attraction et de commandement renforcés par rapport aux autres secteurs de la ville. Ce qui fait que, le poids des migrations vers le travail et les zones de chalandise croît, malgré la croissance de la morphologie urbaine et la distribution des espaces à vocation résidentielle. Car l'élément moteur, jouant un rôle décisif, dans la formation des déplacements (les espaces à vocation d'activités) est négligé par les différents plans de développement, au détriment des secteurs périphériques: Ziadia, El Gammas, Boudraâ Salah, les Mûriers...qui, par conséquent, voient un grand nombre de leurs



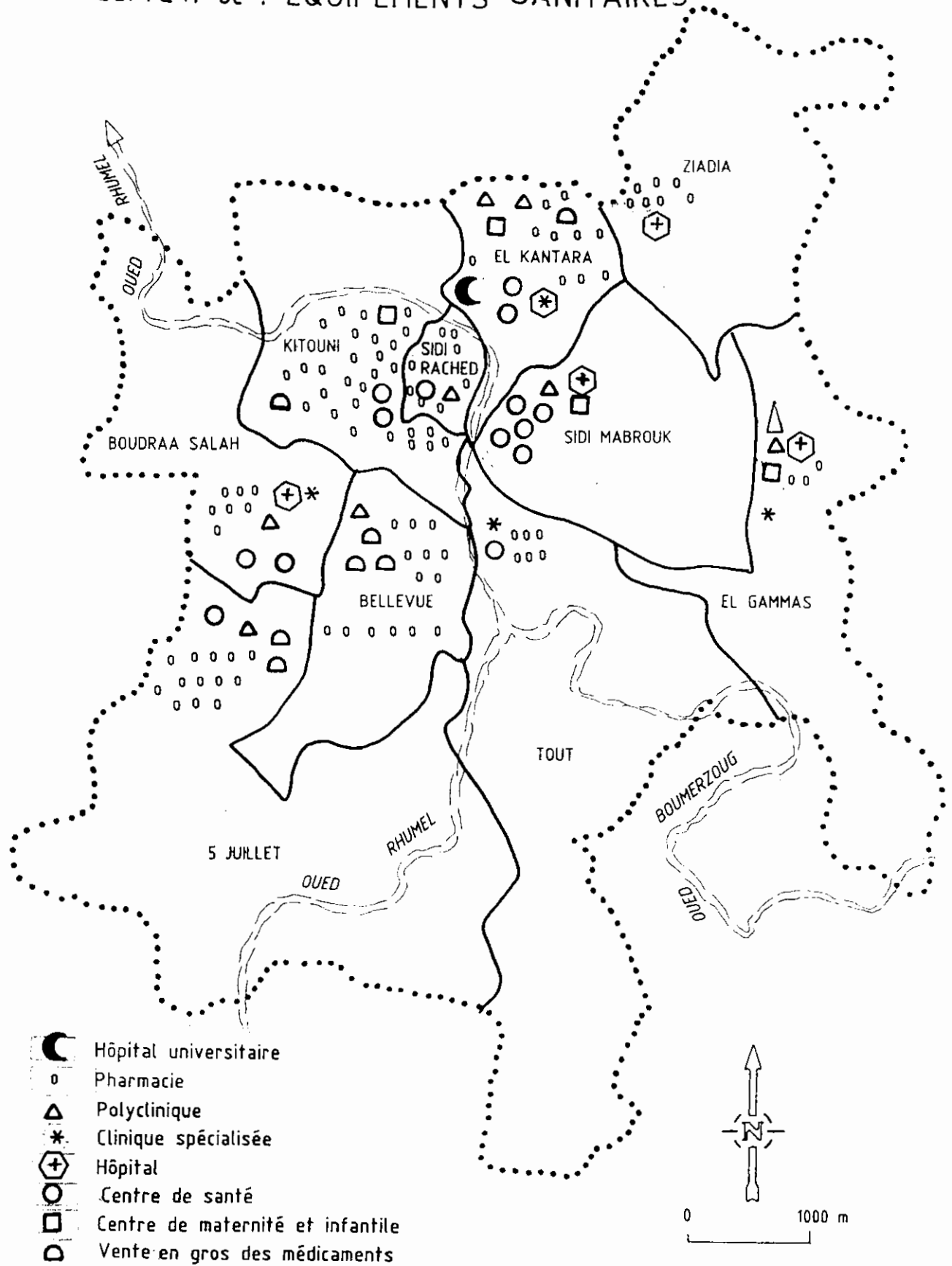
# Carte n° 6a : EQUIPEMENTS TERTIAIRES



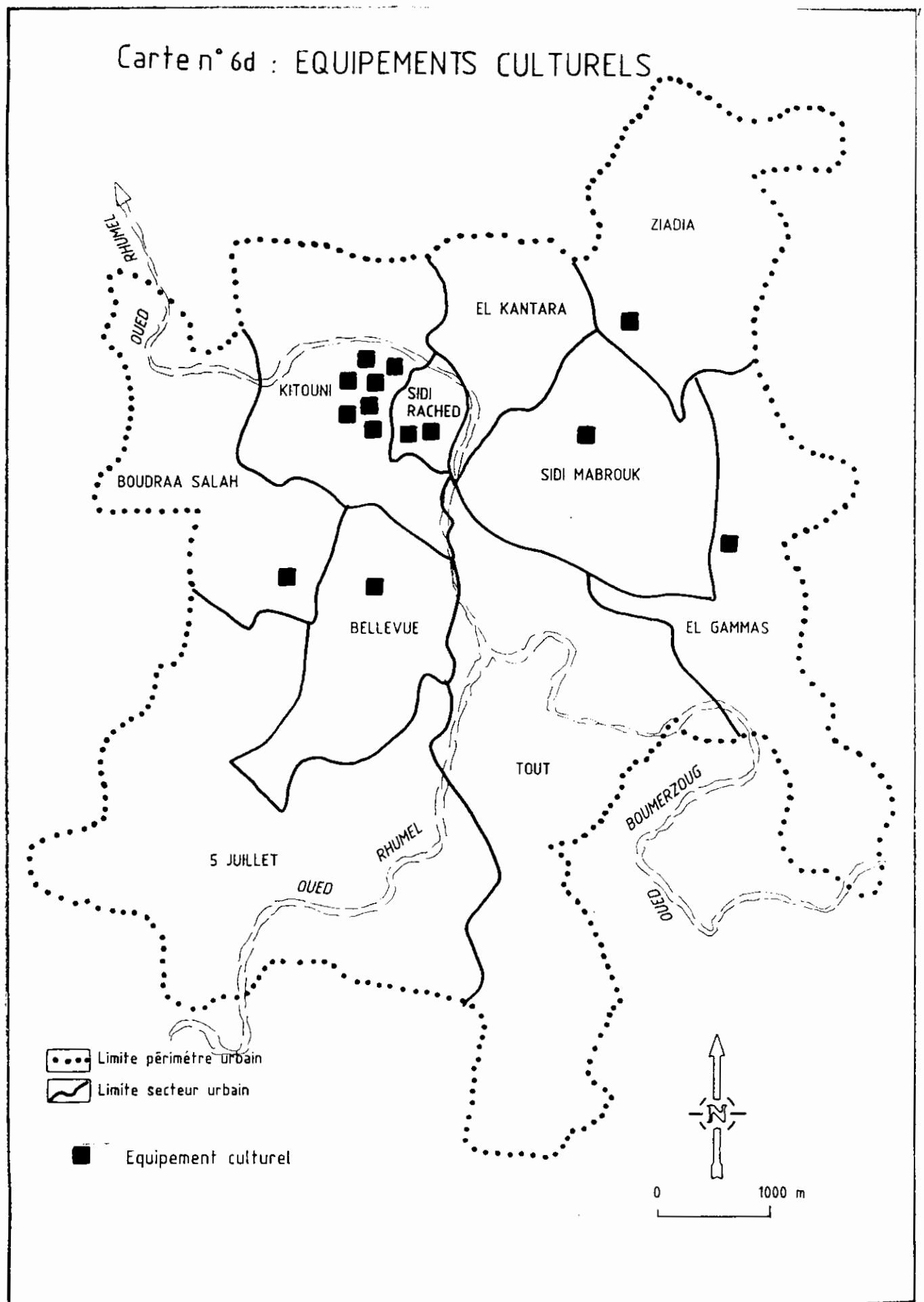
# Carte n° 6b : EQUIPEMENTS COMMERCIAUX



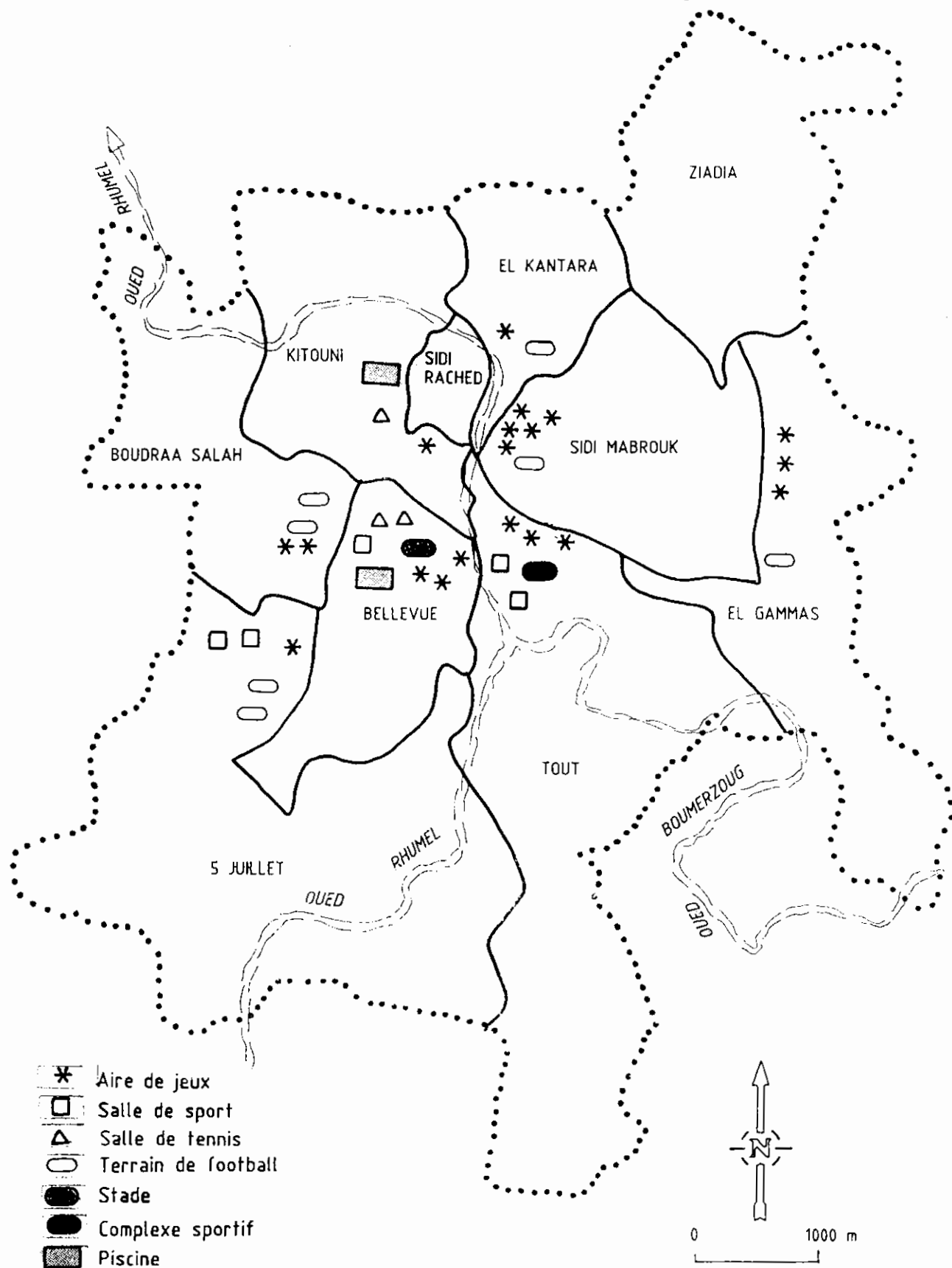
# Carte n° 6c : EQUIPEMENTS SANITAIRES



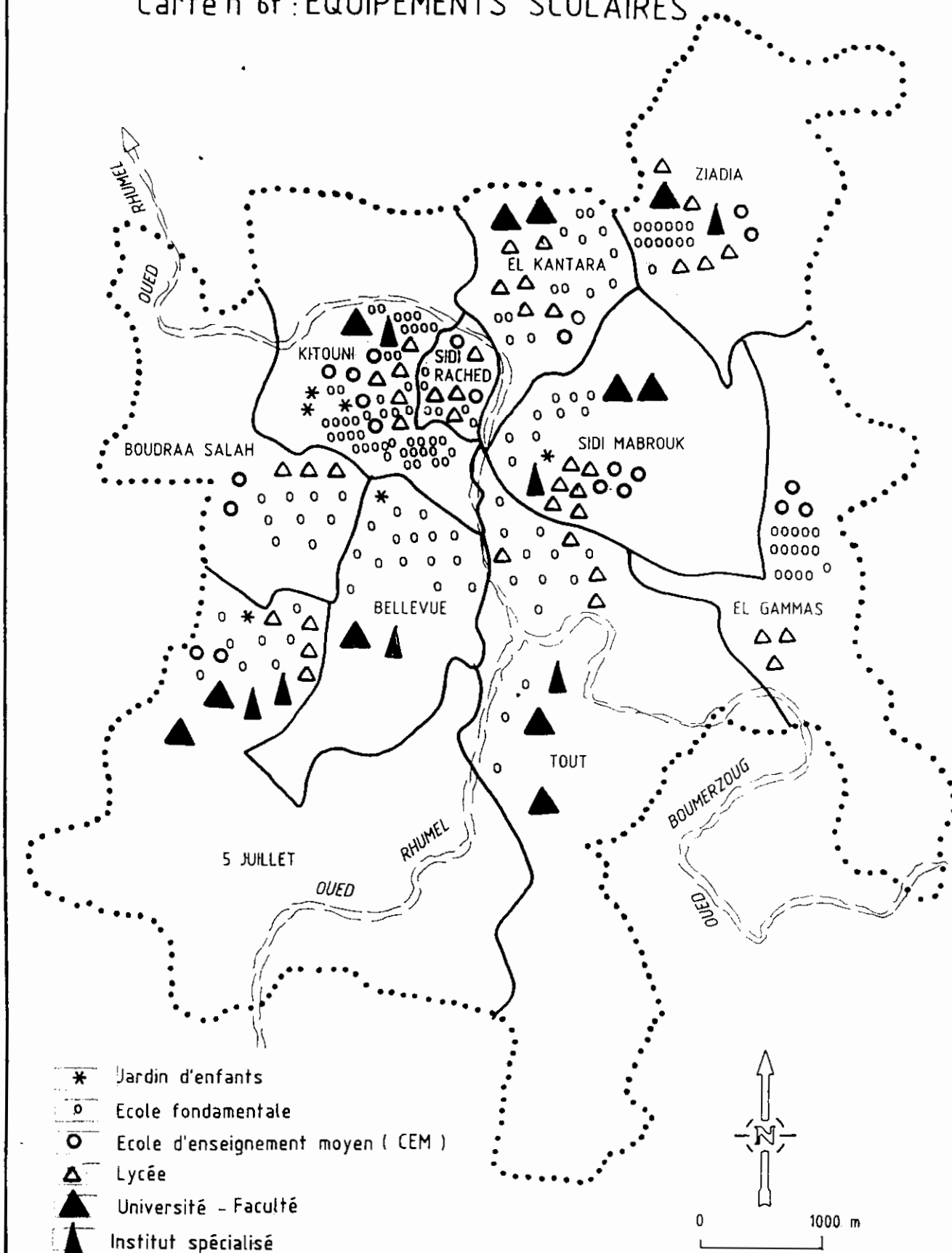
# Carte n° 6d : EQUIPEMENTS CULTURELS



# Carte n°6e : EQUIPEMENTS SPORTIFS



# Carte n°6f : EQUIPEMENTS SCOLAIRES



Source des six cartes des équipements : Exploitation de données différentes de : Larouk M. E, Benghodbane F. plus travail personnel de l'auteur -2007

habitants migrer quotidiennement, dans leurs motifs de déplacements motorisés: achats (62.4%, administratifs (23%), culturels (8.4 %) etc. (Notre enquête, voir tableau n°10), vers les secteurs du centre saturant ainsi, et presque le long de toute la journée, leurs différents axes et voies\* de pénétration ou de contournement de la ville, aggravant davantage le problème des embouteillages de ce dernier dont la situation est agonisante.

Les localisations des équipements, comme celles de l'habitat, sont déterminantes pour expliquer la genèse du trafic urbain. La décentralisation des équipements à travers les secteurs mal équipés et « la recherche d'une certaine mixité des fonctionnalités des espaces ne peuvent pas faire de mal si l'on souhaite maîtriser quelque peu l'évolution des circulations »<sup>15</sup>, et soulager en même temps les populations, des secteurs sous équipés, épuisés par des déplacements quotidiens pénibles. La mauvaise desserte de leurs quartiers par les T.C., les rend victimes de l'exclusion sociale et de la ségrégation spatiale, alors que les secteurs centraux, sont trop engorgés par un flot ininterrompu de véhicules (photo n°1). Donc la localisation et la répartition des équipements collectifs doivent aussi faire partie des réflexions quant à la gestion de la ville.

**Photo n° 1**



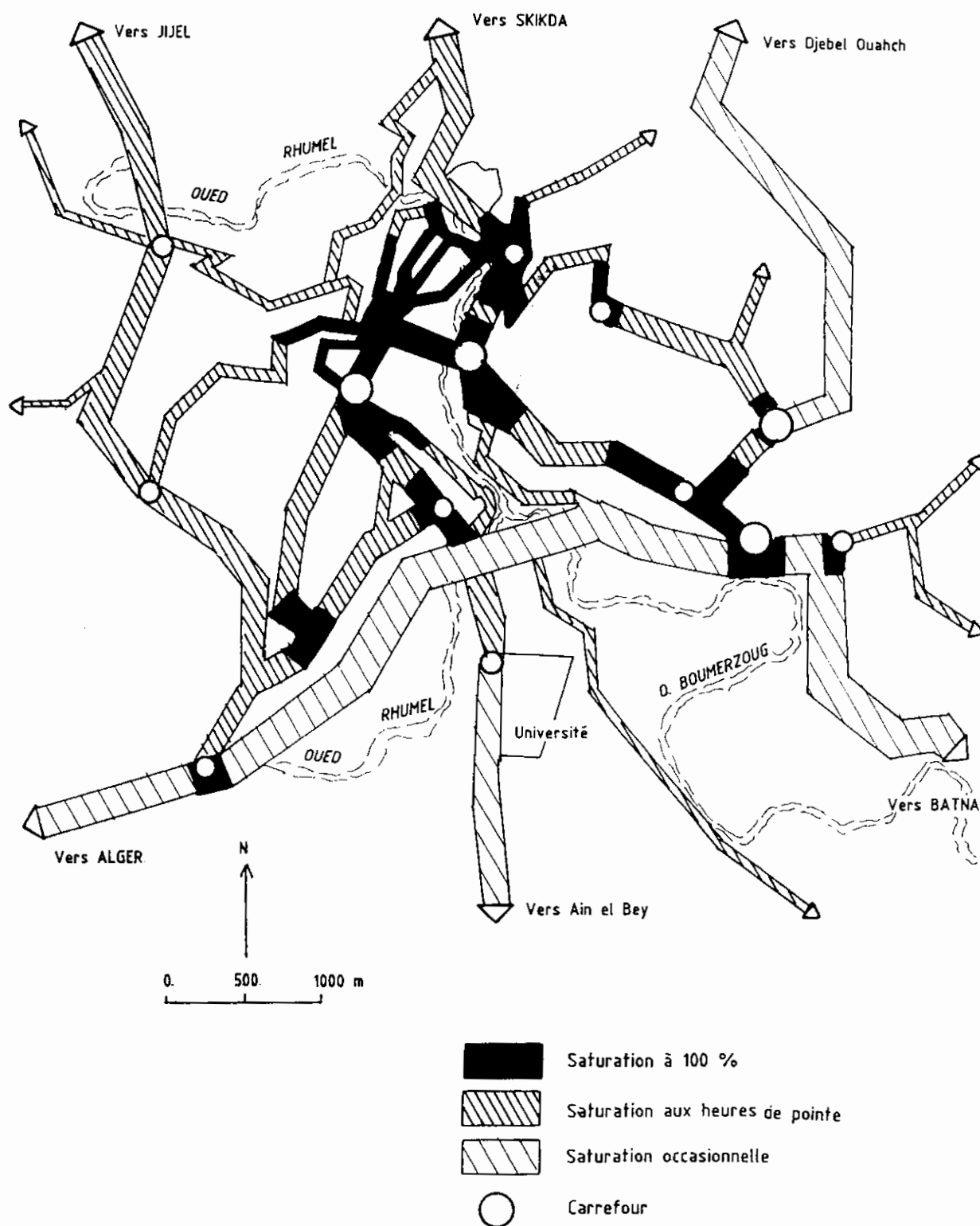
Flot ininterrompu de véhicules sur la rue Abane Ramdane en direction du carrefour du centre-ville.  
(Photo de l'auteur, février 2008)

---

\* Voir carte n°7

<sup>15</sup> MASSOT. M-H et ORFEUIL, J.P (1995) n° 67, La mobilité, une alternative à la densification du centre. Les relations domicile travail. Les annales de la recherche urbaine p 30-31

Carte n° 7 : L'ETAT DES VOIES DE CIRCULATION A CONSTANTINE /  
A L'EMBOUTEILLAGE - 2007



SOURCE : B. AICHOUB, 2007



Tableau n° 10 : **Motifs des déplacements motorisés au centre des 250 personnes interviewées, habitant les autres secteurs**

| Secteur  | Nbre.de personnes interviewées | % / des hab. du secteur | Achat. | %    | Admin stratif. | %  | Cultur. | %   | Autres | %  |
|----------|--------------------------------|-------------------------|--------|------|----------------|----|---------|-----|--------|----|
| B.Salah  | 50                             | 9,6                     | 30     | 60   | 12             | 24 | 5       | 10  | 3      | 6  |
| El.Gamma | 50                             | 13,5                    | 33     | 66   | 11             | 22 | 4       | 8   | 2      | 4  |
| Mûriers  | 50                             | 9,4                     | 33     | 66   | 13             | 26 | 3       | 6   | 1      | 2  |
| S.M.K.   | 50                             | 5,9                     | 25     | 50   | 10             | 20 | 8       | 16  | 7      | 14 |
| Ziadia   | 50                             | 11,7                    | 35     | 70   | 12             | 24 | 1       | 2   | 2      | 4  |
| total    | 250                            | 9.3                     | 156    | 62.4 | 58             | 23 | 21      | 8.4 | 15     | 6  |

Source : l'auteur, octobre 2004

Conclusion du chapitre

Ce chapitre est une tentative pour dresser un tableau élémentaire de la ville et la situer ainsi, par rapport à quelques points d'importance pour la suite de notre étude. Il décrit l'évolution de la croissance spatiale et démographique de la ville et de son espace de circulation, depuis la période turque jusqu'à nos jours, une évolution qui se caractérise par une urbanisation selon une série de successions et de ruptures, suivant l'occupation étrangère du pays. L'extension spatiale de la ville au-delà du Rocher, malgré son site géographique qui ne lui a pas permis une expansion aisée, est une conséquence de l'augmentation du nombre de ses habitants qui a passé de 25000 hab. en 1830 à 550.000 hab. environ aujourd'hui, et de 143.334 hab. en 1954 à 250791 hab. en 1966. Cette augmentation démographique, a été suivie d'une extension spatiale plus ou moins importante, surtout durant la période 1987 - 1993, qui a connu une augmentation de 1262 ha, soit une moyenne annuelle de 210 ha.

En ce qui concerne la motorisation par secteur, le nombre moyen de véhicules par habitant est d'autant plus élevé dans les secteurs aisés, qu'on s'éloigne du centre, comme il augmente également avec la densité.

La concentration des activités commerciales et des emplois tertiaires dans les quartiers centraux les rend attractifs et par conséquent engorgés par un flot ininterrompu de véhicules, et c'est l'ensemble des voies importantes de la ville qui subit les conséquences de la dégradation de la qualité de la vie. Alors que la mauvaise desserte des quartiers périphériques par les T.C., les rend victimes de l'exclusion sociale et de la ségrégation spatiale.

## Chapitre II La répartition modale des déplacements, urbains, et leurs rapports avec l'embouteillage

### Introduction.

Les données concernant les déplacements de personnes dans les agglomérations urbaines sont fréquemment recueillies et traitées dans un cadre conceptuel fonctionnaliste : les déplacements y sont considérés comme ce qui permet le « fonctionnement » d'activités sociales, le travail, la consommation ou le loisir (les motifs) ; en même temps on considère le voyage urbain comme un parcours dont les coordonnées géographiques (itinéraires) et techniques (moyens) donnent la signification. Ces données, même quand elles sont disponibles, sont toujours difficiles à interpréter parce que l'on sait bien que la vie des individus et des sociétés est plus qu'une somme de fonctions et que la description fonctionnelle des actes n'en épuise pas les significations.

C'est dans cette perspective qu'on a essayé de situer les déplacements sur le terrain et d'étudier la mobilité des habitants de Constantine, car ces derniers ne sont des citoyens à part entière que lorsqu'ils ont la faculté d'être mobiles pour exercer leur « citoyenneté urbaine ». « On peut donc parler d'un droit fondamental à la mobilité urbaine des citoyens »<sup>16</sup>. Cette mobilité est également nécessaire à la ville, car elle lui assure sa dynamique urbaine en tant que lieu d'échange et de négoce. A cet effet, l'embouteillage entrave et freine les différents modes de transports publics ainsi que les autres modes de mobilités (T.C, voiture particulière, taxi, taxi clandestin, marche à pied).

L'étude des caractéristiques des déplacements dans la ville de Constantine indique qu'aucun facteur ne montre une si forte relation avec l'embouteillage que celui des déplacements et réciproquement. Notre analyse de la mobilité et des déplacements à Constantine s'accompagne d'une grande difficulté méthodologique, à savoir la rareté ou l'inexistence de données statistiques concernant le thème de notre thèse. Effectivement, l'obtention des informations sur le secteur des transports d'une façon générale s'est avérée très difficile. Cela s'explique par aussi bien la faible volonté des autorités responsables à diffuser les informations nécessaires à la recherche et à la compréhension de la situation du

---

<sup>16</sup> BERTHET. Vincent et ROYON. Claude Revue économique et humanisme Déplacements et transports publics. Un avenir pour la ville n°359 décembre 2001, janvier 2002

secteur des transports, qu'à l'inexistence des données concernant, notamment, la mobilité piétonne, la voiture privée et le taxi informel (clandestin). Cette situation montre également à quel point sont négligées les données concernant la motorisation par ménage, la mobilité par voiture privée et à pied, par les décideurs et divers spécialistes qui n'ont pas jugé utile l'étude et l'évolution de la mobilité et de la motorisation privée, et croient qu'il suffit de mettre en place des lignes d'autobus pour que l'offre réponde à la demande. Ceci alors que certains auteurs pensent que « le niveau de mobilité est directement lié au développement économique du pays »<sup>17</sup>

Afin de pallier ces carences de données, et pouvoir analyser et étudier la mobilité et les déplacements des ménages, selon les différents modes de transport, qui se font toujours vers un but qui n'est pas toujours directement perceptible, nous avons réalisé deux enquêtes « ménages » :

1- La première s'est déroulée en 1997 auprès d'un échantillon de cent ménages dans dix quartiers représentatifs de la ville, ce qui fait mille ménages, (pris selon les critères : nombre d'habitants ; densité ; rang social ; distance par rapport au centre ville). Avec une taille moyenne de 7 personnes par ménage, notre échantillon contient 7000 personnes dont 52% (3645 personnes) âgés de moins de 14 ans, donc ils n'ont pas été pris en compte par notre enquête « individu ». Au total 3355 personnes de 14 ans et plus ont été enquêtées ;

2- La deuxième enquête ménages a eu lieu en 2003, un échantillon statistiquement représentatif de cent ménages par secteur par dix secteurs de la ville (100 X 10 secteurs = 1000 « ménages ») qui regroupent 6.500 personnes, dont 45,5% sont des enfants de moins de 14 ans et n'ayant donc pas fait l'objet d'un questionnaire « individu ». Au total, 3.542 individus de 14 ans et plus ont ainsi été enquêtés.

Nous présentons les diverses caractéristiques de ces deux échantillons

La définition du ménage que nous avons adoptée est : le ménage est un ensemble de personnes qui habitent dans un même logement et qui mangent la nourriture préparée sur un même feu.

Selon cette définition, plus d'un couple avec ou sans enfant(s) peuvent faire partie du même ménage s'ils sont tous sous la responsabilité d'un seul chef de ménage, car c'est ce dernier qui a l'autorité et le pouvoir de décision financière.

---

<sup>17</sup> OWEN. Wilfred (1973) « Automobiles and cities, strategies for developing countries » OCDE.

Nous étions aidé pour réaliser nos différentes enquêtes sur le terrain par un groupe de 40 étudiants de 4<sup>ème</sup> année d'architecture et d'urbanisme de l'Université de Constantine, suivant un rythme de deux jours par semaine, durant quatre mois en deux ans (deux mois par année universitaire). Nous avons travaillé à partir du discours et des questionnaires des usagers, recueillis dans des entretiens directs. Nous estimons en effet que ce que les usagers disent de leurs déplacements constitue un matériel approprié pour comprendre et expliquer les déplacements dans leurs contextes sociaux, la mobilité des habitants et leurs déplacements par mode.

Tableau n° 11 : Taille des ménages enquêtés en 1997 et 2003.

| Personne/ménage. | Nombre de ménages 1997 | %    | Nombre de ménages 2003 | %    |
|------------------|------------------------|------|------------------------|------|
| 1                | 63                     | 6,3  | 52                     | 5,2  |
| 2-3              | 84                     | 8,4  | 75                     | 7,5  |
| 4-6              | 390                    | 39   | 402                    | 40,2 |
| 7-9              | 281                    | 28,1 | 285                    | 28,5 |
| 10 -12           | 122                    | 12,2 | 125                    | 12,5 |
| + 12             | + 60                   | +6   | 61                     | 6,1  |
| Total            | 1000                   | 100  | 1000                   | 100  |

Source : l'auteur en 1997 et 2003

La taille moyenne des ménages enquêtés est d'un peu plus de 6,5 personnes. Les ménages de 6 personnes et moins représentent ainsi plus de 50 % des ménages, les ménages de 4 à 6 personnes composant à eux seuls environ 40% des ménages (Tableau n°11). Environ un ménage sur huit est composé de 10 personnes ou plus. Enfin les grands ménages de plus de 12 personnes sont peu nombreux, de même que les ménages d'une seule personne.

## II - 1 la mobilité et ses composantes

Le système de déplacements urbains à Constantine est assuré, en plus évidemment de la marche à pied, lorsque la distance à parcourir n'est pas trop longue, par les T.C, la voiture privée, les taxis et les taxis clandestins (informels). Le dépouillement et l'analyse de notre enquête « ménages » nous ont révélé les remarques suivantes :

Si l'on exclut pour le moment les déplacements pédestres qui ont augmenté et représentent à eux seuls environ 60% de l'ensemble des déplacements, et qu'on s'intéresse

uniquement, pour le moment, aux modes motorisés, on constate que les transports collectifs, de 1997 à 2003, ont baissé de 4 %, malgré leur importance (Tableau n°12) mais continuent à dominer cette répartition modale en représentant environ 22% des déplacements, soit une part fort importante des déplacements. L'important nombre de déplacements effectués en voiture particulière est d'autant plus paradoxal que beaucoup de ménages constantinois enquêtés (55 %) ne possèdent pas un mode de déplacements motorisé. Des déplacements qui ne cessent de s'accroître, le plus souvent aux dépens des transports en commun.

De 1997, date de notre première enquête « ménage », à 2003, date de la deuxième enquête, (espace de six ans), la part modale de la voiture particulière est passée de 11,5 % à presque 12 % de l'ensemble des déplacements effectués pour l'échantillon enquêté. Comparée aux autres modes de déplacements motorisés (T.C. taxi, fraude), la voiture privée s'avère concurrentielle. Elle profite des avantages qu'elle offre : rapidité ; disponibilité ; sentiment de sécurité qu'elle procure dans les déplacements. Pendant la même période, la mobilité en T.C. a régressé de 13.9 %. Une progression plus faible que celle de la population qui s'est avérée largement insuffisante pour maintenir la part modale des transports collectifs qui a beaucoup chuté, en passant de 35,7 % en 1997 à 21,8 % en 2003. A la lumière de l'analyse de ces tableaux il ressort ce qui suit :

Tableau n°12 : Répartition modale des déplacements à Constantine

| Année | Déplacements | Marche à pied | %    | T.C bus | %    | V.P  | %    | Taxi | %   | Taxi clandestin | %   |
|-------|--------------|---------------|------|---------|------|------|------|------|-----|-----------------|-----|
| 1997  | 6375         | 2902          | 45,5 | 2280    | 35,7 | 735  | 11,5 | 290  | 4,5 | 168             | 2,6 |
| 2003  | 8855         | 5280          | 59,6 | 1932    | 21,8 | 1062 | 11,9 | 340  | 3,8 | 241             | 2,7 |

Source : Enquête « ménages », par l'auteur, 2003

Tableau n°13 : Evolution de la mobilité moyenne générale (1997 – 2003)

| Année | Tous modes | %   | M.A.P. | %    | Motorisés | %    |
|-------|------------|-----|--------|------|-----------|------|
| 1997* | 1,99       | 100 | 1,43   | 71,3 | 0,56      | 28,1 |
| 2003  | 2,5        | 100 | 1,49   | 59,6 | 1,01      | 40,4 |

Source : enquête « ménages » par l'auteur

\* Enquête ménages Entreprise Métro d'Alger à Constantine 1997

Tableau n°14 : **Mobilité moyenne par sexe en 2003, en nombre de déplacements par jour**

| Ville       | Tous modes | Masculin | Féminin | Modes motorisés | Masculin | Féminin |
|-------------|------------|----------|---------|-----------------|----------|---------|
| Constantine | 2,5        | 1,7      | 0,8     | 1,01            | 0,77     | 0,24    |

Source : enquête « ménages » par l'auteur

Tableau n° 15 : **Mobilité motorisée selon le taux de motorisation des ménages**

| Nbre de voiture | 1997 | 2003 |
|-----------------|------|------|
| 0               | 0,47 | 0,40 |
| 1               | 0,85 | 1,30 |
| 2 et +          | 0,95 | 1,60 |

Source : enquête « ménages » par l'auteur, 2003

Tableau n°16 : **Equipement des ménages et des personnes en voitures particulières, selon notre enquête « ménage », en 2003**

| VP pour 100 ménages | VP pour 1000 personnes |
|---------------------|------------------------|
| 45                  | 69                     |

Source : enquête « ménages » par l'auteur

Le niveau de la mobilité générale tous modes, estimé dans l'échantillon de notre enquête « ménages » concernant la ville de Constantine, comparé à celui des villes des pays industrialisés, est faible. En effet la mobilité est de 2.5 déplacements par jour et par personne, alors qu'elle est par exemple en France estimée à 3.5 déplacements<sup>18</sup> journaliers par personne de plus de 14 ans. Si l'on considère les seuls modes motorisés, la mobilité avec seulement 1.01 déplacements contre 3.5 déplacements en France, est bien entendu plus faible. Certes, de 1997 à 2003 elle a évolué de 0.45, et cela s'explique par la faiblesse des moyens mis en service par les T.C. De plus :

- La mobilité des femmes, notamment par mode motorisé est encore plus faible. Le sexe féminin rencontre plus de difficultés pour accéder dans les bus, souvent chargés, que les hommes, comme elles sont très probablement moins motorisées pour des raisons traditionnelles et financières ;

<sup>18</sup> ORFEUIL J.P. et AL, Un milliard de déplacements par semaine. La mobilité des français. La documentation française, 1989 p 45

- La mobilité des personnes des ménages motorisés est plus forte que celle des autres non motorisés, 1.01 contre 0.40 (tableaux n°14 et 15) ;
  - 1/3 des ménages enquêtés sont motorisés, ce qui fait que les 2/3 restants sont des captifs potentiels des T.C. ;
  - Le taux de possession de V.P est de 69 pour 1000 personnes. Nous tenons à signaler l'existence d'écarts importants entre les différents secteurs géographiques en matière de motorisation et d'équipement en voiture particulière, le plus fort (17,4) se trouve dans le secteur de Belle vue et le plus faible (0,2) à El Gammas.
  - Les déplacements des populations sont justifiés, essentiellement, par les motifs obligés : travail, études plus achats. La mobilité est ainsi largement contrainte par les difficultés permanentes des déplacements (embouteillages, perte de temps, faiblesse des T.C...) entre les secteurs géographiques périphériques et ceux du centre d'une part. Et d'autre part cette mobilité est également contrainte par les difficultés relatives aux liaisons inter périphériques, sans transiter par les quartiers centraux ni faire un grand détour, difficultés qui découragent les personnes à se déplacer pour d'autres motifs (visite et relations sociales) et réduisent leur mobilité de la moitié.
  - Avec 55 % les déplacements scolaires et universitaires occupent une place importante dans l'échiquier multimodal des déplacements urbains à Constantine. Ceci s'explique aussi par le grand nombre de la population scolarisée (politique de la démocratisation de l'enseignement) dû au grand pourcentage de la population jeune en Algérie ;
  - Le taxi clandestin progresse au fur et à mesure que le taxi licite régresse (voir plus loin)
- La marche à pied est le mode le plus utilisé par la population, 59,6 % (tableau n°12).

Voyons maintenant plus en détails les diverses composantes de la mobilité à Constantine

## **II-2- les bus**

Ce mode de transport a d'abord été placé sous la responsabilité des régies publiques, et au départ, la R.M.T.C

### **II- 2 - a Vie, déclin et disparition de la RMTC et de l'EPT**

En 2003, la population de la ville de Constantine est estimée à environ de 550.000 habitants et les problèmes de circulation et de mobilité y sont de plus en plus nombreux ; les transports collectifs, sans site propre, empruntent la voie publique et donc sont soumis aux aléas de la circulation générale. En effet les T.C. qui sont, habituellement, « destinés à

assurer au public les niveaux d'accessibilité indispensables à la réalisation d'objectifs économiques et sociaux à caractère général »<sup>19</sup> subissent depuis plusieurs années déjà les conséquences d'une saturation très élevée et se révèlent dépassés et incapables de subvenir aux besoins d'une société en perpétuelle mutation sur les plans économique et social.

La modification dans l'organisation de l'espace fait suite à l'étalement accru dans l'espace de la population (Tableau n°3) et de l'urbanisation (Tableau n°7), souligné par les chiffres :

Tableau n°17 : Evolution spatiale de la ville de Constantine

| Année | Superficie en ha | Evolution en % |
|-------|------------------|----------------|
| 1966  | 170              | -              |
| 1977  | 1469             | 764            |
| 1987  | 2470             | 68             |
| 1998  | 3948             | 60             |
| 2003  | 5500             | 39             |

Source : exploitation de différentes données, Mairie de Constantine, service d'Urbanisme, par l'auteur.

La taille spatiale de la ville passe de 170 ha en 1966 à 5500 ha en 2003 (soit une augmentation de 3135 %, tableau n° 17) et son poids démographique de 250.761 hab. à 550.000 (119%, tableau n°3). Cette évolution a allongé, d'une façon considérable, la distance des déplacements. L'étalement dans l'espace se manifeste aussi pour les activités économiques et les équipements. Confronté à cette tendance, le système du cadre institutionnel n'a pas connu, au début, la même évolution, ce qui a encore aggravé davantage la crise des transports et des déplacements. Autrement dit, il a fallu du temps pour prendre conscience de l'ampleur du problème.

A l'échelle de l'agglomération, la responsabilité des transports en commun urbains incombe, aux termes de la loi, à une autorité organisatrice. Le transport urbain en Algérie a traditionnellement mis l'accent sur les rôles complémentaires exercés par les différentes échelles des institutions étatiques. Les 15 ou 20 premières années de l'indépendance algérienne vis-à-vis de la France se caractérisent par la théorie de l'Etat comme seul agent promoteur du développement économique, qui en fait durant toutes ces années, un agriculteur, un industriel, un banquier, un transporteur, etc.. Par conséquent, il mène une politique des T.C. urbains purement idéologique, et cela durant toute la période de

---

<sup>19</sup> CEMT (1990) La politique des transports et l'environnement. Session ministérielle de la CEMT, avec la coopération de l'OCDE, p 58, 214 p



l'économie dirigée : l'ensemble des entreprises sont publiques d'où la nécessité de confier le réseau urbain de transport à une seule régie municipale publique (RMTC). Son statut reposait sur le principe du contrôle exercé par les autorités locales. En 1973 le réseau de T.C. urbain s'articulait autour de deux stations centrales (terminus) à savoir : Brèche et Krikri, desservant les quartiers périphériques par 15 lignes de dessertes. Le développement urbain et spatial qu'a connu la ville entre temps, conjugué avec l'augmentation de la mobilité quotidienne des Constantinois, conduisit à compromettre le développement et la promotion de cette régie, qui n'arrivait pas à suivre les rythmes de croissance. En effet l'investissement de la collectivité dans ce secteur était très faible, ponctuel et en même temps les interventions, très techniques.

Nos différentes recherches dans les archives, et nos enquêtes auprès du chef de service du bureau de transport de la ville de Constantine montrent l'existence d'autres facteurs qui ont, à notre avis, contribué à cette crise, en plus des facteurs déjà signalés, comme la non rentabilité financière du service public. L'image de la régie des T.C. se dégradait d'une manière régulière et spectaculaire. Sa santé économique s'est terriblement détériorée à tel point qu'elle est devenue synonyme de « gâchis financier ». Son déficit s'accumulait d'année en année et constituait un véritable handicap pour le budget de l'Etat, à Constantine comme ailleurs. Considérée comme symbole de la mauvaise gestion et signe d'essoufflement du secteur public, et témoin de l'impuissance des pouvoirs publics à endiguer sa crise, la RMTC a fini par « jeter l'éponge » et disparaître, en 1987.

Elle a été remplacée par une autre régie, appelée Régie Communale des Transports Collectifs (RCTC), mais gérée presque de la même façon. Vu le lourd et catastrophique héritage, la régie s'est transformée en un véritable « casse- tête » pour la municipalité. La situation de celle-ci s'est tellement détériorée que les autorités voient en elle la source « mère » de gaspillage des revenus publics. Les gestionnaires de la Régie déclinaient toute responsabilité et reprochaient aux pouvoirs publics le fait de les avoir abandonnés à leur triste sort.

Les divergences de points de vues et d'objectifs ont provoqué la confusion dans les rapports entre la régie et son patron (l'Etat), d'où une gestion publique anarchique, brouillée, incohérente et ambiguë. Dans ce contexte, le pouvoir central réclame aux gestionnaires de la R.C.T.C. une gestion économiquement fiable, alors que cette dernière reste difficile à assurer vu le poids et l'ampleur des dégâts accumulés. La crise des T.C. a conduit la régie municipale à utiliser même les autobus âgés, souvent en état de délabrement avancé, nécessitant le renouvellement de pièces de rechange, toutes importées et payées en devises,

ce qui déséquilibre davantage la balance commerciale du pays, notamment, après la chute vertigineuse des prix du pétrole en 1984.

Ces quelques observations donnent une idée de la problématique du transport collectif urbain et la situation qui régnait à Constantine avant le vent de la libéralisation d'octobre 1988, date marquant un tournant dans le paysage et l'échiquier politique et économique algérien. Évidemment, le transport en commun urbain est intégré dans cette nouvelle stratégie. Dans ce contexte, l'urgence pour la mise en place d'une nouvelle politique s'impose.

Les nouveaux textes législatifs en matière de gestion du transport sont contenus, d'abord, dans les lois 88-01 à 88-06 du 10/ 05/1988. Le pouvoir de décision étatique a notamment privilégié les branches de transport sur longues et moyennes distances, déléguant la responsabilité de gestion et de développement des transports urbains aux édiles et responsables locaux, et chargeant le Ministère des transports de la mise en application de la nouvelle loi. Malheureusement cette nouvelle politique de planification ne semble pas avoir été conçue pour intégrer le développement du transport urbain aux infrastructures primaires de voirie et d'urbanisation qui restent de la compétence du Ministère de l'équipement. La municipalité est responsable de l'organisation des transports en commun, mais pour que ceux-ci fonctionnent de façon efficace dans un contexte de fort étalement urbain, elle n'a pas les moyens financiers nécessaires pour l'entretien et le développement de la voirie, et elle attend des subventions de l'Etat...On retombe donc dans les mêmes erreurs commises que dans le passé, avec cette fois-ci « la caution de la loi ».

La crise de la régie municipale (RCTC) a aussi créé des conditions favorables au développement d'une concurrence prédatrice et « sauvage » du secteur privé de type artisanal. *Au socialisme militant se substituait un libéralisme débridé.* «Ce processus de libéralisation très rapide s'est traduit par la marginalisation, voire la disparition, des entreprises de transport public urbain déjà mal en point,».<sup>20</sup> On enregistre donc un développement rapide et anarchique de nombreuses lignes privées dans presque toutes les grandes villes du pays, à l'image de pas mal de grandes villes africaines; développement aidé, dans le cas de l'Algérie, par la conjoncture économique difficile de l'époque due à la chute des prix du pétrole.

---

<sup>20</sup> DIAZ OLVERA. Lourdes, PLAT Didier, POCHET. Pascal et SAHABANA. Maïdadi. « La marche à pied dans les villes africaines », *Les Cahiers Scientifiques des Transports*, n°429, janvier-février 2005. p. 24.

Tableau n°18 : Evolution du parc de bus (RCTC, EPT\*) et des bus et minibus privés, de 1991 à décembre 2003

| Année | Nombre de bus R.C.T.C | Evolution Ou déclin en % | Nombre de bus S.T.U | Evolution ou déclin en % | Nombre de bus et de minibus privés | Evolution % |
|-------|-----------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|------------------------------------|-------------|
| 1991  | 200                   |                          |                     |                          | 120                                |             |
| 1992  | 10                    | -95                      |                     |                          | 150                                | 25          |
| 1993  | 08                    | -20                      |                     |                          | 315                                | 110         |
| 1994  | 07                    | -12,5                    |                     |                          | 402                                | 28          |
| 1995  | 05                    | -28,5                    |                     |                          | 490                                | 22          |
| 1996  | 04                    | -20                      |                     |                          | 503                                | 2,5         |
| 1997  | 04                    | 0                        |                     |                          | 510                                | 1,3         |
| 1998  |                       |                          | 04                  | 0                        | 535                                | 5,0         |
| 1999  |                       |                          | 04                  | 0                        | 557                                | 4,0         |
| 2000  |                       |                          | 04                  | 0                        | 572                                | 3           |
| 2001  |                       |                          | 04                  | 0                        | 580                                | 1,3         |
| 2002  |                       |                          | 04                  | 0                        | 620                                | 7           |
| 2003  |                       |                          | 04                  | 0                        | 635                                | 2,4         |

Source : exploitation des données de la Direction des Transports Urbains de Constantine, par l'auteur 2004.

A partir de 1991 les bus de la Régie Communale des Transports Constantinois (R.C.T.C) sont confrontés à la forte concurrence des cent vingt bus et minibus du transport en commun privé\*\* (tableau n° 18), et les autres modes de transport urbain privé (taxis formels et informels), avec une tarification non subventionnée, employant un personnel non assuré et non déclaré (pour échapper au fisc), cherchant la rentabilité sans dépenses, car le secteur privé ne dispose d'aucune aide étatique, ni de facilités fiscales, notamment pour l'acquisition de véhicules et de pièces de rechange de l'étranger. On est en présence d'une sorte d'accord tacite. A cet égard, la montée des risques pour la régie municipale est évidente, car sur le terrain où se développe la concurrence, les transports privés offrent quelques avantages (confort, sécurité, départ plus ou moins à l'heure...) et concurrencent avantageusement les services de la régie municipale, souvent engorgés et inconfortables.

La crise des transports collectifs publics a comme conséquence une désaffection de l'usage des T.C. publics. Le nombre d'usagers diminue sous l'effet de la compétition qu'imposent les autres modes de transport urbain à l'autobus municipal : une compétition très vive vis-à-vis de la clientèle, mais également une compétition de plus en plus rude pour

\* Entreprise Publique de Transport

\*\* La majorité de ces opérateurs privés est non qualifiée par une formation professionnelle. Ces opérateurs se sont constitués sans respecter les règles d'accès à une nouvelle profession appelée « transport ».

l'usage d'une voirie étroite chichement mesurée, dont la principale conséquence est une dégradation de la vitesse commerciale. D'où la perpétuité des difficultés de la circulation. Ainsi à Constantine la vitesse moyenne des autobus aux heures de pointe varie de 8 à 6 km/h\* contre 10 à 08 km/h<sup>21</sup> à Alger sur les voies les plus chargées, 12 à 10 km/h à Paris (RATP) et 14 à 12 km/h<sup>22</sup> à Tunis.

D'ailleurs, vu le bilan timide quant à la place et au rôle joué par les T.C dans le transport urbain, la RCTC disparut en 1998, après six années de concurrence, malgré le changement de son nom, car elle a été totalement supplantée par le secteur privé qui a connu, à l'image des autres grandes villes algériennes (hormis Alger et Oran, tableau n°19), en un laps de temps court, une évolution impressionnante de 110% entre 1992 et 1993 (tableau n°18). Quant à la RCTC elle a connu une chute vertigineuse (-95%) en 1992. Depuis, elle n'a pas cessé de régresser pour arriver à un peu plus de - 28 % en 1995. Avec un parc roulant de 4 bus seulement en 1996, elle a fini par être dissoute et remplacée par une entreprise dénommée « Société des Transports Urbains » en 1998. La nouvelle Entreprise est une SPA (Société par actions) créée dans le cadre de l'application de la circulaire du chef du gouvernement n°003 du 02 mai 1998 relative à la cession au profit des salariés des actifs de l'entreprise publique dissoute.

Soucieuse de préserver le service public, une frange de travailleurs a relevé le défi et opté pour la reprise d'une partie des actifs de la R.C.T.C. La nouvelle entreprise (S.T.U.) est dotée d'un statut et d'un cahier des charges qui sont approuvés et adoptés, définissant et fixant son fonctionnement. Comme il est institué un conseil d'administration élu par le collectif des travailleurs actionnaires qui est habilité à prendre des décisions et à qui revient le soin de désigner le gestionnaire. Cette nouvelle équipe a essayé de se redéployer avec une autre mentalité et de s'engager à œuvrer dans le sens d'un service public d'intérêt général, prolongeant la mission assignée par les pouvoirs publics à l'ancienne entreprise.

Malgré tous les efforts fournis par le personnel de la SPA (S.T.U.) pour infuser un nouveau souffle à la régie publique, cette dernière n'a pas évolué de 1998 à nos jours, avec à peine 1% des prestations totales (en nombre de passagers). A l'image de toutes les grandes villes algériennes (hormis Alger et Oran où, grâce aux aides et subventions des pouvoirs publics, la part des entreprises publiques est encore importante, (45 % pour la 1<sup>ère</sup> et 30 % pour la 2<sup>ème</sup>, tableau n° 19), les autres modes de transports urbains collectifs privés hormis le

---

\* Enquête sur le terrain septembre 2003, par l'auteur.

<sup>21</sup> Journal *Le Soir*, juin 2003, p. 9.

<sup>22</sup> Journal *La presse de Tunisie* octobre 2003, p.5.

train (bus, mini bus, taxi, taxi clandestin), continuent à se développer. A Constantine 99 % des déplacements urbains sont assurés, en principe, par les bus et mini bus privés. Seuls les quartiers jugés rentables et sans risques sont desservis, ce qui entraîne un usage accru des autres moyens de transport.

Tableau n° 19 : La couverture spatiale, en nombre de voyageurs, par les opérateurs privés, des 7 plus grandes villes d'Algérie.

| Villes      | Nombre d'habitants /en millions (2003) | % de la couverture spatiale par le transporteur privé en 2004. |
|-------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Alger       | 3,7                                    | 55                                                             |
| Oran        | 0,7                                    | 70                                                             |
| Constantine | 0,55                                   | 99                                                             |
| Annaba      | 0,45                                   | 100                                                            |
| Batna       | 0,3                                    | 100                                                            |
| Sétif       | 0,25                                   | 100                                                            |
| Blida       | 0,2                                    | 87                                                             |

Source : exploitation de différentes données des D.T.W de chaque ville, par l'auteur

#### II-2- b Les enjeux de la libéralisation des T.C

Les prémices de la « privatisation » sont apparues avec la crise de la chute libre des prix des hydrocarbures en 1984, et annoncées par le gouvernement algérien, juste après les événements d'octobre 1988. Les enjeux de l'ouverture du secteur des transports en commun urbains aux entreprises privées sont relatifs :

- 1- à l'investissement privé et la rentabilité ;
- 2- aux réactions des usagers et des acteurs du secteur des TC face à l'introduction du privé.

##### 1- L'investissement privé et la rentabilité

Le gouvernement a bien ouvert les portes du domaine des transports collectifs urbains aux investisseurs privés qui sont, il faut le savoir, prisonniers d'une condition sine qua non qui s'appelle « la rentabilité »

Comment garantir l'opérationnalité des lignes jugées non rentables par les investisseurs privés ? Voilà la question que les autorités devaient se poser et à laquelle il fallait trouver une réponse.

Sur le plan des types de véhicules autorisés à assurer le transport collectif urbain, les investisseurs privés semblent miser particulièrement sur les bus, minibus, taxi collectif et véhicules de 8, 11 à 35 places. En effet, cela reflète l'avantage de ces derniers sur les plans économique (coûts et confort), comparé à d'autres modes de transport traditionnels, et cela permet une meilleure adaptation de l'offre à la demande.

Sur le terrain, plusieurs formes de transport urbain sont utilisées :

- le taxi collectif 5 places, utilisant les mêmes véhicules que les taxis, appelés « transport urbain », tarifé à la course ou à la place, desservant plusieurs itinéraires avec arrêts à la demande du client ;
- le bus et le minibus avec un degré plus élevé de confort (places assises, climatisation, départ à l'heure.....) desservant un itinéraire avec arrêts fixes bien visibles ;
- des véhicules de 8 à 11 places (J5, Boxer, Renault trafic...) desservant des itinéraires fixes, jugés rentables par les opérateurs, avec arrêts à la demande du client.

Dans les quartiers périphériques de l'agglomération de Constantine, la crise urbaine se caractérise surtout par la dégradation générale des conditions de vie (de résidence, de déplacement...) et des possibilités d'investissements publics ou privés. Cette crise s'exprime par le développement d'un tissu urbain sur des espaces non viabilisés, car les caractéristiques et la forme du réseau viaire de ces quartiers déterminent les conditions de circulation, et constituent par conséquent un handicap empêchant les opérateurs privés de desservir ces quartiers par crainte d'endommager leurs véhicules.

Les principales carences du réseau de la voirie des quartiers périphériques de l'agglomération de Constantine sont :

- la dégradation des voiries principales ;
- des voiries secondaires et tertiaires non macadamisées ;
- des voiries construites en dessous des normes minimales, avec matériaux et techniques non adaptés à l'état du terrain (pente et glissement) ;
- des trottoirs non existants ou découpés, et des voies discontinues ;
- l'inexistence des aménagements viaires, tels que feux régulateurs, passerelles, passages piétonniers, arrêts de bus hors chaussée, marquages au sol....

Malgré le grand nombre et l'essor des bus et minibus privés, en progression continue chaque année, (tableau n°18), nous remarquons que, sur les 48 lignes existantes, plusieurs lignes ne sont pas opérationnelles, selon les fichiers fournis par la Direction des Transports

de la Wilaya (D.T.W.), les opérateurs privés « auxquels elles étaient concédées les ont délaissées au profit d'autres lignes jugées plus rentables ». En d'autres termes, l'exploitant s'inscrit pour un certain nombre d'itinéraires, les teste en termes de clientèle, et finalement n'exploite que les plus rentables. Ces lignes non exploitées<sup>23</sup> sont :

- 1- Gare routière Est / Gare routière Ouest
- 2- Gare routière Est / Bureau de recrutement militaire
- 3- Sidi Mabrouk / El Mansoura
- 4- Djebel Ouahch / Zone Industrielle / Boumerzoug
- 5- Boussof / Cité Ziadia
- 6- Brèche / Bellevue

Nous tenons à signaler que ces pratiques ne sont pas propres à la ville de Constantine, mais on les rencontre dans beaucoup de villes algériennes. Le laisser-aller de l'autorité (DTW) se traduit par la perte de contrôle sur l'activité de transport urbain, ce qui encourage les opérateurs privés à exercer cette activité à leur guise et selon leurs intérêts, sans aucun respect des règles en vigueur. Précisons qu'en principe, selon les règlements (et la logique), les opérateurs ont pour tâche la prise en charge des transports des usagers selon les normes établies à tous les niveaux : service, tarifs fixés, destination du client (respect de la ligne attribuée)...

En plus des autres carences citées, cette lacune se caractérise par l'absence de calculs rationnels, par rapport à la demande sociale, qui se manifeste essentiellement par l'indifférence marquée pour les autres destinations non rentables et qui n'ont guère de chance d'attirer les opérateurs, notamment à cause du délabrement d'un grand nombre de voiries.

2- Réactions des usagers et des acteurs du secteur des T.C à l'introduction du privé  
Les autorités locales semblent satisfaites et ferment l'œil sur la libéralisation des transports en commun. Cependant, ce sentiment ne paraît pas être partagé par les usagers et les autres acteurs devenus minoritaires.

Les débats entre partisans et adversaires de la libéralisation des transports en commun sont intéressants à analyser du point de vue des usagers, qui subissent les conséquences, et

---

<sup>23</sup> Bureau d'Etudes des Transports Urbains (1997) : *"Circulation dans le centre ville de Constantine"* E. Métro d'Alger, p. 55

des acteurs concernés par cette réforme. En effet les objectifs de la libéralisation et sa mise en œuvre suscitent des réactions et des interprétations différentes. Dans cette perspective, nous avons effectué avec l'aide d'étudiants deux mini-enquêtes complémentaires auprès de 450 personnes (une moyenne de 45 personnes par secteur).

a) La première vise 145 personnes résidant dans des quartiers aisés. Les interrogées ont un statut social relativement élevé, et peuvent donc être considérées comme des cadres.

La question qui leur a été posée est la suivante :

**«à votre avis qui va profiter le plus de l'introduction du secteur privé dans le secteur des transports urbains ? »**

Leurs réponses sont les suivantes : c'est 55 %, le privé ;

30 %, l'Etat ;

12 %, l'usager ;

et 3 %, l'entreprise publique.

D'après ces réponses, le privé est le premier bénéficiaire de la privatisation des transports collectifs. Car l'investisseur privé recherche la rentabilité des lignes exploitées, et de ce fait toute ligne jugée non rentable est délaissée tout simplement, sans aucun souci ou préoccupation sociale.

Toujours d'après ces réponses, le second bénéficiaire de la libéralisation des T.C est l'Etat. En fait, la privatisation de ce secteur nécessite une mobilisation de capitaux nécessaires pour une amélioration quantitative et qualitative des moyens de transport, et dans ce cas l'Etat en profite sans aucun coût et sans passer par les finances publiques souvent défectueuses. (A cet effet, nous tenons à signaler que le désengagement et le dessaisissement de l'Etat d'un secteur aussi sensible, ont des répercussions et des retombées négatives socialement et politiquement).

Et l'usager tirera-t-il profit de ce changement dans le secteur des transports en commun ? Oui, dans la mesure où, sans l'initiative du secteur privé, le service n'existerait pas. Cela dit, avec, les 12 % de réponses considérant que l'usager est le principal bénéficiaire car il attache beaucoup d'importance à la régularité, au comportement du personnel assurant le service, à l'état des arrêts sans abris et notamment à l'information concernant l'horaire de passage des bus et l'amélioration de la fréquence des bus...or ces qualités font souvent défaut.

b) La deuxième enquête a visé un échantillon de personnes voyageant dans des véhicules desservant des quartiers populaires à grande majorité.



La question posée était :

**« comment qualifiez-vous l'ouverture du secteur des T.C au privé ? »**

Les réponses des 450 usagers interviewés sont les suivantes :

**Tableau n°20 : Réponses des 450 usagers à l'enquête sur l'ouverture du secteur des T.C. au privé**

| Lieu de résidence | Nombre de pers | Bénéfique % | Prometteuse | Désastreuse |
|-------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| Quartiers         | 78             | 64.10       | 19.23       | 16.67       |
| El Mansourah      | 65             | 70.77       | 13.85       | 15.38       |
| Sidi Mabrouk      | 60             | 66.67       | 25.00       | 08.33       |
| Sakiet S Youcef   | 64             | 12.50       | 28.13       | 59.37       |
| El Gammas         | 66             | 03.03       | 15.15       | 81.82       |
| Békira            | 68             | 05.88       | 16.18       | 77.94       |
| Chaâb Err'sas     | 49             | 14.29       | 16.33       | 69.38       |
| Total             | 450            |             |             |             |

Source : enquête réalisée par l'auteur, avril 2003

Le tableau n° 20 appelle quelques commentaires : nous remarquons tout d'abord, que les réponses des habitants des cités périphériques sont très négatives (de 69 à 82 %), car le privé n'exploite que les lignes juteuses et les cités jouissant d'une infrastructure et d'un système viaire, sans risques, et en mesure de répondre à la demande de la circulation. Au contraire les usagers des quartiers centraux et proches du centre trouvent dans leur majorité écrasante (de plus de 64 à 71 %) bénéfique l'introduction du privé dans les T.C, à condition qu'il y ait complémentarité entre privé et public, justifiant leur réponse par l'augmentation des moyens de transport, le confort, les fréquences, le départ à l'heure... Enfin ceux qui jugent prometteuse la privatisation des T.C, que ce soit dans les quartiers centraux ou périphériques, leurs opinions varient d'environ 14 à 28 % car ils pensent qu'elle favorise la concurrence et la compétitivité.

Enfin, toujours dans la deuxième enquête, à la question

**« quel rôle doit jouer l'Etat dans le domaine des transports urbains ? »**

38 % souhaitent garder seulement le secteur public ;

58 % préfèrent le renforcement du secteur étatique et l'encouragement du secteur privé pour progresser davantage ;

04 % seulement optent pour la suppression purement et simplement du secteur public

L'enthousiasme des usagers (58 %) pour privatiser davantage les T.C. est une réaction à la crise des problèmes des transports en commun publics qui ont fait souffrir les habitants de Constantine depuis longue date. Nous tenons à signaler que l'enthousiasme de ces usagers diminue dès qu'on leur demande s'ils acceptent de payer 2 ou 3 fois plus cher le prix contre un service de qualité meilleure. Ces interrogations ont remis en question l'opinion de plusieurs usagers. Le ¼ seulement des interrogés acceptent de payer le prix. Enfin nous signalons tout de même que 38 % des usagers sont contre la privatisation et ne souhaitent voir que le secteur public « seul garant de la justice sociale ». A signaler que, selon nos discussions avec nos interlocuteurs, 60 % de cette dernière catégorie sont de tendance politique de gauche.

Aujourd'hui, la privatisation sous l'égide du patronat continue à être la vedette de l'actualité algérienne. L'enjeu est de taille, surtout après cette première expérience jugée trop libérale et anarchique. Quel sera le sort de la libéralisation des T.C au détriment de la régie municipale ? La libéralisation des T.C. permettra-t-elle de résoudre ou au moins d'atténuer la crise des transports urbains à Constantine ? Toutes ces questions restent posées pour le moment, car l'expérience de la privatisation des T.C. n'a pas pu, néanmoins pour le moment, résoudre la crise. En effet, les transports collectifs n'ont pas bénéficié d'un véritable transfert modal aux dépens de l'automobile, puisque dans leur état actuel ils ne seront jamais en mesure de concurrencer efficacement la voiture privée, ce qui aggravera davantage les problèmes de la circulation : non seulement le réseau va rester en surcharge, mais les T.C., pris dans le flot des autres véhicules, perdent leur performance, si bien que leur vitesse commerciale et leur fréquence diminuent. L'initiative efficace en ce domaine ne peut venir que de la puissance publique, à la fois parce qu'il s'agit de développer un service qui n'est pas rentable financièrement, mais dont l'utilité sociale est grandiose et n'est pas discutable, et parce qu'il faut mettre à la disposition des habitants des moyens de transport collectif attractifs et moins onéreux, dans le but de les dissuader d'utiliser la voiture particulière et de limiter l'embouteillage, et peut être d'enrayer la croissance de la circulation dans la ville. Or, seule l'autorité publique est habilitée à prendre de telles dispositions.

*L'idée réduisant les T.C. en un moyen de déplacements équivalent aux autres ne peut donc pas être admise, car les T.C. sont là pour garantir « le droit de mobilité » à tout citoyen, même ceux dont la mobilité est réduite. Mais on est trop loin, malheureusement, de ce schéma idéal à Constantine.*

Autrement dit, la perception des T.C. est très fortement influencée par la place que l'on occupe dans la société, ce qui explique l'existence des points de vue différents : défenseurs, indécis et mécontents.

A ce titre notre enquête « ménages » complémentaire auprès des 450 usagers a révélé les opinions suivantes :

Tableau n° 21 : La perception des T.C. selon un échantillon de 450 personnes

| <b>Défenseurs</b> | <b>%</b> | <b>Indécis</b> | <b>%</b> | <b>Mécontents</b> | <b>%</b> |
|-------------------|----------|----------------|----------|-------------------|----------|
| 195               | 43.3     | 75             | 16.6     | 180               | 40       |

Source : enquête réalisée par l'auteur, avril 2003

a) Commentaires sur les qualités des T.C. vues par ses « défenseurs » (tableau n°21)

Avec 43.3 % d'opinions favorables, les défenseurs des T.C. sont les plus nombreux, et dans leurs commentaires ils révèlent une certaine prise de conscience des enjeux que présentent les T.C.

Ceux-ci en effet sont vus comme une nécessité de la vie urbaine, ne serait-ce que pour donner aux captifs le droit à la mobilité : un chef de ménage disposant d'une voiture nous dit « Les T.C. sont nécessaires dans une ville comme Constantine. Ils permettent à ceux qui n'en ont pas les moyens de se déplacer là où ils veulent à frais abordable ».

Les T.C. ne sont pas perçus comme destinés seulement aux captifs, ils peuvent être aussi utilisés par ceux qui possèdent des véhicules personnels :

- car ils peuvent rendre service comme le signale ce commerçant de Sidi Mabrouk qui a une voiture à sa disposition : « j'emprunte jamais les T.C., sauf quand je suis en panne de voiture, mais c'est bien, ça rend service, malgré le problème des embouteillages »

- car ils procurent la sécurité, « j'emprunte les T.C. de façon fréquente pour me rendre au centre ville pour les raisons suivantes: conduire entre d'innombrables véhicules bloqués par les bouchons consiste à faire des efforts constants pour ne pas s'accrocher, et en même temps préserver la vie de la foule qui piétine sur des trottoirs trop petits pour la contenir. Le sentiment de l'insécurité est général; parce qu'on a l'impression que la circulation consiste à tuer les gens maintenant et enfin l'épineux problème de trouver une place pour stationner, au centre » nous confie une dame, possédant une voiture, habitant la cité du 20 août.

b) Les qualités et les contreparties des T.C. vues par les «indécis», tableau n°21

Les indécis sont peu nombreux, avec seulement 16.6 %, ils ont des positions moins nettement en faveur des T.C. S'ils reconnaissent à ceux-ci des avantages, ils n'en sont pas moins conscients de ses inconvénients.

Ainsi énumère-t-on :

- l'utilité sociale des T.C., mais son coût qui peut remettre en cause cette utilité :

« En matière de déplacement les T.C. sont d'une grande utilité. L'objectif social c'est bien, mais les tarifs en vigueur ne conviennent pas à tous, prenez l'exemple des étudiants, car pour une journée divisée il faut deux aller retour par jour (4 fois 20 DA) c'est cher » commente un étudiant.\*

- sa capacité de transport, mais en contre partie le non respect des horaires de passage et les risques d'arriver en retard à l'université : « Les T.C. sont nécessaires à Constantine vu le grand nombre d'élèves et d'étudiants. Mais on perd beaucoup de temps à les attendre à l'arrêt et dans les rues à cause des bouchons » selon un étudiant d'architecture.

- son faible coût, mais l'inconvénient des trajets terminaux par rapport au taxi : « certes les T.C. sont moins chers par rapport aux autres modes motorisés, cependant ils peuvent te déposer à un kilomètre de ta destination » nous signale une technicienne en informatique.

#### c) Les inconvénients vus par les mécontents, tableau n°21

Les 40 % des personnes enquêtées évoquent le problème des longues attentes, dont les causes apparaissent multiples. Les rythmes de rotation sont mis en cause, mais également le fait du non respect des horaires qui occasionne des retards. Ces inconvénients peuvent dissuader les usagers de prendre les T.C. car ils sont pénalisants :

- les gens qui donnent la priorité à la rapidité du transport signalent « je n'aime pas prendre les T.C. pour deux raisons : ils n'amènent pas les voyageurs à la destination choisie, et quand on est pressé le bus tarde avant de venir » ;

- les gens possédant des horaires rigides, comme ces deux étudiants « captifs » : les T.C. ne respectent pas les horaires, pour arriver à l'heure il faut prévoir 2 heures à l'avance (une heure pour l'attente et une heure pour le trajet), sinon on est souvent en retard.

---

\* La journée indivisée est imposée à la fois par la très longue file d'attente au restaurant universitaire, et par la mauvaise qualité de la nourriture des restaurants universitaires ; qualité qui n'a pas cessé de se détériorer, vu son prix très symbolique (1.20 dinars, soit environ 0.1 centimes d'euros)

Sur le plan spatial, la manière dont est desservie la ville est jugée insuffisante. En effet il y a l'inconvénient des trajets terminaux qui contraignent à une marche à pied plus ou moins pénible ou à un mode de rabattement. Une femme de ménage nous déclare « pour aller travailler je prends souvent le bus qui me descend loin de ma destination que je rejoins après à pied ». « En plus les bus ne desservent pas tous les quartiers, beaucoup de lignes ne sont pas desservies » (**voir lignes jugées non rentables** page 87, les enjeux de la libéralisation des T.C., et l'investissement privé et la rentabilité).

Un autre problème qui est considéré comme source d'inconfort et de mécontentement aussi : l'affluence dans les bus. « J'évite de prendre le bus, je ne l'emprunte que lorsque je suis coincé et n'ai pas le choix. Ce n'est pas agréable, il est bourré, on est debout et à la descente on est fatigué comme si on a fait le trajet à pied ». Cette carence peut amener à abandonner les T.C. comme vient de nous l'expliquer ce retraité d'environ 68 ans. Le manque de places assises facilite le vol dans le bus : « dans le bus il manque de la place et il y a des voleurs (pickpockets) puisque j'ai y déjà perdu mon portefeuille ».

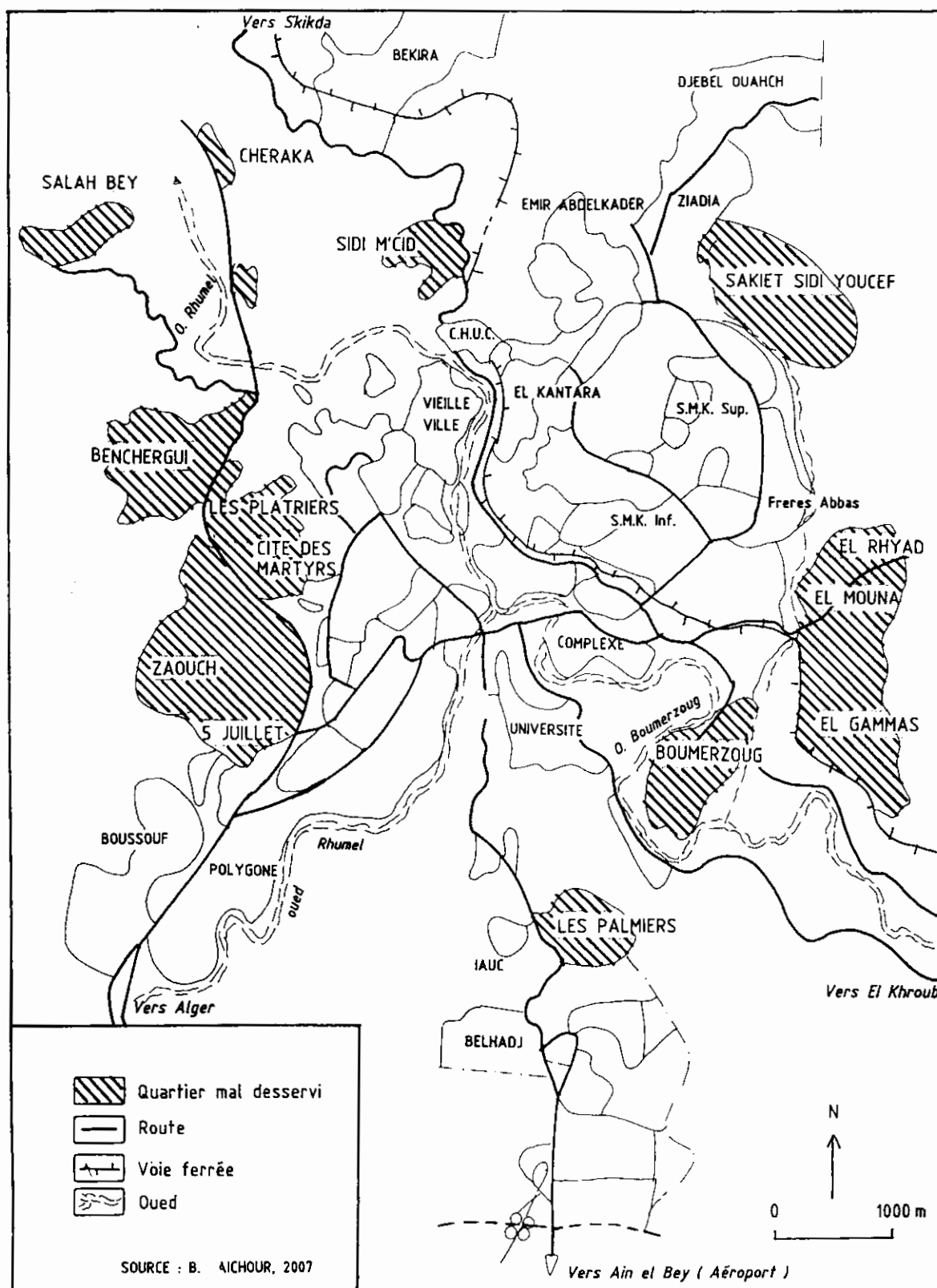
Au niveau de la circulation urbaine, les bus roulent très mal car ils empruntent la même voie que celle des autres véhicules, pas de site propre, ce qui baisse considérablement la vitesse commerciale (entre 8 et 6 km/h) et accroît davantage la spirale de l'embouteillage, notamment à l'approche des intersections et des carrefours.\*

Ces divers témoignages et commentaires que l'on vient de voir illustrent d'une façon irréfutable combien les TC sont nécessaires à la vie urbaine constantinoise, tant au regard des gens possédant un mode motorisé qu'aux captifs. Et cela n'est pas une exclusivité Constantinoise. Malheureusement les T.C. à Constantine n'ont pas su jouer leur rôle. Lors de sa mise en place, la carte de la privatisation des T.C. était brutale et anarchique, comme nous l'avons déjà signalé plus haut sur tous les plans (aspects structurels et institutionnels comme la desserte des différents quartiers de la ville, et le mode de fonctionnement des T.C. : les horaires non respectés, une gestion des dessertes n'ayant comme seul objectif que la rentabilité financière, au détriment du minimum de confort des usagers ; une régie municipale totalement dépassée, submergée). Ces entretiens ne font que confirmer l'état de crise des T.C. à Constantine.

---

\* Voir carte n°8

Carte n° 8 : LES QUARTIERS PERIPHERIQUES MAL DESSERVIS  
PAR LES TRANSPORTS EN COMMUN A CONSTANTINE  
- 2007 -



### II-3- le train

Nouvellement indépendante, (vis-à-vis de la France) l'Algérie « algérianisa » ses effectifs de cheminots en toute hâte, mais le réseau n'a guère évolué pendant une dizaine d'années. Ce n'est qu'en 1972 qu'un réseau de chemin de fer électrique d'origine Est-allemande a remplacé l'ancien, notamment à Constantine.

Sur le plan institutionnel, l'Algérie conserva pour longtemps le sigle de la SNCF avant de l'aménager en Société Nationale des Chemins de Fer Algériens. Bref l'Algérie ne parviendra à parachever l'intégration de son réseau ferré dans le contexte de son système économique, politique et juridique qu'en mars 1976, date de sa constitution en « Entreprise Socialiste Nationale ». Enfin, avec le changement politique du pays de 1988, elle sera muée en établissement public industriel et commercial en date du 1<sup>er</sup> décembre 1990.

Les liaisons de transports régionaux de la ville de Constantine sont établies, en plus des routes nationales et de l'aéroport, par le chemin de fer. Profitant du passage de la ligne du chemin de fer\* : Annaba, Skikda, Constantine, Batna, Biskra et Alger, par la partie Nord, Nord-est, Est, et Sud-est de la ville et par les villes satellites : Didouche. M ; Hamma. B ; Khroubs, la Direction des Transports, en collaborations avec les Chemins de Fer, ont mis à la disposition des habitants de ces dernières localités ainsi que des Constantinois habitant les parties desservies par le chemin de fer, deux trains de banlieue, assurant leurs déplacements quotidiens entre les différentes localités citées, selon les horaires indiqués dans le tableau 22

Le train de banlieue (photo 2) constitue le réseau de base, dans les déplacements des habitants des villes satellites et des quartiers cités, vers la ville de Constantine et vice-versa. Les autres moyens de transport ont plutôt un rôle distributeur, une fois que les voyageurs sont arrivés à la gare de Constantine.

Tableau n°22 : Horaires des départs des trains de banlieues de la gare de Constantine

| Gare                             | Horaire départ                                                   | Direction (omnibus) | Tarif en DA |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| Gare de Constantine vers le Nord | 5h30, 7h30, 8h00, 9h05, 11h30, 12h20, 13h40, 14h55, 16h06, 17h15 | Ziroud Youcef       | 20          |
|                                  |                                                                  | Didouche Mourad     | 15          |
|                                  |                                                                  | Hamma Bouziane      | 15          |
|                                  |                                                                  | Békira              | 15          |
| Gare de Constantine vers le Sud  | 6h15, 7h30, 7h05, 11h06 12h20, 15h16, 16h10, 17h25               | Sidi Mabrouk        | 15          |
|                                  |                                                                  | Hippodrome          | 15          |
|                                  |                                                                  | Khroubs             | 15          |

Source : Direction des chemins de fer de Constantine, septembre 2004

\* Voir carte n°2



Il est clair et dès lors pleinement justifié que ce soit sur le chemin de fer que pèse le plus lourdement l'obligation de contribuer à assurer les liaisons, entre la gare de Constantine et les villes satellites et quartiers traversés par la voie ferrée, des différentes catégories socioprofessionnelles. Le rôle du réseau ferroviaire soulage d'autant la circulation sur la voirie de Constantine, et de son agglomération, et il tient ainsi une place très positive.

En effet, en 2003 les trains de banlieue (**photo 2**) desservant la gare de Constantine ont transporté 66.347 voyageurs (Tableau n°24).

Photo n° 2 de l'auteur, septembre 2004  
Arrivée de train de banlieue Nord, de 11h 06

Tableau n ° 23 : Lignes de chemin de fer assurant la desserte entre Constantine et les banlieues et les villes satellites

| Nom de ligne    | Longueur de ligne en Km depuis la gare centrale | Temps de parcours du train en mn, selon les horaires fixés |
|-----------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Sidi Mabrouk    | 04                                              | 05                                                         |
| Khroubs         | 08                                              | 08                                                         |
| Békira          | 08                                              | 08                                                         |
| Hamma Bouziane  | 10                                              | 10                                                         |
| Didouche Mourad | 16                                              | 20                                                         |
| Ziroud Youcef   | 30                                              | 45                                                         |

Source : Direction des chemins de fer de Constantine, été 2004

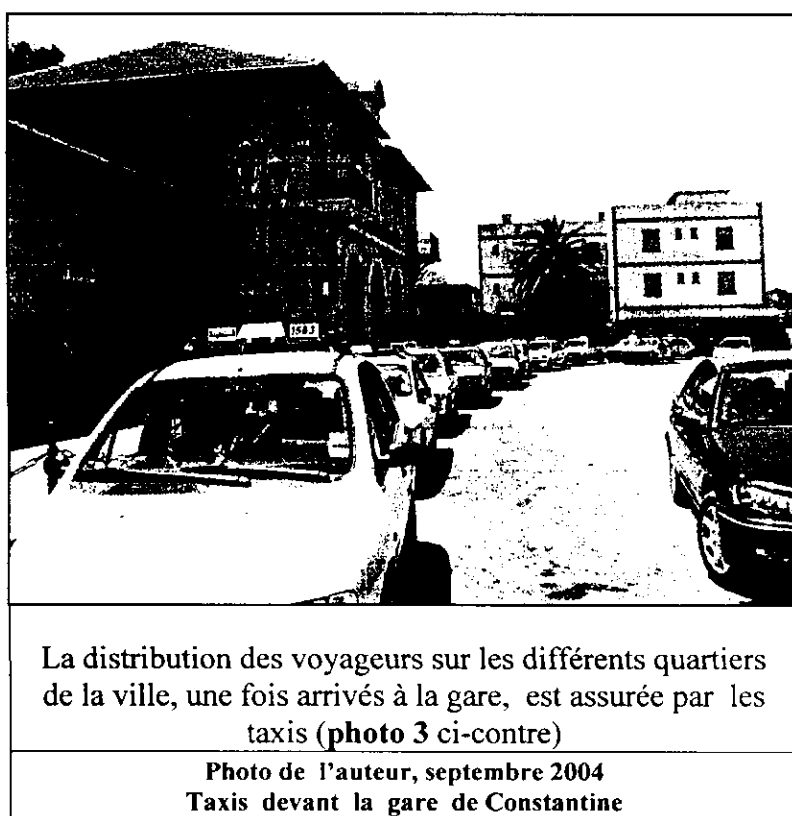


Tableau n°24: Nombre de voyageurs transportés par trains de banlieues, selon les motifs de déplacement en 2003

| Nbre. de voyageurs | Motifs de déplacement        | %*   |
|--------------------|------------------------------|------|
| 4.652              | Travail                      | 07   |
| 40.048             | Etudes supérieures           | 60   |
| 12.988             | Etudes primaires et moyennes | 19,5 |
| 8.659              | Autres                       | 13   |
| Total 66.347       |                              | 100  |

Source : Direction des chemins de fer de Constantine, été 2004  
% calculé par l'auteur

Photo n° 3



La distribution des voyageurs sur les différents quartiers de la ville, une fois arrivés à la gare, est assurée par les taxis (photo 3 ci-contre)

Photo de l'auteur, septembre 2004  
Taxis devant la gare de Constantine

Les motifs de ces déplacements ont été regroupés en quatre catégories : travail, études universitaires, études primaires et moyennes, et autres (achats, accompagnements, démarches, loisirs, religion, visites....) dans le tableau n°24. Ces déplacements ont été organisés autour de trois sphères : la vie active (travail et études), la vie sociale (visites et loisirs) et la vie quotidienne (activités liées au fonctionnement du ménage telles que les achats et les démarches, mais incluant aussi la religion et les accompagnements) dont 79.5 % sont des déplacements domicile études (60 % des étudiants, 19.5 % des élèves), et 7 % des travailleurs salariés.

## II-4 La voiture particulière

Si dans les pays industrialisés, la voiture particulière est devenue, au fil des temps le moyen de déplacement dominant, la « voiture particulière est privilégiée par les citadins...on compte 4 déplacements en automobile pour 1 déplacement en transport public...ce chiffre monte jusqu'à 6 ou 7 dans les agglomérations de plus de 100.000 habitants »<sup>24</sup> et si dans les P.V.D. son usage progresse d'une année à l'autre, c'est qu'elle offre d'incontestables services et avantages : « porte à porte, confort, gain de temps et souplesse d'utilisation »<sup>25</sup>. L'utilisation accrue de la V.P. comme moyen de déplacement, malgré les difficultés économiques de certains pays, n'est pas spécifique à la ville de Constantine, puisque, comme le signale LAMURE, par exemple en 1988, à Casablanca elle assure 40% des déplacements urbains et les T.C. 42%, à Séoul l'acquisition de la voiture privée a crû, entre 1965 et 1989 de 9.5% par an, et à Riyadh la croissance automobile a été très importante car en 1968, uniquement 26% des ménages étaient équipés et environ 69% en 1977 et Abidjan le décalage entre la voiture particulière et les T.C. en 1988 est très important : 1.000 autobus contre 70.000 véhicules particuliers. Donc en Algérie l'automobile occupe pour l'ensemble des déplacements une place importante, concurrençant de plus en plus les T.C. A Constantine le parc de la V.P a, en l'espace de 31 ans, augmenté de 882%, (de 7351 voitures en 1972 à 72190 voitures en 2003, tableau n°25), une moyenne de 28.4% (2091.5 voitures) par an. Elle représente 64.4% du parc automobile total constantinois fig. n°6, entraînant donc une aggravation des atteintes à l'environnement (polluants, bruit, etc.), ce qui a accentué davantage les difficultés de la circulation urbaine, baissé la vitesse commerciale, augmenté le temps d'attente, notamment aux carrefours et aux intersections, et a nui aux transports en commun en rendant leur ponctualité très médiocre et leur temps de parcours deux ou trois fois plus long que ceux des voitures particulières, prolongeant ainsi la longueur des files embouteillées. L'insuffisance de places de stationnement dans le centre de la ville et dans les centres de quartiers importants est une cause supplémentaire d'embouteillages car les passagers à bord des voitures particulières se garent sur les voies, donc l'accessibilité est gênée et de ce fait, s'oppose au développement du dynamisme économique de la ville. A cet effet BAEHREL et HENON comparent

---

<sup>24</sup> Lamure. C (1995) Quelle automobile dans la ville, INRETS, Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées p.18

<sup>25</sup> C.E.T.U.R 1999. p.18

Tableau n°25: évolution du parc automobile particulier à Constantine

| Année             | Nombre de V.P | Taux d'évolution % |
|-------------------|---------------|--------------------|
| 1972*             | 7351          | -----              |
| 1975*             | 10195         | 38,6               |
| 1978*             | 13452         | 31,9               |
| 2003 (enquête) ** | 72190         | 436,6              |
| Moyenne / an      | 2091.5        | 28.4               |

Source : Enquête de l'auteur plus M.E. Larouk

« La part d'encombrement produit par les différents modes : un usager-automobile consomme 17 fois plus la voirie qu'un usager-bus, car un bus (100 places) équivaut à 3 voitures particulières (environ 2 personnes par véhicules) du point de vue de l'encombrement. De même un micro-bus ou autre type de véhicules transportant environ une vingtaine de personnes consomme 6 fois moins que la voiture mais 2.5 de plus que les bus»<sup>26</sup>. Zouari de sa part souligne qu' « A Sfax la voiture particulière consomme 11.5 m<sup>2</sup> par voyageur à la différence des T.C. qui consomment 0.5 m<sup>2</sup> »<sup>27</sup> Ainsi la V.P. est considérée comme étant le facteur principal de l'embouteillage du trafic urbain, pour deux raisons : elle consomme plus de voiries et sa plus grande consommation se situe dans les parties commerciales centrales et sur les artères importantes de circulation. Cependant, la V.P. impose, par le biais des embouteillages, des coûts aux habitants et aux autres usagers de la voirie. Donc la facture des dysfonctionnements de la circulation urbaine et du marché de transport urbain est payée par les citoyens, qui ont, par la force des choses, perdu l'habitude de protester.

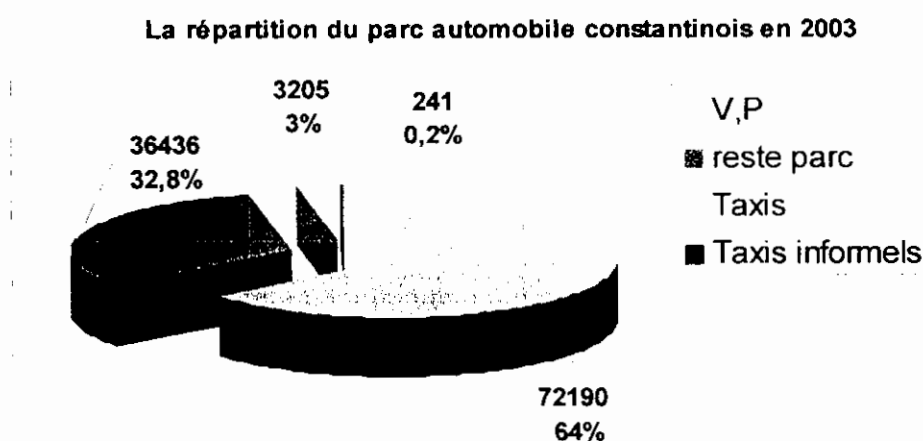
\* Chiffres fournis par M.E. Larouk, la ville de Constantine, étude en géographie urbaine, O.P.U Alger 1984 p 322.

\*\* Enquête recensant l'ensemble des voitures stationnées dans les parkings de nuit, réalisée par l'auteur et les étudiants

<sup>26</sup> BAEHREL. C et HENON. R (1982) Les transports urbains vol 4 Manuel d'urbanisme pour les PVD. ACA, CODEV, Ministère des Transports, Paris p 27

<sup>27</sup> ZOUARI. A (1982) Organisation des déplacements : problématique de transports à Sfax CODATU II Caracas p 25

Fig. 6



Source : exploitation de données de la D.T.W et des résultats des enquêtes, concernant la voiture particulière et le taxi informel, de l'auteur en 2003. En réalité, nous tenons à signaler que le nombre de taxis informels est inconnu et se situe probablement à un niveau plusieurs dizaines de fois supérieur, et se rapproche probablement de celui des taxis.

Tableau n°26 : évolution du nombre de taxis et de taxis informels à Constantine

| Année                     | 1998 | 1999             | 2000            | 2001            | 2002             | 2003             |
|---------------------------|------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| Nbre de taxis licites     | 3852 | 3835<br>(- 0.4%) | 3808<br>(-0.7%) | 3815<br>(0.1 %) | 3629<br>(-4.8 %) | 3205<br>(-13.2%) |
| Nbre de taxis informels * | —    | —                | —               | 224             | 232<br>(3.5 %)   | 241<br>(3.8 %)   |

Source : Direction des transports de la Wilaya de Constantine 2004

## II-5- Le taxi

### II-5- a Définition et rôle du taxi

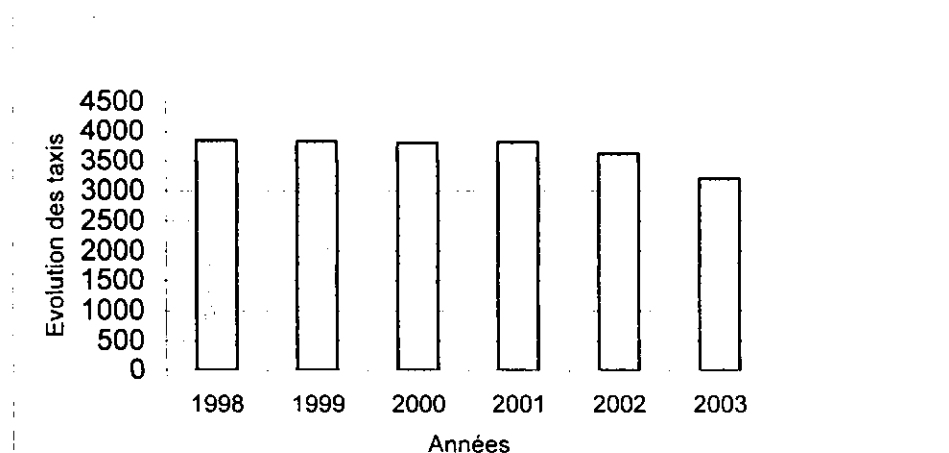
Le taxi est une activité de transport au service du public, ce n'est pas un service public. C'est une activité à l'initiative du privé : à ce titre sa vocation est de vendre à sa clientèle le service qu'il produit et d'en tirer profit.

En effet, les taxis jouent un rôle important dans les déplacements des habitants, ils proposent leurs services à l'ensemble de la collectivité et répondent aux différentes demandes de la mobilité inter- quartiers de l'agglomération surtout, lorsque les bus des T.C. n'arrivent pas à en satisfaire toute la clientèle.

\* Comptage réalisé par l'auteur dans les stations de taxis clandestins connues.

Nous allons essayer d'examiner leur rôle dans les transports urbains constantinois, en se référant aux données de nos enquêtes « ménages », aux comptages réalisés sur le terrain et quelques rares données statistiques recueillies auprès de la Direction des Transports de la Wilaya, sur les plans social et économique, dans le but de comprendre les relations qu'ils entretiennent avec la collectivité et les problèmes du trafic urbain.

Fig. n°7: Evolution des taxis à Constantine de 1998 à 2003



Source : exploitation des données de la Direction des transports de Constantine par l'auteur

Le taxi constantinois opère sur trois segments essentiels de la clientèle : les voyageurs, les personnes dont la mobilité est réduite et les particuliers pour un parcours isolé, dans le temps et dans l'espace. Les taxis sont les seuls modes de transport urbain qui puissent transporter d'une manière licite\* les habitants de Constantine dans tous les quartiers. Ils assurent une couverture suffisante, légale de l'espace urbain, surtout l'espace non ou mal desservi (quartiers difficiles\*\*) par les bus pour des raisons de rentabilité ou de risques, par exemple : El Gammas, Boudraâ Salah, les Palmiers, Cheraka etc.

Le taxi assure la liaison entre l'aéroport et les différents secteurs de la ville. En effet les voyageurs, notamment les « immigrants », (ceux qui reviennent de l'étranger notamment de la France) sont souvent trop chargés de bagages et pressés de rentrer chez eux, utilisent ce mode de déplacements.

\* Par référence au taxi clandestin.

\*\* Voir carte n°7

Seul à pouvoir offrir du porte à porte, le taxi est aussi un moyen de transport disponible quand il n'y a pas d'autre moyen de transport ; ou quand l'offre est incompatible, ou quand les temps d'attente sont longs.

#### II-5- b- Organisation et fonctionnement des taxis

Les taxis constantinois appartiennent à des opérateurs de statut privé et sont soumis à une réglementation particulière. Leur zone géographique d'attache comprend la ville de Constantine et les emprises de l'aéroport.

La Direction des Transports de la Wilaya contrôle les taxis conformément au règlement du Ministère des Transports qui fixe les tarifs et les types de services offerts. Elle instaure un *numerus clausus* chaque année, le nombre de taxis est tributaire du nombre de «licences taxi» délivrées par la Wilaya.

Le tableau n°26 montre une légère tendance à la baisse du nombre de taxis de 0.4 %, (17 taxis) de 1998 à 1999. Cette tendance de baisse s'accroît davantage pour atteindre 0.7 % de 1999 à 2000, ensuite le nombre de taxis a connu une légère augmentation 0.1 % entre 2000 et 2001, puis le nombre reprend le cours de la chute à nouveau pour atteindre - 4.8 % entre 2001 et 2002, et surtout entre 2002 et 2003 où le nombre a chuté de façon spectaculaire pour atteindre -13.2 % (424 taxis de moins) Fig. n°7. Cette baisse s'explique par la mise en place de critères plus exigeants décidée par les autorités, suite à une trop grande souplesse qui avait des répercussions sur la qualité du transport et la sécurité des voyageurs, en plus de l'épineux problème de l'embouteillage.

Afin d'améliorer la qualité, le confort et la sécurité des voyageurs, la nouvelle politique adoptée, exige désormais les dispositions suivantes pour exercer le métier de chauffeur de taxi («taximan») :

- le candidat doit passer un examen après une formation accélérée de 15 jours concernant le métier de taxi, les déplacements, les itinéraires, le comportement du taxi vis à vis du client...
- le candidat doit avoir une voiture plus ou moins neuve (la date de la mise en circulation de la voiture ne doit pas dépasser les trois ans d'âge).
- enfin, une révision complète de la voiture doit se faire désormais tous les six mois au lieu d'une année.

Ce sont ces nouvelles dispositions et politiques envers les taxis, qui ont baissé leur nombre, car beaucoup de voitures ne répondaient pas aux critères exigés, et par conséquent leurs propriétaires ont été contraints d'abandonner le métier de taxi.

Selon nos enquêtes « ménages » en 2003, ils assurent 3.8 % des déplacements des constantinois (voir tableau n°12). Les taxis constantinois sont habilités à charger les clients sur la voie publique en dehors de leur station. Les passagers sont généralement déposés à l'extérieur des stations, et sur la voie au péril de leur vie, les arrêts fréquents qu'ils marquent sur la chaussée pour charger ou descendre la clientèle provoquent des perturbations énormes au trafic urbain et accentuent davantage le problème de l'embouteillage.

Ils utilisent deux tarifs : 100 DA à la course (location personnelle) et 20 DA à la place pour les taxis collectifs

Nous tenons à signaler qu'à Constantine il n'existe pas de taxi avec compteur « c'est pour des raisons sociales que la mise en service des compteurs a été reportée » nous signale le responsable de la commission technique des transports, et que les tarifs sont augmentés de 50 DA à 100 DA et de 10 DA à 20DA (100 %), ces derniers temps suite au problème de l'embouteillage qui pénalise gravement la rentabilité des déplacements (course personnelle ou place collective).

Quantitativement, Constantine est plus dotée que Londres et Paris en taxis, le nombre total de ses taxis en 2003 s'élève à 3.205 soit un rapport de 5,8 pour 1000 habitants, contre 1,8 pour Londres et 2,4 à Paris, par contre la réglementation à Londres et à Paris offre une plus grande souplesse : ainsi, la durée du travail n'est pas limitée, ce qui permet une rotation plus élevée.

Par ailleurs, la réglementation à Constantine, a conduit d'une part au malthusianisme, et d'autre part à la baisse des revenus des artisans (taxis).

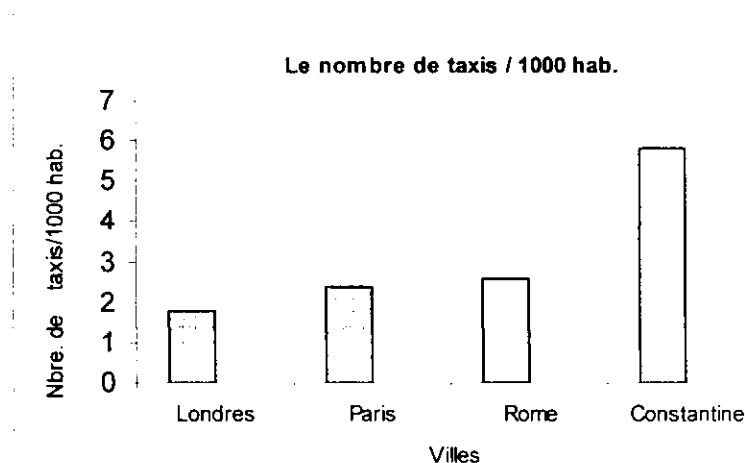
L'unicité de réponse d'un service à un prix unique quelle que soit la destination, 100 DA ou 20 DA (à la course ou à la place), face à la demande diversifiée de la clientèle qui débouche tout naturellement sur une inadéquation de l'offre et de la demande.

En apparence, Constantine est mieux dotée en taxis que plusieurs capitales européennes (voir Fig. n° 8), avec 5.8 taxis pour 1000 habitants contre 1.6 à Rome, 1.8 à Londres et 2.4 à Paris. Pourtant, même pendant l'horaire de service des taxis (7h - 19h30), l'idée que l'on ne trouve presque jamais de taxis, hormis au centre-ville, à Constantine est fortement répandue. A titre d'exemple, lors de nos différentes enquêtes dans le quartier d'El Gammas, un couple en attente, dans une station de taxis, nous signale : « ça fait plus d'une heure qu'on attend le passage d'un taxi, mais en vain. Ils n'aiment pas ce quartier....nous sommes obligés de chercher un taxi « fraude ».

En fait, l'insuffisance de l'offre pendant la journée est surtout signalée dans certains quartiers périphériques. Quant aux quartiers centraux, cette carence est marquée entre 19h et 7h (service nocturne). Ce manque de taxis est expliqué par deux éléments : la faiblesse de la

rotation dans certains quartiers périphériques et l'inexistence (hormis les deux gares routières) de service de nuit pour l'ensemble de la ville. Enfin nous tenons à signaler qu'à Constantine, à l'image des T.C. par bus, il existe une pléthore du parc roulant taxi, malheureusement il y a un déficit de couverture et la problématique se situe dans l'absence d'une emprise étatique régulatrice, car aussi bien l'offre que la demande existent.

Fig. n° 8 : Le nombre de taxis pour 1000 habitants à Constantine en 2003 et quelques villes européennes \*



Source : exploitation de données différentes, par l'auteur

#### II-5-c La faiblesse de la rotation.

Les problèmes de certains quartiers périphériques, (nature de site, état de voirie, insécurité, éloignement, etc.) ont des répercussions négatives sur l'offre de taxis dans ces quartiers. En effet, beaucoup de chauffeurs décident de ne pas desservir ces quartiers en invoquant d'autres motifs pour esquiver les vraies raisons qui sont, en plus des problèmes des quartiers (déjà cités), le problème de la rentabilité car ces difficultés conjuguées avec les embouteillages et l'éloignement rendent la rentabilité de la course faible. « La facturation de la course (100 DA) ne compense même pas les frais d'attente, à cause de l'embouteillage, avant d'arriver à la destination, plus, évidemment, les autres risques des quartiers » nous signale un taxi de la station du 1<sup>er</sup> mai.

---

\* Il s'agit de données de 1994



5-d : La rareté de service de nuit

Contrairement à la journée, où un grand nombre de taxis (5,8 pour 1000 hab.) assurent les déplacements urbains des citoyens, notamment entre le centre et les quartiers jugés sans risques, la nuit, le service est rare pour ne pas dire inexistant, déjà à partir de 19h les taxis se raréfient, et à partir de 20h, 90 % des taxis s'arrêtent. Les 10 % restant desservent les deux gares routières et la station de la Brèche\*, ailleurs aucun taxi ne circule.

A cet effet, beaucoup de citoyens se sont manifestés pour exprimer leur mécontentement, et en particulier, ceux qui veulent se rendre à l'hôpital ou aux cliniques, la nuit, pour des cas d'urgence (accouchement, crise grave...). « Pas plus de deux nuits, j'ai failli perdre ma femme suite à une crise respiratoire nécessitant une hospitalisation d'urgence, heureusement il y avait le taxi « fraude » qui lui a sauvé la vie, que voulez-vous les responsables ne prennent pas les doléances des citoyens en considération » nous confie un citoyen habitant la cité de Boussof, lors de nos enquêtes.

**II-6- Le taxi clandestin (informel)**

Le nombre réel des taxis clandestins assurant les déplacements urbains de jour comme de nuit est inconnu, il est très difficile de les recenser, car ils se méfient de la police. Mais néanmoins, lors de nos enquêtes sur le terrain (tableau n°26), dans les différents arrêts de la ville, de 2001, 2002, et 2003, nous avons remarqué que leur nombre n'a pas cessé d'augmenter. Malgré les surveillances et restrictions policières, il a connu, de 2001 à 2003, un accroissement moyen de 3,6 %.

Dans les villes algériennes, le taxi est l'un des secteurs courants des activités dites informelles (avec l'habitat, le commerce, et le stationnement). Nous considérons comme taxi clandestin tout transport effectué pour le compte d'autrui avec des automobiles particulières en n'ayant pas de licence de taxi et en n'étant pas autorisé à le faire par le service de la Direction des Transports de la Wilaya. En d'autres termes, c'est l'exploitation d'un véhicule de transport pour compte propre dans le transport public et ce, sans autorisation préalable. Au fond, on peut opter aussi pour d'autres appellations, moins nuancées, du genre transport clandestin ou transport au noir.

---

\* C'était la première station centrale de bus et de taxis de la ville. Depuis, d'autres ont été créées, mais cette dernière garde toujours le monopole

De toute manière, quel que soit le terme choisi, il est clair que celui-ci comportera une connotation plutôt négative et exprime même le rejet. En Algérie, tout le monde appelle ce genre de transporteurs, fraudeurs ou clandestins. Dans cette étude, nous avons retenu les termes de taxi clandestin ou taxi fraude. Par contre, par taxi urbain nous entendons les opérateurs déclarés au fisc, ayant une licence et autorisés à exercer une fonction de taxi.

## **II-7- La marche à pied**

Jusqu'au début du 19<sup>ème</sup> siècle, presque la majorité des habitants des villes dû se contenter de ses jambes comme seul et unique moyen de déplacement... Le piéton avait le monopole d'occuper et d'utiliser pratiquement toute la voirie. Les espaces ouverts urbains (rues, places...) étaient des lieux de passage, de rencontre, de commerce, de divertissement...

Les moyens de transport motorisés actuels sont une invention fort récente dans l'existence du système urbain. Pour des raisons de commodité et d'économie, et après avoir procédé à quelques aménagements au niveau du système viaire (question d'adaptation), les moyens modernes de transport et de trafic urbains se sont tour à tour installés dans la voirie existante. La transformation de la voirie urbaine en infrastructure de circulation motorisée a conduit à une concentration des cheminements piétons dans les espaces restants après avoir utilisé tout ce qui était nécessaire pour le trafic automobile. Les rues et la vie urbaine ont été conçues, réfléchies et aménagées essentiellement pour s'adapter à l'automobile. La voiture a fini par « l'acquisition du droit de cité » et ce dernier s'est, en partie, exercé au détriment des piétons. Il ne subsiste généralement que des cheminements piétons trop étroits, souvent peu agréables, voire dangereux.

La croissance exponentielle du trafic motorisé (nous ne jugeons pas utile de l'évoquer encore ici) a eu pour conséquence que toutes les études concernant la circulation et les déplacements urbains, et cela jusqu'à il y a environ une trentaine d'années, se sont cantonnées à approcher et à essayer d'apporter des réponses aux problèmes de la circulation automobile, qui devenaient, au fil du temps, le point noir des villes. Nous avons vu par la suite, une prise en compte, au niveau du discours et des institutions dans les pays développés, de l'ensemble des transports motorisés par les différents plans de transport urbain, en incluant les T.C. Mais le piéton, à part quelques interventions et aménagements sectoriels, restait toujours le pis-aller et son existence se passait à se balancer entre les murs et les

automobiles et le risque permanent de se faire écraser par ces engins, malgré les appels de Le Corbusier : séparation piétons-voitures avec aménagement d'espaces à vocation commerciale réservés aux piétons, « La cité Radieuse ».

D'après le rapport Buchanan, « Traffic in Town » la différenciation des moyens de transports et la hiérarchisation des voies de circulation sont essentiellement pour faire face à l'étouffement des centres et leur permettre d'assurer leurs fonctions directrices dans des conditions viables : les zones piétonnières, conçues dans le cadre du système hiérarchisé des voies de circulation ; enfin les conceptions des centres de villes nouvelles sont, le plus souvent fondées sur le principe de la séparation des voitures et des piétons.

Malgré la concurrence du grand flux automobile et l'insuffisance des réseaux de cheminement pour piétons, l'élargissement des trottoirs, donc des espaces piétonniers, et les risques des accidents, dans la majorité de nos villes, la marche à pied reste le mode de déplacement essentiel et initial, pratiqué par tout le monde (les deux sexes), l'enfant, l'adulte et le vieillard, quel que soit leur rang social.

Mais qu'en est-il exactement de la répartition des déplacements, selon les motifs à Constantine ? Et quelles sont les répercussions des difficultés des déplacements sur les problèmes de l'embouteillage à Constantine ?

Avant d'essayer d'analyser la situation de la marche à pied à Constantine, il nous paraît important de tenter d'expliquer la signification de la marche à pied.

#### II-7- a La signification de la marche à pied, en tant que mode de déplacement urbain

C'est le moyen de déplacement individuel le plus perfectionné et le plus compatible avec les autres moyens de transport, et il est accessible à tous les points du milieu urbain. En tant que mode de déplacement, il se caractérise par « la disponibilité temporelle et spatiale de l'utilisateur pour atteindre sa destination », car le piéton a la faculté de se déplacer à n'importe quel moment (toute déficience physique empêchant le piéton à se déplacer exclue). Sur le plan de la disponibilité temporelle, le piéton peut être comparé à un automobiliste disponible et sans contraintes, libre de bénéficier des services de sa voiture quand il le désire. Comparée aux T.C, où le choix du lieu, de l'heure de départ et d'arrivée, de l'itinéraire est très limité, nous considérons la marche à pied comme un moyen de déplacement individuel par excellence.

De par sa grande liberté dans ses différents mouvements de déplacements, le piéton est tout d'abord : loin de toute anomalie ou contrainte probables du système de circulation auquel sont, souvent, confrontés les autres moyens de trafic (particuliers ou collectifs), il s'agit, notamment, des embouteillages, places de stationnement, attente de bus (fréquence)... Ensuite, l'itinéraire choisi par le piéton n'est ni dicté ni limité par le code de la circulation ou de l'organisation de l'espace déterminé par le réseau des T.C.

Néanmoins, à cette spécificité positive qui donne la primauté, sur le plan disponibilité et adéquation en matière de déplacement en milieu urbain, à la marche à pied, les usagers mettent leur réserve au sujet de la « dimension spatiale ». Sans polémiquer sur « la distance acceptable » à parcourir à pied, nous tenons à préciser que « les principales caractéristiques technologiques du trafic piéton comparées à celles de la circulation automobile sont, en milieu urbain, les suivantes :

- vitesse théoriquement 2 à 10 fois plus faible, variant considérablement selon les conditions générales de circulation, le cadre urbain et les distances considérées ;
- densités d'écoulement de 100 à 200 fois plus élevées ;
- débits de 10 à 20 fois plus élevés ;
- très faible consommation d'espace à cause des densités et des débits élevés ;
- grande souplesse dans le tracé des cheminements à cause de son autonomie de mouvement (faculté de changer de vitesse, de direction, de reculer, de pivoter et de franchir des obstacles de faible hauteur) »<sup>28</sup>

Il est donc clair que la marche à pied est limitée par sa faible vitesse, et par conséquent, n'ouvre que sur une distance réduite, Mais généralement au-delà d'une certaine distance, ce sont les inconvénients, les obstacles ou les déficiences à l'utilisation des autres moyens de déplacement qui font valoir la marche à pied qui devient, par les aspects négatifs des autres modes, le moyen de transport le plus performant, et encourage ainsi les gens à la pratiquer. La nécessité et l'obligation de se déplacer à pied, compte tenu des difficultés rencontrées dans les autres modes de déplacements, finissent très souvent par la découverte des avantages offerts par la marche à pied, qui ne se limitent pas uniquement au cadre fonctionnel : se déplacer d'un lieu à l'autre. Malheureusement ce mode de déplacement

---

<sup>28</sup> Bovy. Ph. (1993) Espaces piétonniers, epf-lausanne Dép. Architecture-Génie civil, Aménagement du Territoire et Transport p. 57

individuel par excellence, continue à subir les aléas de l'automobile dont le nombre augmente sans cesse.

L'accroissement du nombre de voitures sur un espace urbain chichement mesuré et incapable de le contenir complique davantage la mêlée : voiture / piéton, et par conséquent provoque une multiplication de goulots d'étranglement, tuant ainsi la ville et la vie sociale.

A l'appui de cette brève analyse de la signification de la marche à pied, nous allons essayer d'examiner les différents déplacements des gens, selon les motifs et les moyens à Constantine, à partir d'un échantillonnage représentatif de 450 personnes (45 personnes par secteur). Nous estimons en effet que les déclarations des enquêtés permettent de reconstituer leur mobilité piétonne dans la ville, et que ce mode de transport individuel par excellence peut être source de satisfaction, à condition que la distance soit à l'échelle de l'homme et qu'elle permette de chercher les conditions susceptibles de le rendre agréable au lieu que ce mode soit un autre facteur d'embouteillage et objet de conflit et d'altercations physiques entre piétons et automobilistes.

#### II-7- b Pour quels motifs se déplace-t-on à pied ?

Tableau n° 27 : La marche à pied, selon trois sphères de la vie :

##### a) centre

| Effectif par<br>sexe | Etude<br>%  | Travail<br>% | Achat<br>%   | Autres<br>% | Total<br>%  |
|----------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| 23 masculins         | 5<br>21,7 % | 6<br>26 %    | 10<br>43,4 % | 2<br>8,6 %  | 23<br>100 % |
| 22 féminins          | 4<br>18,1 % | 5<br>22,7 %  | 12<br>54,5 % | 1<br>4,5 %  | 22<br>100 % |
| Total 45 pers.       | 9<br>20 %   | 11<br>24,4 % | 22<br>48,8 % | 3<br>6,6 %  | 45<br>100 % |

##### b) secteurs limitrophes au centre

| Effectif par<br>sexe | Etude        | Travail      | Achat        | Autres     | Total       |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|------------|-------------|
| 45 masculins         | 12<br>26,6 % | 14<br>31,1 % | 16<br>35,5 % | 3<br>6,6 % | 45<br>100 % |
| 45 féminins          | 15<br>33,3 % | 11<br>24,4 % | 19<br>42,2 % | 0<br>0     | 45<br>100 % |
| Total 90 pers.       | 27<br>30 %   | 25<br>27,7 % | 35<br>38,8 % | 3<br>6,6   | 90<br>100 % |

## c) la périphérie Est

| Effectif par sexe | Etude %      | Travail %    | Achat %      | Autres %   | Total %      |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|
| 90 masculins      | 45<br>50 %   | 10<br>11,1 % | 30<br>33,3 % | 5<br>5,5 % | 90<br>100 %  |
| 90 féminins       | 46<br>51,1 % | 5<br>5,5 %   | 35<br>38,8 % | 4<br>4,4 % | 90<br>100 %  |
| Total 180 pers.   | 91<br>50,5 % | 15<br>8,3 %  | 65<br>36,1 % | 9<br>5 %   | 180<br>100 % |

## d) la périphérie Ouest

| Effectif par sexe | Etude %      | Travail %   | Achat %      | Autres %   | Total %      |
|-------------------|--------------|-------------|--------------|------------|--------------|
| 67 masculins      | 33<br>49 %   | 8<br>11,9 % | 23<br>34,3 % | 3<br>4,4 % | 67<br>100 %  |
| 68 féminins       | 35<br>51,4 % | 5<br>7,3 %  | 25<br>36,7 % | 3<br>4,4 % | 68<br>100 %  |
| Total 135 pers.   | 68<br>50,3 % | 13<br>9,6 % | 48<br>35,5 % | 6<br>4,4 % | 135<br>100 % |

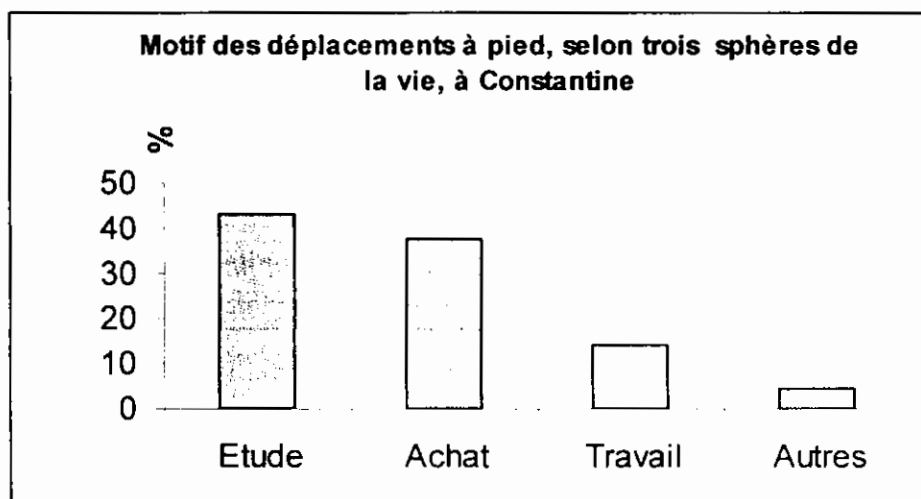
Source : Enquête effectuée sur terrain avec les étudiants de 4<sup>ème</sup> année du Département d'architecture de Constantine en 2003

Plusieurs facteurs interviennent dans le processus du choix de la marche à pied. Le tableau n°27 regroupe les motifs de déplacements autour de trois grandes sphères de la vie (études, travail, achats). Si les déplacements à pied représentent 59.6 % de l'ensemble des déplacements tous motifs de la ville de Constantine (tableau n°12, répartition modale des déplacements, 1<sup>ère</sup> partie chapitre II), ce pourcentage varie selon les motifs et les secteurs, de 50.5 % pour le motif étude dans les secteurs périphériques Ouest, avec une différence de 2.4 %, et de 1 % dans les secteurs périphériques Est, en faveur du sexe féminin, et de 8.3 % pour le motif travail dans ce dernier secteur avec un avantage d'un peu plus de 6 % en faveur du sexe masculin cette fois. (Tableau n°27 et Fig. n°9 et n°10). Le plus grand pourcentage de la marche à pied concerne le motif étude dans les secteurs périphériques (Est et Ouest), suivie par la sphère achat avec un peu plus de 35 et 36 % et enfin la sphère travail avec 9,6 % et 8,3 %.

Ces déplacements à pied s'expliquent par la démocratisation de l'enseignement et la décentralisation des équipements scolaires, et la prolifération du secteur du commerce, ces derniers temps, suite à la libéralisation du système économique, (secteur refuge) car les

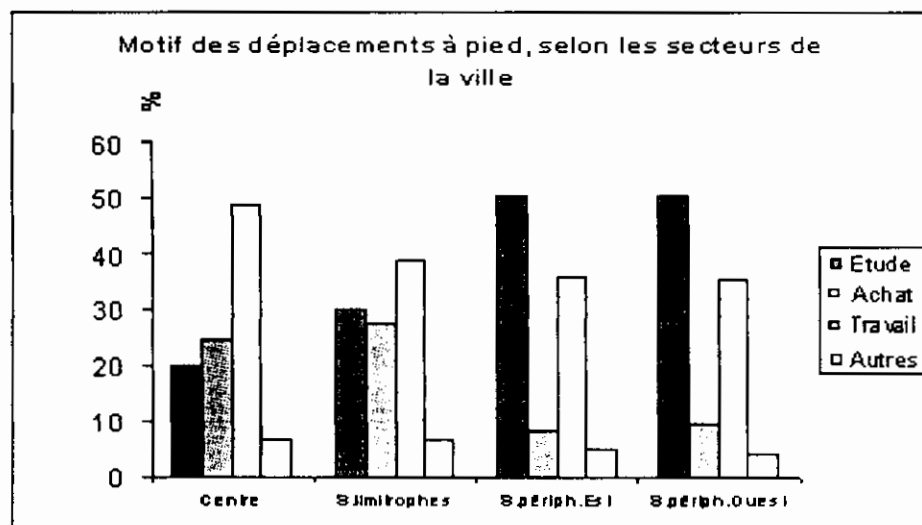
autres secteurs économiques n'emploient plus. Ce qui fait que chaque secteur a un certain nombre d'écoles, de lycées, et de magasins, ce qui a réduit les distances de déplacement et par conséquent favorise la marche à pied interne au quartier du domicile. Et en même temps, les habitants évitent les problèmes des embouteillages des véhicules.

Fig. n°9



Source : enquête, par l'auteur, 2003.

Fig. n°10



Source : enquête, de l'auteur, en 2003

Le motif travail, dans les secteurs périphériques Ouest et Est, avec respectivement, 9.6 % et 8.3 %, ne constitue pas le principal mode de déplacement des habitants de ces quartiers, car les distances entre lieu de résidence et lieu de travail sont trop longues \* (souvent hors secteur) et nécessitent un moyen de déplacement motorisé. Ces derniers pourcentages s'expliquent, probablement, par la proximité d'une partie de ces deux secteurs périphériques, des secteurs limitrophes au centre (Sidi M'cid et El Kantara), en plus bien sûr du handicap des difficultés de circulation, en utilisant un moyen de déplacement motorisé.

Dans les secteurs limitrophes au centre, la marche à pied suit le même motif de déplacement que celui des secteurs périphériques « motif étude » avec 30 %, par contre le motif achat est dominant avec 38.8 %. En ce qui concerne le secteur « centre » les plus grands pourcentages des déplacements à pied sont le fait des motifs : achat et travail avec respectivement 48.8 % et 24.4 %, aussi bien pour les hommes (43.3 % et 26 %) que pour les femmes (54.5 % et 22.7 %). Le recours aux déplacements à pied dans le centre se justifie, d'une part par la concentration de la plupart des activités commerciales, administratives et même décisionnelles, et des services sur son site, ce qui renforce davantage son pouvoir d'attractivité, et d'autre part, par la nature de son site, l'étroitesse de ses rues, les difficultés de stationnement, voire la saturation (embouteillage) de son espace dynamique par les véhicules, non plus aux heures de pointe et au centre seulement comme jadis. Mais aujourd'hui, ce sont des bouchons permanents, qui se forment aux quatre coins de la ville entre les lieux de travail, résidentiel, et le centre, qui paralysent la circulation à toutes les heures de la journée, bien que ce soit le centre qui illustre plus clairement ces difficultés. Ceci décourage les habitants à circuler en voiture. Car dès 7h00 les principales voies en direction du centre se transforment en goulot d'étranglement à travers lesquelles des milliers de véhicules doivent passer pare-choc contre pare-choc avant de pouvoir rejoindre la place des martyrs où se bloque la circulation, sur les neuf branches du carrefour de la place des martyres (photo n° 4), une situation qui affecte quotidiennement et l'écoulement du trafic motorisé et les conditions des déplacements des piétons qui sont assez importants\*\*. Ne

---

\* Certes les distances ne figurent pas sur les graphiques, mais leur position géographique, en tant que secteurs périphériques, traduit bien qu'il s'agit de longues distances.

\*\* Nos enquêtes (septembre 2004) sur les rues : Abane. R (arcades) et Ben M'hidi ont révélé des flux entre 4000 et 5000 piétons par heure



Photo n° 4



Carrefour de la place des martyres au centre ville  
(photo de l'auteur, mars 2008)

disposant pas de suffisamment d'espace pour marcher, ni sur les trottoirs ni dans les souterrains, les piétons font automatiquement des incursions sur la chaussée malgré eux. « Où ils veulent et quand ils veulent », cette indiscipline est, en général, une caractéristique incontestable de pas mal de villes algériennes, et à Constantine de façon particulière. Au centre ville, les véhicules, sont si nombreux aux mêmes moments et aux mêmes endroits, que cela a induit, *de facto*, un véritable bras de fer permanent entre, d'un côté, des automobilistes qui n'hésitent plus à garer leurs véhicules n'importe où, quitte à empiéter sur les biens des particuliers, d'un autre côté, les piétons, qui n'hésitent pas à accuser les automobilistes de « coloniser » leur espace, y compris les entrées des habitations. Une situation qui se traduit concrètement par la multiplication des altercations entre des piétons en colère et des automobilistes qui, ayant parcouru les rues en long et en large sans trouver où se garer, ne trouvent pas mieux que de stationner leurs voitures sur des trottoirs extrêmement étroits et rares. Ils bouchent, ce faisant, le passage réservé aux piétons, forçant ces flots à descendre sur la chaussée pour continuer leur marche. Ceci provoque, bien entendu, des attroupements sur les chaussées, ralentissant la circulation et générant les fameux « points noirs » de la ville : les embouteillages. Et exposant en même temps les usagers aux risques des accidents.

Ces phénomènes mettent en évidence l'importance de l'élément « motif » dans les déplacements à pied. D'après le tableau n°27 (Fig. n°9), c'est le motif « étude » qui occupe la première place : 43,3 % pour toute la ville. Vient ensuite « achat », 37,7 % ; et enfin le motif travail avec 14,2 %.

Remarquons aussi que, selon les personnes interviewées, les déplacements à pied peuvent dépendre d'autres facteurs tels que, par exemple

- 1- Le sexe : les femmes sont plus nombreuses que les hommes, pour le motif achat ;
- 2- La fonction : les ouvriers se déplacent plus que les autres catégories ;
- 3- L'âge : pour la sphère travail, les personnes d'âge moyen se déplacent plus à pied que les autres ;
- 4- Le revenu : le revenu exerce une forte influence sur l'utilisation de ce mode de locomotion. Plus le revenu est élevé, moins ce mode est pratiqué ;
- 5- Lieu d'habitation : les Constantinois qui habitent dans le centre se déplacent davantage à pied que les habitants des autres secteurs périphériques, car les
- 6- habitants du centre ont tout ce dont ils ont besoin à proximité : commerce, administration, école, loisirs etc., plus bien sûr les difficultés de la circulation automobile, ceci permet alors d'éviter le recours au moyen de transport motorisé, notamment la voiture particulière provocatrice d'embouteillage. Cette remarque met en relief l'importance de l'organisation des déplacements et aussi de la rationalisation de l'utilisation de l'espace.
- 7- La marche à pied semble être le mode le plus utilisé pour les déplacements des personnes qui ne disposent pas d'une automobile, où lorsque leurs secteurs sont mal desservis par les T.C., ou surtout lorsque les distances ne sont pas trop longues.

La marche à pied est un moyen de déplacement naturel et gratuit, ne nécessitant ni assistance mécanique ni dépense financière, d'ailleurs tout autre mode de déplacement est complété, à un moment donné par une part de marche à pied. Son étude à Constantine fait ressortir un certain nombre d'éléments caractéristiques l'encourageant à la pratiquer :

- la nature accidentée du site de la ville oblige les transports motorisés à faire de longs détours, cette contrainte physique décourage les passagers à les prendre, et par conséquent se déplacent à pied, même sur des distances plus importantes ;
- la discontinuité du réseau des TC et les difficultés d'accès, dues aux embouteillages, aux quartiers centraux ;
- la rareté ou l'absence des T.C. dans certains quartiers périphériques ;
- l'absence de T.C. entre la gare SNTF et les deux gares routières ;
- l'épineux problème de disponibilité de place de stationnement, sur certains axes d'accès aux quartiers centraux, et notamment au centre ville, contraint les usagers des véhicules motorisés, à chercher, difficilement une place, très souvent loin du centre et à terminer leur trajet final à pied ;
- les aspects négatifs des autres modes de transport, rendent nécessaire et obligée la pratique de la marche à pied ;
- Enfin, nous tenons à signaler que, compte tenu de l'invasion de la voirie par l'automobile, les conditions des déplacements pédestres sont plus pénibles que valorisantes.

### Conclusion du chapitre

L'analyse du chapitre de la répartition modale des déplacements urbains montre, qu'aucun facteur n'indique, une si forte relation avec le phénomène de l'embouteillage que celui des déplacements et réciproquement. En Algérie, d'une façon générale et à Constantine d'une façon particulière, le piéton reste le grand oublié des études de transport, alors que la marche à pied est un mode nécessairement complémentaire de tous modes motorisés, notamment pour les T.C. Vu les qualités intrinsèques de la marche à pied : consommation d'espace faible, consommation énergétique et pollution nulles, porte à porte, etc., sans oublier son évidente symbiose avec la notion même de l'urbanité. Ce mode de déplacement représente à lui seul, selon notre enquête, environ 60 % des composantes de la mobilité à Constantine et ceci malgré l'insécurité, les nuisances et le manque d'espaces, qui défavorisent fortement sa pratique, car les usagers sont découragés par le calvaire quotidien des embouteillages provoqués par les autres modes motorisés : bus, taxi, taxi clandestin, d'où la faiblesse du niveau de leur mobilité qui est contrainte par ces difficultés permanentes.

Quant aux T.C., leur inefficacité s'est répercutée sur tout le système de transports urbains d'où, d'une part, leur privatisation qui, malgré le nombre toujours croissant des bus privés, nous remarquons que beaucoup ne respectent pas les itinéraires qui leur sont affectés, délaissant et isolant certains quartiers périphériques, d'autre part, l'utilisation accrue des autres modes de circulation urbaine aggrave davantage le problème de l'embouteillage. Somme toute, sans une intervention énergétique des autorités, la situation des transports urbains à Constantine va continuer à s'aggraver, avec des embouteillages de plus en plus nombreux dans l'espace et dans le temps. Au lieu de subir cette libéralisation débridée des transports publics, la population de Constantine ne va-t-elle pas se ressaisir plutôt que de subir pour réclamer un jour le retour aux T.C. publics ?

Enfin, le dernier mode motorisé, le train de banlieue constitue le réseau de base, dans les déplacements des habitants des villes satellites et des parties de la ville desservies par le chemin de fer. Il est clair et dès lors pleinement justifié que ce soit sur ce dernier mode que pèse le plus lourdement l'obligation de contribuer à assurer les liaisons, entre la gare de Constantine et les villes satellites et quartiers traversés par la voie ferrée, des différentes catégories socioprofessionnelles. Le rôle du réseau ferroviaire soulage d'autant la circulation sur la voirie de Constantine et de son agglomération, et il tient ainsi une place très positive.

### Chapitre III- Le Stationnement

#### Introduction :

Le stationnement joue un rôle important dans les transports urbains. Car tout mouvement motorisé privé est associé à un trajet origine-destination qui implique deux places de stationnement. Nous reprenons à cet effet, la définition de Monsieur Bovy concernant la politique de stationnement : « Elle est un ensemble de mesures physiques, réglementaires et tarifaires visant à organiser et développer le stationnement en fonction d'objectifs d'aménagement du territoire, d'urbanisme, de transport et d'environnement ».<sup>29</sup> En effet, les déplacements dans la ville gravitent autour de l'utilisation de l'automobile. Le rôle du stationnement dans le (dys)fonctionnement de la ville est primordial. Face à une demande toujours croissante, le partage modal des espaces de stationnements entre les différents moyens de déplacements est « au centre de l'un des désordres de la ville d'aujourd'hui : la congestion »<sup>30</sup>. Le stationnement dans les grandes et mêmes moyennes villes est avant tout une réponse aux demandes des usagers motorisés. Une réponse conditionnée par une offre de plus en plus insuffisante, plus précisément dans les quartiers centraux du fait de la nature de leur tissu urbain, de la rareté de l'espace et de son mauvais usage.

Théoriquement l'automobile est fabriquée pour circuler et par conséquent satisfaire les différents besoins de mobilité des habitants : travail, achat, loisirs, etc., mais aussi et pour de longues durées, stationner, car en réalité elle ne circule qu'environ 3 % de sa durée de vie, et le reste, « environ 97% »<sup>31</sup>, elle est stationnée. Une ville remplie à ras bord de véhicules en circulation et en stationnement est une ville bloquée.

#### III – 1 Offre de places de stationnement

Dans le cas de Constantine, les places de stationnement (parkings et voiries) localisées dans les parties centrales et sur leurs principales voies d'accès, sont occupées toute la journée. Seuls quatre secteurs sur dix, sont dotés de parkings licites : 3 parkings à El Kantara ; 2 à Sidi Rached ; 4 à Belle vue et 2 aux Mûriers. L'offre de places de stationnement

---

<sup>29</sup> BOVY P. CHRISTE. P (1990) : « Le stationnement. Cahier TEA n° 4, Lausanne, 140 p.

<sup>30</sup> CETUR (1992) Gérer le stationnement : un métier pour un service 8, avenue Aristide Briand- 92220 Bagneux p.5

<sup>31</sup> CETUR (1992) Gérer le stationnement : un métier pour un service 8, avenue Aristide Briand- 92220 Bagneux p.7

(parkings licites) hors voirie est très limitée, le déficit étant estimé à 2000 places\* en 2004. Pour des raisons d'accessibilité, ces parkings n'attirent pas trop les véhicules, d'où les multiples stationnements interdits, constatés, sur rues. Sur la voirie l'offre dans les quartiers centraux s'élève en 2004 à environ 1150 places\* : 850 places au niveau d'El Koudiat et une partie de Saint Jean et 300 places au niveau de la vieille ville. Les endroits susceptibles d'offrir encore quelques places, comme les aires libérées, après la démolition de certains îlots délabrés, ou situés un peu plus loin du centre, sont le sujet de conflits et de disputes quotidiens entre les différents moyens de déplacements, (marche à pied, voiture, T.C. etc.). Sur certaines rues centrales, les marchands ambulants ont pris possession de deux des trois percées européennes en l'occurrence Didouche Mourad et Ben M'hidi, et accaparé la moindre surface libre en plus bien sûr des trottoirs, ne dépassant guère les 2 m, pour vendre leurs marchandises exposées à même le sol. Sur la première, le trafic s'effectue dans un sens unique du nord vers le sud, et sur les 56 places offertes par cette rue, sur l'autre rive, seules les 12 places, situées devant l'aire extérieure du Lycée Rédha Houhou et l'aire du début de la rue Chevalier, sont utilisées réellement, les autres sont neutralisées par l'envahissement des piétons, qui accaparent la deuxième rive aussi. Par crainte de voir leurs véhicules endommagés par la foule, les conducteurs abandonnent, hormis les deux aires citées, la totalité de la rue Didouche M. (870m environ), aux seuls piétons. Sur la deuxième, la circulation se déroule également dans un sens unique, mais du sud vers le nord. Cet axe d'environ 900 m, offre 206 places tout le long de la voie. Bien que là, conformément au règlement, le stationnement soit bilatéral alterné, les problèmes de trafic urbain, de stationnement et de marche à pied se posent de plus en plus avec acuité, car cette difficile cohabitation (le partage de la rue) est en plus empirée par le comportement des vendeurs à la sauvette qui étalent leurs articles en contre sens, malgré les interventions parfois répressives de la police, ce qui «réduit considérablement la surface carrossable et pénalise de ce fait les usagers, obligés dans ce cas de rouler lentement »<sup>33</sup>. D'autre part la très forte demande de stationnement et la rareté des parkings licites (pénurie des places de stationnement hors voirie et interdiction de stationnement sur certaines artères de circulation), contraignent les

---

\* D.T.W. 2004. Ce déficit résulte à la fois du petit nombre de places hors voirie, et d'un stock de places sur voirie très limité, compte tenu de l'étroitesse des voies, et d'un nombre très limité de places sur voirie...presque toujours occupées.

<sup>33</sup> Circulation dans le centre ville de Constantine, Bureau d'Etudes des Transports Urbains / E. Métro d'Alger déc. 1997 p. 55

véhicules à le faire à n'importe quelle heure et n'importe où sur la voie publique, sur les trottoirs et les bordures de la chaussée, poussant ainsi les passants à piétiner sur la chaussée au péril de leur vie même, et imposant un rythme de circulation entravé, tous les 2 ou 3 mètres, par les innombrables véhicules en circulation, chaque fois qu'ils s'approchent (50 m environ) des carrefours (photo n°5) Ainsi les conducteurs font des efforts constants pour ne pas, d'une part, s'accrocher, et d'autre part ne pas heurter les piétons lors de leur cheminement ou de leur traversée.

**Photo n° 5**



Carrefour de la pyramide près du Koudiat

(Photo de l'auteur, février 2008)

### III - 2 La pénurie de places de stationnement et ses répercussions

Les problèmes liés à la pénurie de places de stationnement et à l'envahissement de l'espace public par des véhicules en stationnement abusif, ont des répercussions négatives sur la vie urbaine en général et la fluidité du trafic en particulier. Ces répercussions sont sensibles sur les divers aspects de la vie urbaine :

- l'économie du centre ville, car la mobilité urbaine (circuler) en tant qu'une des quatre clés de l'urbanisme fonctionnel (Charte d'Athènes) est entravée par les difficultés d'accès, du fait des embouteillages et du stationnement démesuré et abusif (n'importe où et n'importe comment) ;

- l'habitat et l'urbanisme, puisque les moyens réglementaires actuels, gérant les différents types d'usagers de voitures, utilisés par les autorités dans le but de réguler (interdiction et autorisation) le stationnement en milieu urbain, se sont avérés inefficaces. Ainsi s'impose la nécessité pour les collectivités locales d'opter pour une autre politique avec une bonne dose d'imagination ;
- les T.C., sont également gênés, bloqués, dans leurs différents déplacements, par des voitures en stationnement abusif et gênant, ou par ces mêmes voitures à la recherche d'une place pour se garer ;
- la sécurité et l'agrément des piétons, exposés au risque de l'automobile quotidiennement ;
- l'éducation du citoyen, par un comportement banalisant la culture de l'indiscipline, où beaucoup d'automobilistes, par leur égoïsme individuel, violent la réglementation de stationnement en vigueur, au lieu de la bonne éducation du citoyen pour le respect des règles du stationnement. Et de fait est-il possible de rendre plus efficace la réglementation mise en œuvre pour dégager la voirie et faciliter le trafic urbain ?

Pour conclure ce paragraphe concernant le stationnement, nous tenons à signaler que « le stationnement est l'un des leviers principaux de l'organisation et de la maîtrise de la mobilité urbaine »<sup>34</sup>. Il est évident que le dysfonctionnement du stationnement au centre ville et sur certains axes d'accès à Constantine, contribue d'une façon importante à la formation des bouchons et des embouteillages.

Ces difficultés qui paralysent, quotidiennement, depuis plusieurs années et pour de longues heures (7h00 – 18h30), la vie économique et sociale de la ville, nécessitent la mise en place de mesures urgentes, pour desserrer l'étau de l'embouteillage, et ne pas suivre de fausses pistes ou proposer des remèdes, qui sont de par leur nature purement techniques, inefficaces, ou par exemple augmenter l'offre, pour combler le déficit en matière de places de stationnement et essayer de répondre à la demande : le cas des 6000 places proposées (ouvrages neufs à réaliser d'ici 2010) sont des remèdes justifiés par le raisonnement suivant: « l'implantation de ces parkings vise à offrir une possibilité de stationnement à tout usager arrivant au centre ville, quelle que soit son origine...d'où la création de parkings de dissuasion sensés favoriser l'utilisation des T.C. et atténuer la pression de la demande des

---

<sup>34</sup> CERTU – CNISF (2000) Le stationnement instrument de politique pour la ville. Actes du colloque de Lyon. Collections du CERTU, p 62



migrants... »<sup>35</sup>. Malheureusement on retombe cette fois aussi dans les mêmes erreurs commises déjà dans le passé : interventions sectorielles, basées sur l'offre, sans une étude globale de l'ensemble des composantes urbaines au niveau de l'ensemble de la ville, avec cette fois-ci «la caution de deux grandes entreprises renommées comme EMA/BETUR », car résoudre les problèmes de circulation et d'embouteillage du trafic urbain par une offre accrue de places de stationnement risque d'asphyxier davantage le centre et de bloquer ses principales artères d'accès. Parce que les automobilistes seront encouragés par cette offre et reprendront dans leurs différents déplacements leurs véhicules qu'ils avaient abandonnés, avant. Cela malgré les difficultés qu'ils rencontrent pour se déplacer dans les T.C. à Constantine, par crainte des embouteillages et le manque d'espace de stationnement, comme l'affirment plusieurs expériences dont une étude en 1998 au Centre d'études sur les réseaux, les transports et l'urbanisme (CERTU) et à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) de 3 villes suisses et 3 villes françaises (tableau 28) « On observe partout une forte prédisposition à l'utilisation de l'automobile, qui est spontanément préférée aux transports publics en l'absence de *contrainte*, ... quand le choix est réellement ouvert (un transport public de qualité pour le déplacement à effectuer), plus de 90 % des personnes interrogées utilisent leurs voitures si *elles disposent d'un stationnement assuré à destination* (tableau 28) ; ce n'est que lorsque le stationnement est difficile qu'elles ont recours aux T.C »<sup>36</sup>. Nous sommes donc persuadé que des interventions sectorielles comme l'exemple de ces parkings ne résoud en rien le problème.

Ne serait-ce pas aussi le cas de plusieurs stationnements prévus d'ici 2010, dont celui de l'Avenue Zaâmourche ?

---

<sup>35</sup> EMA/BETUR. (1997-98) Etudes d'amélioration des conditions de circulation dans le centre ville de Constantine

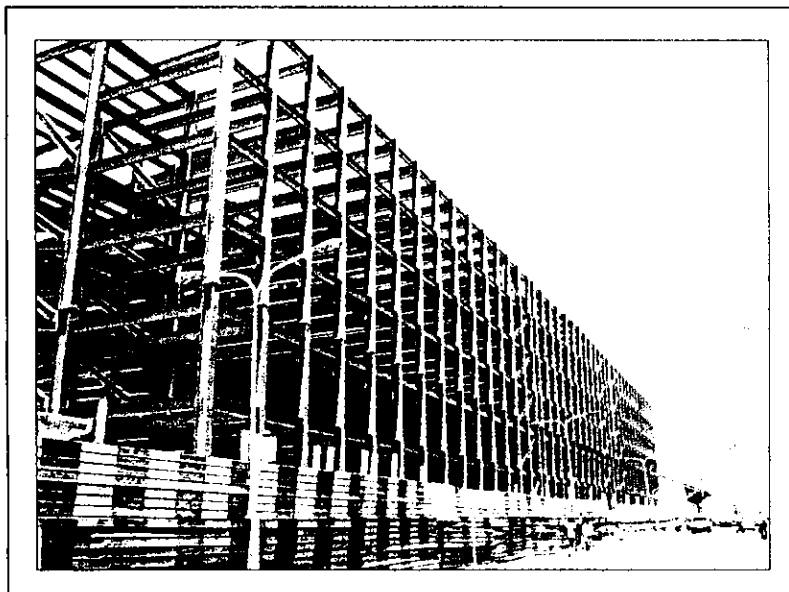
<sup>36</sup> Groupe de réflexion sur l'automobile urbaine (1998), Automobiles pour la ville à l'horizon 2010, Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées

**Tableau 28. Pratiques modales en fonction des conditions de stationnement le cas de quelques villes suisses et françaises**

| villes                      | Automobile | Transports publics | Autre mode |
|-----------------------------|------------|--------------------|------------|
| Besançon                    |            |                    |            |
| stationnement assuré        | 90 %       | 6 %                | 4 %        |
| pas de stationnement assuré | 46 %       | 29 %               | 25 %       |
| Grenoble                    |            |                    |            |
| stationnement assuré        | 94 %       | 3 %                | 3 %        |
| pas de stationnement assuré | 53 %       | 29 %               | 18 %       |
| Toulouse                    |            |                    |            |
| stationnement assuré        | 99 %       | 1 %                | 0 %        |
| pas de stationnement assuré | 41 %       | 24 %               | 35 %       |
| Berne                       |            |                    |            |
| stationnement assuré        | 95 %       | 3 %                | 2 %        |
| pas de stationnement assuré | 13 %       | 55 %               | 32 %       |
| Genève                      |            |                    |            |
| stationnement assuré        | 93 %       | 3 %                | 4 %        |
| pas de stationnement assuré | 36 %       | 25 %               | 39 %       |
| Lausanne                    |            |                    |            |
| Stationnement assuré        | 94 %       | 3 %                | 3 %        |
| Pas de stationnement assuré | 35 %       | 35 %               | 30 %       |

Source : Les citoyens face à l'automobile ; les déterminants du choix modal (UTP, ADEME, CERTU) Lyon, CERTU, 1998

Photo n°6



la structure du parking à cinq étages, en construction, sur l'Avenue Zaâmourche.  
(Photo de l'auteur, sept 2005)

La structure métallique de l'un des cinq parkings programmés au centre ville, sur l'avenue Zaâmourche, près de la gare SNCF. Est un stationnement à cinq étages, avec une capacité de 408 places. Il devait être opérationnel en été 2004, mais le projet accuse, déjà, quatre années de retard sans que les travaux s'achèvent. Sur le plan des coûts, évalués initialement à 260 millions de dinars, il dépasse aujourd'hui les 330 millions de dinars et ce n'est pas encore fini !! En l'absence d'analyses globales de l'ensemble des composantes urbaines et d'un réaménagement mûrement réfléchi de l'espace, ces projets ne seront-ils pas finalement un fiasco urbanistique et économique ? Sans parler de l'intégration architecturale et urbaine de ce projet juste à côté de la vieille ville. ... !

### Conclusion du chapitre

L'analyse de ce chapitre a montré qu'en dehors des quartiers périphériques, où le problème de stationnement de véhicules ne se pose guère, sauf exception : accident, travaux.... Quant aux places de stationnement au centre-ville et sur les principaux axes d'accès à ce dernier, elles sont occupées presque toute la journée. Le squattage des quelques rares places existantes et le stationnement sur les deux côtés de la rue réduisent sensiblement l'espace dynamique (ou de circulation) de la ville. Ce qui fait que les problèmes de trafic urbain, de stationnement et de marche à pied se posent de plus en plus avec acuité, car cette difficile cohabitation (le partage de la rue) est en plus empirée par le comportement des vendeurs à la sauvette qui étalent leurs articles en contre sens, malgré les interventions parfois répressives de la police, ce qui réduit considérablement la surface carrossable et pénalise de ce fait les usagers, obligés dans ce cas de rouler lentement.

Ces difficultés qui paralysent, quotidiennement les habitants de Constantine nécessitent la mise en place de mesures urgentes. Malheureusement on retombe cette fois aussi dans les mêmes erreurs commises déjà dans le passé : interventions sectorielles, basées sur l'offre, sans une étude globale de l'ensemble des composantes urbaines au niveau de la totalité de la ville. Car résoudre les problèmes de circulation et d'embouteillage du trafic urbain par une offre accrue de places de stationnement risque d'asphyxier davantage la ville. D'ailleurs, plusieurs expériences, dont une étude en 1998 au Centre d'études sur les réseaux, les transports et l'urbanisme (CERTU) et à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) de 3 villes suisses et 3 villes françaises l'affirment.

### Conclusion de la première partie

Nous avons présenté dans cette partie des faits permettant de confirmer dans la pratique ce que nous avons déjà avancé.

L'essai de diagnostic sur la ville de Constantine, nous a révélé que l'origine du problème de l'embouteillage n'est pas simple et, que la situation de crise que traversent la circulation et les transports, nous apparaît plus compréhensible à la lumière de l'état général de l'agglomération. Car les problèmes des transports y puisent leurs origines. L'afflux massif des ruraux, ajouté au « boum » démographique naturel, en l'absence d'une planification adéquate, gonflent la ville et la poussent à une extension anarchique. Les conséquences négatives ne se font pas attendre.

L'environnement urbain défavorable, la poussée démographique, la non-prise en compte du secteur du transport et du trafic urbain dans sa globalité : ceci dit, l'embouteillage du trafic devient une conséquence d'une mauvaise approche du problème des transports, approche trop sectorielle et technique qui ne prend pas en compte la réalité de ce qu'est une ville. Toutes les interventions partielles n'apportent qu'une amélioration temporaire aux problèmes de transports et de circulation, ou n'apportent rien du tout. C'est pourquoi la situation du trafic et des transports urbains engendre une situation explosive, caractérisée par la désorganisation et le dysfonctionnement de tous les modes de déplacement, surtout pour les transports en commun où la détérioration de la qualité du service offert est incontestable, mais aussi pour les automobilistes qui doivent supporter des temps de parcours de plus en plus longs.

Effectivement, l'un des points noirs dont souffre la ville de Constantine est celui de la crise de la circulation (l'embouteillage). Certes le transport urbain est l'un des multiples services indispensables au bien être de l'homme moderne, car à tous les niveaux notre ère est celle du mouvement et la ville de Constantine, loin d'échapper à ce tourbillon (de par son histoire, son statut de métropole régionale), est le lieu de prédilection de cette mobilité nécessaire à toute vie économique, sociale et urbaine, transformant la ville en un réel espace de mouvement et de communication. Hélas pour les Constantinois, cette mobilité qui enrichit la vie sociale et élargit l'expérience n'est que très relative. En effet, Constantine, en traversant le temps, s'est développée de manière anarchique, spontanée, montrant des difficultés croissantes à s'adapter aux changements nécessaires à son existence. Par ailleurs, l'insuffisance de transport collectif de qualité fait que la circulation urbaine, pourtant

indispensable, devient un embouteillage de trafic quotidien imprévisible, qui provoque de graves problèmes : bruit, pollution, dégradation des conditions de la marche à pied, un manque d'accessibilité généralisé, à cause de l'utilisation concentrée de la voiture particulière qui désorganise la circulation, asphyxie la ville et la détériore au point que les nuisances de ces moyens de communication, qui se multiplient avec le processus d'urbanisation dans beaucoup d'endroits de la ville, prennent le dessus sur les avantages qu'ils apportent. Si ces problèmes sont en étroite relation avec le grand nombre de moyens de transport motorisés particuliers, il y a aussi, par analogie, un lien étroit entre l'organisation de la circulation et ces problèmes. C'est le cas de l'ensemble des grandes villes algériennes dont Constantine où, en plus de la spécificité de son « site », il n'y a pas non plus de véritable politique d'organisation des déplacements urbains.

## DEUXIEME PARTIE

### **L'embouteillage : causes, traitements et son impact sur la ville**

*« Les théories et les systèmes de pensée d'hier ne suffisent plus pour comprendre, pratiquer ou gérer la ville d'aujourd'hui qui évolue sans doute encore plus rapidement que les outils censés l'expliquer et l'organiser »* **Gilles RABIN et Luc GWIAZDZINSKI**

Si la ville m'était contée, Eyrolles, 2005

## Chapitre I : les causes de l'embouteillage

### -Introduction

Nous nous proposons de rappeler dans cette partie les diverses causes de l'embouteillage, et d'en relever d'autres que nous allons essayer d'examiner selon différents points de vue et analyses. Nous mettons par là en relief la particularité multiforme du phénomène.

Dans notre problématique d'introduction, l'hypothèse de départ repose sur l'idée que l'embouteillage doit dépendre forcément de plusieurs facteurs. Cette hypothèse peut être facilement justifiée, et notre analyse montre combien sont nombreux et alambiqués les facteurs intervenant à ce sujet.

Jusqu'à nos jours, la V.P. est considérée par tout le monde comme la source directe de l'embouteillage ; non seulement elle consomme plus de voiries mais sa consommation se situe dans les aires commerciales centrales et sur les principales artères de circulation. Elle est présentée également comme la seule victime souffrant de l'embouteillage. Mais nous pensons qu'il existe d'autres causes qui relèvent de points de vue différents, et qu'il y a d'autres victimes de ce phénomène.

Les défenseurs de chaque point de vue sont convaincus que leur raisonnement concernant les causes de l'embouteillage est meilleur que celui des autres. Cependant la logique de chacun est insuffisante pour dresser un tableau général qui permette d'étudier les causes et d'élaborer une notion commune d'un problème commun à tous.

Bien que l'embouteillage soit le signe d'une seule maladie complexe propre aux grandes et aux moyennes villes du monde développé ou en voie de développement, nous allons essayer, dans cette analyse de faire apparaître les divergences qui existent à l'intérieur des différents points de vue.

### I - 1- Les points de vue de divers acteurs au sujet de l'embouteillage

Le raisonnement des techniciens de la circulation urbaine peut s'appuyer sur deux remarques :



- En cas d'embouteillage, il y a une demande supérieure à l'offre et par conséquent, un grand nombre de déplacements dépassant la capacité maximale de l'offre fournie par la voirie (insuffisance viaire);
- Quand on dépasse cette capacité maximale, on atteint une exploitation irrationnelle de la voirie, qui se manifeste par une désorganisation de la circulation.

Le développement de ces concepts a entraîné la mise en place de mesures pour apporter un remède à l'embouteillage. Or, selon l'expérience, ces mesures ne sont jamais parvenues à régler le problème. Le paradoxe est qu'elles sont devenues, à leur tour, quelque temps, juste après leur application, de nouveaux facteurs aggravant davantage la problématique de l'embouteillage.

La présentation des causes de l'embouteillage et leur traitement selon le point de vue de la planification des transports, peut être abordée selon leurs liaisons avec :

- les caractéristiques du trafic
- l'état physique et la capacité des infrastructures
- le rôle et la place des transports en commun

Tableau n°29 : les causes de l'embouteillage selon divers points de vue

a) les caractéristiques du trafic

| C a u s e s                           | T r a i t e m e n t s                                                              |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- Croissance de la demande           | 1- Réalisation de réseaux d'infrastructures routières                              |
| 2 - Désorganisation de la circulation | 2- Création d'une sorte de plan de déplacements                                    |
| 3- Le trafic de transit               | 3- Création d'axes de contournement du centre, de rocade à double sens et de ponts |

b) les infrastructures

| C a u s e s                                 | T r a i t e m e n t s                                                                                        |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 - Radialité du réseau                     | 4 - Mise en sens unique alterné de quelques voies radiales,                                                  |
| 5 - Augmentation de la capacité de la rue   | 5 - Implantation des stationnements payants, rétrécissement des trottoirs et élargissement des chaussées     |
| 6 – création de parkings                    | 6 - Réglementation des parkings, et mise en sens unique des voies concernées                                 |
| 7 – Dimensions réduites des voies du centre | 7 - Elargissement des voies, par l'élimination des constructions vétustes et le rétrécissement des trottoirs |

c) les transports en commun

| C a u s e s                                                     | T r a i t e m e n t s                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 – Mauvaise desserte                                           | 8 - Amélioration des services et des réseaux                                                                                                                                        |
| 9 – Dissociation des itinéraires                                | 9 - Lignes passant par la même rue à l'aller et au retour, notamment par un couloir réservé pour la circulation des bus en sens contraire à la direction générale de la circulation |
| 10 – Désorganisation des horaires et retards supérieurs à 30 mn | 10 – Création des couloirs réservés, création d'itinéraires communs à plusieurs lignes                                                                                              |

Le tableau n° 29 montre les causes de l'embouteillage et le traitement par la planification des transports, de chacune de ces catégories.

En ce qui concerne celles qui sont liées aux caractéristiques du trafic : croissance de la demande, désorganisation de la circulation et trafic de transit, elles suivent le schéma classique. Ces trois causes mettent aussi en évidence le déséquilibre qui existe entre la demande et l'offre des déplacements urbains, notamment dans les P.V.D. où, pour des raisons économiques, la demande est très souvent supérieure à l'offre. Dans le cas de

Constantine, la croissance de la demande est due essentiellement à la crise des T.C et à l'accroissement de la population, et par voie de conséquence au recours à la voiture particulière.

Par ailleurs, l'accroissement du taux de la motorisation et de la mobilité agit sur la désorganisation de la circulation et sur le trafic de transit inter-quartier. Ceci fait apparaître la relation entre l'embouteillage et les caractéristiques du trafic.

L'étude détaillée de ces trois causes démontre l'existence d'autres sources du problème (trafic et mobilité). L'idée de base a consisté à réaliser des infrastructures routières dans l'espoir d'équilibrer l'offre à la demande. Dans la pratique, l'équilibre recherché nécessite des sommes colossales. Faute de ressources financières, on a souvent recours à une sorte de plan de circulation pour atténuer le problème, car ce dernier type est moins onéreux, en attendant le jour où il serait possible de réaliser les infrastructures prévues : ce jour ; qui très souvent tarde à venir ou n'arrive jamais. Donc pour des considérations économiques, peu coûteuses, et pratiques (implantation facile), les techniciens optent pour les P.C. pour essayer d'équilibrer l'offre à la demande et d'organiser la circulation. Mais malheureusement, pour des raisons politiques et financières, ces P.C. \* subissent plusieurs réajustements et modifications, avant qu'ils voient le jour, et tout au long de leur existence, justement pour faire face au déséquilibre offre / demande. Mais les effets de ce type de traitement sont de courte durée, donc il s'agit d'un « traitement du type antalgique » : ce n'est qu'un calmant, il atténue les symptômes pour une courte durée, puis la maladie réapparaît encore et même plus fort.

La deuxième catégorie mentionne les raisons d'embouteillage en rapport avec la structure de la voirie, plutôt que de s'intéresser à l'origine et la destination des déplacements. Elle explique l'embouteillage comme produit de la centralité, car le réseau radial oblige les usagers à gagner ou à pénétrer un centre tout le temps encombré et très limité sur le plan physico-spatial, et à forte concentration d'activités et de services (c'est le cas de Constantine). Le Rhumel (ex Ampsaga) pose le problème commun des cités traversées ou entourées par des oueds ou des cours d'eau. Leurs traversées engendrent beaucoup de problèmes d'embouteillage et de nuisances, notamment sur les ponts et à leurs approches.

---

\* Attention, pour le cas de Constantine il n'y a eu jamais de P.C. Toutes les interventions sont de simples initiatives des autorités locales

La petitesse et l'étroitesse des voies du centre mettent en échec toute intervention visant l'aménagement de la fluidité du trafic, d'où leur caractère générateur d'embouteillage.

Donc, en ce qui concerne certaines propositions visant à équilibrer l'offre et la demande, telles que l'augmentation de la capacité de la voirie et la création de parkings, à Constantine « des mesures ont été prises pour lancer le projet de réalisation de cinq parkings à étages, d'ici 2010, au centre ville »<sup>37</sup>. Ailleurs ces mesures ont fini par provoquer et augmenter l'embouteillage et elles vont certainement faire de même à Constantine. Car ces facteurs vont induire un trafic nouveau jusqu'à un degré supérieur à l'actuel : « ...Toute amélioration de la capacité de la voirie est immédiatement utilisée jusqu'à saturation par la circulation des voitures... »<sup>38</sup>.

De cette façon, il est évident que la forme, les dimensions et les caractéristiques géographiques des infrastructures jouent un rôle important dans le phénomène de l'embouteillage. Par voie de conséquence, toute intervention planificatrice dans les domaines de l'urbanisme ou des transports doit prendre en considération ces aspects.

Le tableau n° 29 énumère, les divers traitements proposés, qui vont du plus simple au plus complexe, du moins coûteux au plus onéreux. Mais néanmoins, sur le terrain, aucun ne semble capable d'apporter les réponses souhaitées, ni d'être beaucoup plus efficace que l'autre, chaque traitement proposé ne fait que reporter l'embouteillage dans l'espace et dans le temps à court ou, dans le meilleur des cas, à moyen termes.

«...Dans beaucoup de villes, la mise en service des nouvelles infrastructures permettrait d'améliorer, plus ou moins la situation, et donc de reculer l'échéance de saturation de quatre ou cinq ans.... La saturation des voies n'a pas été évitée. Elle a simplement été retardée de quelques années... »<sup>39</sup>.

Si dans cette deuxième catégorie, le traitement des causes de l'embouteillage techniquement n'a pas d'impact positif durable, c'est que, d'après nous, ces mesures n'ont

---

<sup>37</sup> Etudes Métro d'Alger / BETUR nov. 97, déc.97 et sep 98

<sup>38</sup> HERAIL Yves (1976).Restructuration du réseau, Revue des Transports Publics Urbains et Régionaux n° 733, Nov. p.12

<sup>39</sup> POULET J. (1983) Les actions engagées dans le domaine de la conception et de la réalisation des infrastructures de transport et de voirie. Revue Générale des Routes et des Aéroports Janvier 1983 p. 25

pas traité les racines du mal à l'origine, qui sont, à notre avis, plutôt liées à la planification urbaine qu'au traitement des transports par des mesures techniques. Ces dernières agissent comme un moyen d'amélioration pour une durée qui, une fois l'effet terminé, doit être renouvelé pour permettre de maintenir l'embouteillage à un niveau acceptable.

En ce qui concerne la dernière catégorie, il est évident qu'un système de T.C. en crise, incapable de répondre aux différents besoins de déplacements de la population, notamment de celle des banlieues, a considérablement contribué au développement de l'embouteillage. La mauvaise desserte, la désorganisation des horaires et des retards supérieurs à 30 mn, ont conduit les habitants à utiliser d'autres moyens personnels de transport, notamment la voiture particulière (c'est-à-dire échanger un mode motorisé collectif peu consommateur d'espace pour un autre motorisé individuel grand consommateur).

*La grande corrélation de l'embouteillage et de la qualité des services des transports collectifs est nettement claire à ce niveau.*

C'est dans cette dernière catégorie, la planification de transport (transports collectifs) que se vérifie un changement de concept pour le traitement de l'embouteillage. On s'est rendu compte en effet de l'importance des T.C. dans la problématique de l'embouteillage, et le développement de ce dernier mode de déplacement peut contribuer positivement à la réduction de l'embouteillage du trafic. Cette promotion apparaît comme indispensable pour compenser un manque de capacité dû à la non construction d'infrastructures. Les T.C. sont chargés d'une mission : combattre la saturation et l'embouteillage, en attendant de mettre en œuvre des mesures connexes, car le développement des T.C. à lui seul ne constitue pas par lui-même une solution durable. Il doit faire partie d'un ensemble de mesures orientées dans un même sens.

« ...Le développement des T.C. constitue un remède à la congestion mais un remède limité... »<sup>40</sup>

Si c'est le traitement proposé, dans cette troisième catégorie, pour combattre l'embouteillage, qui convient le mieux, car il est le plus proche de l'origine du problème, il doit par contre, pour un meilleur résultat, prendre en considération les autres secteurs périphériques mal desservis par les T.C. Une couverture équitable, entre les différents secteurs de la ville peut être projetée par un débat entre les responsables politiques, les

---

<sup>40</sup> HERAIL Yves. Restructuration du réseau, Revue des Transports Publics Urbains et Régionaux n° 763, Nov. 1986 p.17

exploitants, les ingénieurs de transports et les urbanistes responsables de la planification urbaine.

#### I- 2- Les points de vue de la planification urbaine : causes, traitements, critiques

Selon nos analyses en tant qu'humble urbaniste, il nous semble que les causes de l'embouteillage les plus profondes sont celles qui sont liées à la planification urbaine, mais il reste à divulguer leur contenu qui, à notre avis, jusqu'à présent n'est pas assez connu. En effet, la planification urbaine, par faute de moyens techniques capables de faire face aux causes liées à l'urbanisme, cède le champ aux techniques de transports, ce qui peut justifier la concentration des efforts sur ces techniques de transports. Donc le problème n'est pas traité comme il faudrait, et les causes liées à la planification urbaine restent invisibles ou à la merci du hasard. Ces causes, nous allons les énumérer ci-dessous :

- La consommation de l'espace d'une façon anarchique durant plusieurs années ;
- La croissance urbaine sans planification et / ou la création déséquilibrée des nouveaux quartiers périphériques.

Même si parfois quelques quartiers périphériques sont équilibrés par rapport à leur localisation en relation au centre, ils ne le sont pas sur le plan de l'attractivité commerciale, ni des emplois, ni des loisirs, ni des transports, ... Vu l'excentricité des quartiers périphériques, les habitants sont souvent obligés de passer par le centre-ville pour rentrer chez eux :

- plus de 110.000 véhicules transitent par le centre-ville une fois / jour, dont 98,1 % (108,000) voitures particulières <sup>41</sup> ;
- La centralité du secteur centre-ville imputable à une structure urbaine à forte concentration d'équipements commerciaux et administratifs dans son cœur ;
- L'augmentation de la mobilité. Les causes de l'embouteillage dans la planification urbaine sont liées l'une à l'autre comme dans une chaîne. Elles se suivent. L'augmentation de la mobilité motorisée individuelle des Constantinois est une conséquence de la politique de la ville dans le domaine des T.C. Les acteurs ont négligé de mettre en place un système commun propre à améliorer la mobilité des personnes. Dès lors, celles-ci ont été condamnées à trouver à ce problème des solutions particulières (la voiture). L'embouteillage est au bout de la chaîne ;

---

<sup>41</sup> La DTW Constantine, février 2004

- La localisation non équilibrée des équipements collectifs oblige la majorité des gens à se rendre dans les lieux les mieux équipés (le centre). La distance à parcourir entre centre et quartiers dépourvus nécessite un moyen de déplacement motorisé individuel disponible (VP ou taxis licite ou clandestin) ;
- Nous pouvons ajouter aussi à ces différentes causes le changement et l'évolution sociale des Constantinois, ce qui a contribué à l'augmentation de la mobilité.

Enfin, tous ces facteurs d'embouteillage peuvent être regroupés en une seule cause fondamentale et globale : *c'est l'absence d'une vraie politique de la planification urbaine, car jusqu'à présent l'Algérie n'en a jamais eu. En effet le dysfonctionnement du système de transport et de la circulation urbains à Constantine, est dû, essentiellement, à la nature sectorielle des différentes tentatives et l'échec de l'ensemble des politiques organisationnelles et institutionnelles des autorités.*

Le traitement des facteurs liés à la planification se caractérise par une négligence presque totale de mesures dont l'objectif est l'élimination de l'embouteillage. Les seuls traitements prévus concernent :

- La concentration des activités et des équipements administratifs dans le centre ;
- L'excentricité déséquilibrée des quartiers périphériques.

L'embouteillage résultant de la concentration de la majorité des équipements\* notamment : tertiaires, commerciaux et scolaires au centre-ville fut utilisé comme argument pour justifier les quelques timides opérations réalisées. Nous citons quelques exemples : la création en 1983, sur la place de la Brèche, d'une passerelle aérienne réservée aux piétons a, par sa taille trop imposante et sa laideur, dénaturé le paysage sans améliorer pour cela la circulation\*. Elle fut l'objet de nombreuses critiques, et les autorités décidèrent de la supprimer. On décida ensuite l'élargissement et des prolongements du passage souterrain piétonnier, dont la réalisation est estimée à plusieurs millions de dinars et aura duré des années, mais cette opération pour canaliser la circulation piétonnière et assurer la fluidité de la circulation automobile, surtout au centre-ville, n'a pas atteint l'objectif escompté (empêcher les piétons de traverser les rues au péril de leur vie, entre d'innombrables véhicules, et les accrochages véhicules/véhicules et véhicules/piétons au carrefour place des

---

\* Voir cartes n°8a, 8b et 8c

\* Il faut dire aussi que, sur le plan pratique beaucoup de piétons sont découragés par la montée et la descente d'escaliers, et préfèrent rester au niveau à ramper et se faufiler entre les véhicules !

martyres., Photo n°7). Cet élargissement du passage souterrain piétonnier n'a donc pas entraîné la réduction des problèmes de circulation, auxquels était destiné cet aménagement, et du coup le centre-ville continue de vivre une situation à nulle part comparable à travers le territoire national<sup>\*\*</sup>. Pire encore, ce passage souterrain a été vite squatté par quelques trois cents « trabendistes » (marchands ambulants informels, dont la présence pousse les passants à ne pas l'emprunter), qui travaillent dans des conditions de promiscuité et de sécurité alarmantes. Ainsi ce passage souterrain piétonnier mal ventilé a été complètement détourné de sa fonction initiale, qui relevait de la circulation. Même les interventions survenues après le changement politique de 1988 n'ont rien apporté, soit parce qu'elles sont sectorielles (ne prennent pas dans leur intervention l'ensemble de l'agglomération), par exemple l'intervention en 1997 du Bureau d'Etudes des Transports Urbains sur le centre ville uniquement, soit parce qu'elles sont trop libérales ou anarchiques.

Dans l'objectif d'améliorer le fonctionnement du réseau par l'élimination des facteurs de l'embouteillage dus à l'excentricité des quartiers dépendant du Centre-ville, on recourt à la technique de transports pour augmenter la capacité des axes vers les secteurs périphériques de la ville : le meilleur exemple, c'est la rocade sud composée dans sa partie centrale de deux routes à deux voies, qui assure un fort écoulement de trafic de véhicules de transit à vitesse plus ou moins élevée. Sinon à l'exception de cette rocade l'ensemble du réseau de déviation ne remplit que partiellement sa raison d'être (le contournement du centre-ville), notamment la partie située au Nord-Ouest qui souffre des contraintes physiques (voir carte des pentes, n°3. ) « Cette lacune géographique a obligé une partie du trafic à transiter par le centre-ville, d'où des troubles insupportables, impossible de les éviter... » <sup>42</sup>

Ces deux traitements mis à part, la planification urbaine ne propose pas, semble-t-il, d'autres actions en vue du même objectif. Le tableau n° 30 réunit les facteurs d'embouteillage qui ont une relation avec les quatre points de vue suivants : transports, urbanisme, environnement et politique et n'ont pas reçu un traitement adéquat.

---

<sup>\*\*</sup> Selon nos enquêtes (avril 2005) 90 % des 250 personnes interrogées trouvent que la circulation à Constantine est plus difficile qu'à Alger

<sup>42</sup> B. AICHOUR, déjà cité.



Photo n° 7



Accrochages véhicules/véhicules et véhicules/piétons au carrefour place des martyres au centre-ville.

(Photo de l'auteur, février 2008)

Tableau n°30 : **Les causes de l'embouteillage qui n'ont pas reçu un traitement adéquat dans :**

a) la planification de transports

- 1 - La dissociation du système de transports des objectifs globaux
- 2 - La croissance de l'agglomération et la création de nouveaux quartiers périphériques non suivis en matière de transports collectifs d'un ajustement du réseau conforme aux besoins de la population
- 3 - L'absence d'un système de TC performant condamne les habitants à trouver des solutions particulières : remplacer les T.C par la VP beaucoup plus consommatrice d'espace
- 4 - L'absence de moyen de prévision de l'embouteillage (comptages réguliers des trafics, plans de circulation, etc....)
- 5 - Le point de vue trop technique des interventions (relevant soi-disant de la planification des transports)

b) La planification urbaine

- 6 - L'absence d'organisation des déplacements avant et après la privatisation des T.C.
- 7 - Difficultés de gérer l'urbanisation (l'utilisation incontrôlée des sols)
- 8 - La croissance urbaine sans planification et / ou la création spontanée et déséquilibrée de nouveaux quartiers
- 9 - La centralité et la concentration des équipements administratifs et commerciaux au centre-ville
- 10 - L'augmentation de la mobilité motorisée des secteurs périphériques par l'utilisation des véhicules particuliers.
- 11 - L'inexistence de zones piétonnières dans les quartiers centraux, pousse les gens (flâneurs, lèche-vitrine ...) à circuler sur la chaussée, d'où le développement d'une concurrence sauvage entre différents modes aggravant davantage l'embouteillage et les accidents
- 12 - Les difficultés de fluidité des véhicules sont une conséquence de l'utilisation anarchique de l'espace
- 13 - La localisation déséquilibrée des équipements collectifs force les gens à prendre d'autres moyens motorisés de transports particuliers, et par conséquent augmente leur volume dans des rues déjà embouteillées.
- 14 - L'insuffisance, la mauvaise qualité de la distribution de la voirie dans les secteurs périphériques impliquent la consolidation des processus de la ségrégation socio-spatiale

c) L'environnement

- 15 - La géographie, facteur qui favorise l'embouteillage de Constantine
- 16 - La dégradation de l'environnement de certains secteurs périphériques amène les gens à passer leur temps libre ailleurs, d'où la tendance de ces secteurs à devenir « cité-dortoir »
- 17 - L'incompatibilité entre l'espace dynamique (véhiculaire) et l'espace statique (habitation)

d) Aspect politique

18 – La politique (implicite) en faveur de l'automobile : « ces embouteillages sont imputables à la politique du « tout automobile » »

La comparaison des tableaux 29 et 30 nous conduit à l'importante conclusion suivante : la source du problème relève beaucoup plus de la planification urbaine, que d'autres facteurs. Toutefois, et ceci pour de multiples raisons d'ordre politico-économique et technique, elle n'est pas prise en compte. Il est à signaler également, que la technique des transports se limite à traiter le mal par des interventions sans relation avec sa source ou son origine. Ce qui fait que ce raisonnement suit toujours la logique de rétablissement de l'équilibre entre la demande et l'offre, sans se soucier des causes et conséquences de ce déséquilibre.

I -3 - Les points de vue de la presse locale et nationale

Partie intégrante de la crise urbaine, la crise des modes des transports urbains se manifeste chaque jour à travers le phénomène de l'embouteillage.

Devant la détérioration des conditions de déplacements et la situation alarmante que vit la grande ville algérienne en général, et la ville de Constantine d'une façon particulière, aujourd'hui cette ville nous donne une impression générale de chaos et de tension permanente. Infractions constantes, style de conduite désordonnée... Tout pour conférer à la ville le visage d'une cité en ébullition.

Les journaux locaux et nationaux participent à l'identification des problèmes et des causes de ces difficultés en présentant de temps en temps le résultat d'enquêtes ou en diffusant des informations sur la situation

A propos de ces problèmes nous présentons ci-dessous les résumés des articles dans la presse :

**A- il y a déjà plus de vingt ans (1984 et 1985), le quotidien local Annasr de langue arabe écrivait (les résumés) :**

1 - Ville de Constantine : circulation, embouteillages et difficultés (**coupure de journal n°1**)

On ne peut pas trouver aujourd'hui à Constantine deux personnes ayant une opinion différente sur l'épineux problème que pose la circulation automobile et piétonne dans le centre-ville. Tous se plaignent des embouteillages étouffants sur les voies publiques, dans les magasins, dans les administrations et des bousculades aux arrêts de bus. Malgré la prise d'initiatives telles que l'aménagement de passages souterrains, la construction de cités d'habitations en périphérie et dans des communes proches de Constantine, le problème reste toujours posé et s'accroît mois après mois. Nous pouvons donc poser la question suivante : « Quelle ampleur prendra le degré de complexité de la circulation dans le centre, d'ici dix ans ? »

2 - Transport à Constantine : problèmes posés... et sérieux efforts pour améliorer la situation (**coupure de journal n° 2**)

S'occuper de l'extension et de l'élargissement du passage souterrain peut apporter un remède temporaire à la crise, à condition d'équiper les secteurs périphériques (commercialement, administrativement, ....) afin de stabiliser les gens sur place, sans se rendre quotidiennement au centre. La meilleure solution c'est de créer dans ces secteurs, de grandes rues commerciales et administratives comme celles du centre, sinon elles resteront de simples cités dortoirs et la mobilité de ses habitants augmentera pour encombrer davantage les différentes voies de circulation de la ville

**B- Le journal El Khabar de langue arabe écrit en 2004 (les résumés) :**

1- Soixante dix mille véhicules entrent chaque jours dans le centre de Constantine  
«L'A.P.W \* demande au Ministère un plan d'urgence » (**coupure de journal n °3**)

La ville de Constantine reçoit 70.000 véhicules chaque jour, en plus des différents véhicules assurant les déplacements des 250.000 citoyens dont la majorité converge au centre-ville, qui n'a pas renouvelé son plan de circulation depuis 1920, un plan qu'utilisaient, depuis, les responsables après simple ajustement à peine adaptable aux conditions de circulation, alors ceci n'a pas amélioré la situation.

---

\* Assemblée Populaire de Wilaya

Le président de l'A.P.W. signale le besoin d'un plan de transport et de circulation pour l'ensemble de la Wilaya, d'une façon générale et le centre-ville en particulier, ce qui explique cette anarchie quotidienne, et accusant tous les services administratifs et les élus locaux, de ne pas avoir réagi pour trouver une solution en évitant de circuler dans les axes de circulation sensibles pour ne pas subir l'embouteillage. Le même responsable ajoute qu'une commission Wilayale de Transports est en train de préparer un dossier à propos de cette situation catastrophique qui a duré trop longtemps, en affirmant qu'il rédigerait un rapport complet aux autorités compétentes à un niveau plus haut pour qu'un plan d'urgence de circulation soit mis en place. La ville de Constantine souffre également du manque d'études techniques concernant la réalisation des stationnements pour dissuader les usagers à ne pas stationner anarchiquement sur les passages et les trottoirs comme le cas des rues : Aouati. M., Larbi Ben M'hidi, Aouinet El Foul, le quartier de la Casbah, et Belouezdad.....Quant au Directeur des transports, il pense qu'il est indispensable de réhabiliter les stations de bus du centre comme Boumezzou, Krikri, et Abdelmalek dont la capacité dépasse les 800 véhicules, d'aménager des annexes de ces stations de bus, d'organiser les arrêts et de multiplier les feux tricolores, et le même responsable conclut que la solution définitive du problème de l'embouteillage dans le centre-ville repose sur l'étude analytique et diagnostique de la situation de la circulation à Constantine que compte réaliser le Bureau d'Etudes Algéro-français (INGEROP).

## 2 - Anarchie dans le transport terrestre dans les grandes villes

Les transporteurs : concurrence le jour et ankylose totale la nuit (**coupure de journal n°4**)

Dès la tombée de la nuit, la concurrence fervente entre le grand nombre de transporteurs, tout le long de la journée disparaît à un degré tel qu'il donne l'impression d'une ville morte. Ce phénomène de paralysie touche presque l'ensemble des grandes villes algériennes, car pour se déplacer le citoyen est obligé de prendre un taxi qu'il doit payer chèrement, selon le désir et le régime tarifaire de certains chauffeurs de taxis sans scrupule.

Le problème des déplacements nocturnes de la clientèle au niveau d'Alger est commun à l'ensemble des Wilayas. En effet dès dix neuf heures ou au plus tard vingt heures les bus et les différents moyens de transport aux centres se raréfient, alors que dans les autres zones ils sont inexistants, laissant les citoyens à leur triste sort pour trouver un moyen leur permettant de se rendre à leur destination. L'impact de cette situation, devenue une réalité quotidienne, et qui n'arrive pas toujours à attirer l'attention des responsables pour la changer,

commence ces derniers temps à s'accroître pour prendre d'autres dimensions dangereuses comme les agressions dans un certain nombre d'arrêts de bus, la multiplication des altercations entre une clientèle (foules) exaspérée et des taxis inconscients, au sujet des tarifs spéciaux qu'imposent ces derniers à la clientèle, tarifs que certains citoyens trouvent « injustes »

**Une foule de clients se presse et se bouscule dans le but d'avoir une place dans les rares moyens de transports qui restent,**

Un phénomène qu'on remarque dans pas mal d'endroits à Alger à partir de dix sept heures chaque jour.....Beaucoup de citoyens n'arrivent pas à comprendre la disparition totale de ce grand nombre de bus de transports de jour dès dix sept heures.

Certains parmi ces citoyens exigent une réorganisation du système de transports qu'ils trouvent inopérant, et proposent à cet effet, l'intervention de la Direction des transports qui doit imposer un programme de transports alternatifs pendant la nuit et les jours fériés.....

**Dans les villes de l'Est du pays il n'y a  
que le gain rapide qui compte**

Apparemment les autorités locales et les services de la Direction des transports à Constantine s'en foutent et ne se soucient pas du grand nombre de plaintes et préoccupations des voyageurs et des citoyens, surtout celles concernant l'obligation d'assurer un service alternatif de transports urbains la nuit, permettant les déplacements entre le centre et les secteurs périphériques. Devant l'absence quasi-totale des bus assurant les déplacements au centre, les citoyens se posent la question sur l'absence de ce plan de nuit. Ce plan de nuit est en mesure de garantir les déplacements nocturnes inter quartiers, et en même temps d'épargner à la clientèle la souffrance de trouver un taxi « fraude » ou de passer la nuit dehors. Cette situation est souvent exploitée par les taxis licites ou fraudes pour imposer leur diktat à des citoyens diminués financièrement.

**C- Le journal El Watan écrit en 1993 (le résumé) :**

**1- Bus Constantinois**

**L'indescriptible désordre (coupure de journal n°5)**

A Constantine, le principe du « service public » a perdu toute sa signification.

Après avoir dénoncé la perte de la notion du service public à Constantine, le journal dénonce également la marginalisation des quartiers périphériques par l'absence des TC (« il faut souvent draguer le taxi collectif »), ceci malgré la rentabilité de la ligne, la rotation est de toutes les trois heures, ailleurs la situation est pire

Le journal dénonce également la main mise du privé sur les T.C. « l'incursion du transporteur privé dans le réseau urbain ou plutôt son quasi-contrôle n'a pas eu que des « effets bénéfiques ».

Car il est de notoriété commerciale que le souci de « rentabilité » qui guide l'opérateur privé occulte toute autre préoccupation.

Le journal critique, également, les errements d'une administration centrale incapable d'organiser et de codifier des règles de commercialité.

Comme il signale aussi l'augmentation de la flotte des taxis qui est passée de 1700 en 1984 à 3500 en 1992, une augmentation qui traduit la crise des T.C. et ses conséquences sur le problème de l'embouteillage.

**D- Le journal Liberté écrit en 1998, 2004, 2005 (les résumés) :**

1- En 1998, Le transport à Constantine (**coupure de journal n°6**)

#### **En quête de discipline**

Le transport urbain nécessite un grand toilettage à tous les points de vue. L'anarchie régnante dans ce secteur n'est plus à démontrer.

Si le grand nombre de bus privés et de taxis a sensiblement équilibré l'équation offre et demande, il s'est concrétisé au détriment des éléments élémentaires d'une bonne prestation de service.

Citons entre autres la discipline, la sécurité, la propreté, et l'écologie, d'où le désordre et les désagréments de tous les jours (difficultés de circulation...).

Parmi les contraintes signalées officiellement, le journal met l'accent sur le grand nombre de lignes périphériques, attribuées aux différents opérateurs, mais elles sont mal desservies ou pas desservies du tout, soit par manque de rentabilité ou mauvais état des voies et de la sécurité. Le journal signale aussi le problème de l'encombrement et l'insuffisance des aires de stationnement, la mauvaise gestion des deux gares routières, le poids du transport universitaire (33000 étudiants). Pour conclure, le journal explique ces problèmes par : le manque d'organisation générale des TC, le regroupement (corporation) des taxis autour de deux associations (UNACT et FNTA) ) fait que ces derniers éprouvent de grandes

difficultés dans l'accomplissement de leur mission du fait du litige de représentativité qui les oppose en justice, on comprend en partie le mal qui ronge ce secteur, enfin la nature accidentée du site sont autant de facteurs qui provoquent et constituent l'embouteillage et le désordre. D'où la nécessité qu'une grande réflexion pour améliorer les prestations de ce service si vital, qui ne demande qu'à être organisé.

2 – En 2004, conduite stressante dans les embouteillages (**coupure de journal n°7**)

**On écrase même les policiers !**

Stressé par l'immense embouteillage, un jeune conducteur n'a pas trouvé mieux que d'accélérer le rythme et d'effectuer un dépassement dangereux, en se faufilant entre des innombrables véhicules.

Arrivé devant l'agent de l'ordre public, le conducteur en question panique et fauche alors le policier et perd le contrôle de son véhicule.

3 – En 2005, selon une étude allemande (**coupure de journal n°8**)

**Les embouteillages peuvent provoquer des crises cardiaques**

Une étude réalisée dans le sud de l'Allemagne et publiée dans l'édition de jeudi du New England Journal of Medicine, montre qu'une attaque cardiaque sur douze pourrait être liée à des problèmes de trafic routier avec une prévalence plus élevée chez les femmes et les personnes de plus de soixante ans.

Le risque lié aux embouteillages est 2,6 fois plus élevé pour les automobilistes coincés dans les bouchons, 3,1 fois pour les usagers des T. C., et 3,9 fois pour les cyclistes

**E – Le journal Le Quotidien d'Oran écrit en 2003, 2004, 2005 (les résumés) :**

1- En 2003 :

a- Le trottoir pour les voitures, la chaussée pour les piétons (**coupure de journal n°9**)

Les piétons circulant le long du trottoir côté droit en allant vers le chalet des pins, ne peuvent plus se déplacer normalement. Ou alors, ils sont contraints de circuler dans la rue car le trottoir est occupé par d'immenses camions, en garage. Ces lieux sont devenus leur parking, voire même un centre de transit puisque des marchandises y sont transbordées. Le citoyen piéton, quant à lui, marchera dans la rue !

b- Danger mortel (**coupure de journal n°9**)



Faut-il attendre d'autres accidents avant de placer des ralentisseurs devant les établissements scolaires, exemple de (El Moutanebbi) sur la route de Djebel Ouahch ? Car les écoliers sont contraints de traverser la rue express à double sens au risque d'être écrasés par des véhicules de passage. Cela n'est même pas facile pour les adultes. Qu'en est-il pour les enfants qui ne sont pas encore conscients des dangers ? Et qui traversent la voie n'importe comment au péril de leur vie ?

## 2 – En 2004 : Circulation perturbée (**coupure de journal n°10**)

La situation du trafic urbain, qui règne à Constantine depuis plusieurs années, est tellement fragile, à un point tel que la moindre anomalie dans n'importe quelle rue de la ville se répercutera sur l'ensemble de la circulation urbaine, notamment dans les quartiers centraux et les axes périphériques importants.

## 3- En 2004, La charpente métallique achevée avec un an de retard (**coupure de journal n°11**)

### **Le parking à étages de l'avenue Zaâmourche livré en 2005**

Le premier parking à étages de la Wilaya de Constantine risque de connaître une fois encore un retard dans sa livraison. Ceci en raison de la réalisation tardive de sa partie en charpente métallique, et des contraintes financières qui risquent de peser sur le début des travaux de construction des planchers et des cloisons. Edifié sur l'avenue Zaâmourche, sur le site de l'ancienne station de bus, près du pont de Sidi Rached, le projet avait été confié à la « Sapta », entreprise spécialisée dans les ouvrages d'art et ponts. Celle-ci a quasiment terminé la partie qui lui avait été confiée. Mais le montage de la charpente métallique de l'imposant ouvrage, a accusé un retard de près d'une année. Puisque ces travaux devaient prendre fin en septembre 2003.

En plus de l'expiration du terme de l'ouvrage cité, une augmentation dans ses coûts est à signaler. Le retard déjà consommé, a donc renvoyé la livraison définitive de l'ouvrage pour la fin du premier trimestre 2005, selon les informations recueillies auprès des services de la Mairie de Constantine qui cofinance le projet avec la Wilaya de Constantine. En ce qui concerne les coûts de la réalisation des travaux, la facture n'est pas encore close, prévue initialement pour un montant estimatif de 26 milliards de centimes, le projet a déjà consommé près de 29 milliards. D'ailleurs il faut s'attendre à d'autres surcoûts dans les travaux à venir, d'autant que la réflexion a été engagée sur un effort d'intégration de l'ouvrage dans son milieu urbain, car la vieille ville (Casbah) se situe dans le voisinage

immédiat du site du parking. Ces aléas font que les estimations sur le coût final de l'ouvrage tablent sur un montant qui avoisinerait les 35 milliards de centimes, soit une augmentation de plus de 34 % par rapport à l'évaluation de départ.

De toutes les façons cet ouvrage viendra soulager la ville de Constantine d'une partie de ces problèmes de surcharge de ses artères, par le stationnement des véhicules, y compris sur les trottoirs destinés aux piétons.

#### **F- Le journal El Acil, écrit en 2005 (le résumé)**

##### **Stationnement et parkings (coupure de journal n°12)**

##### **Un état des lieux... dégradant**

S'il est un mal qui ronge la ville de Constantine, sans être, loin s'en faut, le seul, c'est bien le problème du manque de l'espace pour construire, circuler et stationner.

De ce fait on se rabat, les pouvoirs publics en premier, sur les rares poches encore nues pour y implanter des projets, quitte à rogner sur leur superficie, au vu de « l'exiguïté » des lieux.

Tout autant que pour les projets de construction, les parcs auto ou encore les « gares » devant servir d'espace de stationnement pour les transports publics, bus y compris, manquent terriblement et s'ils existent, ils sont généralement livrés, dans le cadre de la politique « d'emploi » version typiquement algérienne à des jeunes n'ayant aucune connaissance du secteur, se limitant, dans la plupart du temps à encaisser.

Cela ne concerne pas seulement les chaussées et autres « terre-plein » squattés par ces centaines de jeunes, organisés en bande et prêts à vous faire payer un prix, la place de stationnement, même exagéré par force en cas de refus.

Ces « gardes-parcs » auxquels on confie, contre paiement de droits à la Mairie, des parkings qu'ils sont tenus de gérer.

Concomitamment, on « arrête », sur la base de délibération que l'espace doit également servir de place de stationnement pour taxis, bus, cars et voitures particulières.

Imaginez le désordre qui règne dans ces lieux où tout le monde se trouve « chez-soi ». Personne ne se sent concerné par leur entretien. Ainsi, on se retrouve dans l'exemple type du bien « beylical » dont on use et abuse sans être regardant sur la qualité de la prestation contre laquelle le chauffeur est tenu de payer cash le service, enfin le semblant de service.

Bagarres, rixes, échanges « d'amabilités », excès de zèle de certains taxis, chauffeurs de bus et autres badauds qui éprouvent un plaisir immense à se regrouper en ces lieux et à faire subir aux autres voyageurs, passants et autres automobilistes, leur diktat.

Cela constitue le lot quotidien de ces parkings censés être bien organisés et bien gérés, d'autant qu'ils constituent une source conséquente de revenus.

L'autorité locale est certes tenue de faire dans la compréhension, dans la souplesse, dans l'anticipation de contentieux pouvant attenter à l'ordre public, mais elle ne peut, non plus, se voiler la face en restant muette et passive devant le désordre !

#### I- 4 - Les causes liées aux réalités physico spatiales

Les causes de l'embouteillage liées à l'aspect physique, ne sont pas moins importantes et riches de conséquences.

De la géographie qui joue un rôle important dans le développement d'une région, les planificateurs et les promoteurs ne tiennent pas souvent compte. Or les contraintes physiques sont à prendre en considération sous peine d'être confronté à elles et d'aboutir ensuite à une dégradation de l'espace ou à des catastrophes comme celle de la Nouvelle Orléans (août 2005) aux USA qui est due essentiellement, (en plus bien sûr d'un climat violent) à la géographie (terrain en cuvette à l'embouchure du Mississipi). Par conséquent, certains de ces éléments (plateaux, collines, vallées, oueds, terrains instables ...) peuvent limiter l'extension de la ville,\* car les villes qui sont en bonne santé sont celles qui se développent harmonieusement, mais d'autres éléments ne supportent pas d'être construits.

Pour se déplacer dans leur vie quotidienne, les habitants de la ville de Constantine connaissent des difficultés croissantes, en plus des problèmes communs à d'autres villes des pays en développement : la croissance rapide de la population urbaine, la crise économique..., il existe aussi à notre avis, d'autres facteurs spécifiques à Constantine, et notamment le site, très original.

Le cas de Constantine est un très bon exemple car il est rare de trouver dans les différents plans de son extension urbaine quelques références à ses contraintes physiques comme paramètres de limitation de croissance ou de non constructibilité. D'ailleurs le grand nombre

---

\* Chercher les rapports entre les contraintes physico spatiales et l'extension des villes, pourrait être un thème d'une thèse.

de constructions et d'ouvrages qui ont été bâtis sur ces terrains instables sont soit déjà tombés en ruines ou menacés de l'être. Donnons, dans ce même contexte, l'exemple de la route de Massinissa, censée être une voie de communication importante de la banlieue de Constantine déviant les flux de transit, traversant la ville et aggravant davantage l'embouteillage, en direction de Zouaghi, de la ville nouvelle, de Ain El Bey et d'un certain nombre de véhicules en direction de Batna et Ain M'lila : cette rocade est depuis son inauguration en 2002, confrontée aux affaissements, même si cette voie rapide reliant la partie Sud-Ouest de la ville aux villes citées, au début n'a connu qu'un seul affaissement rapidement jugulé, aujourd'hui c'est pratiquement tout le tronçon qui est déstabilisé. Même les multiples interventions des travaux publics ont été pour ainsi dire vaines, alors que le glissement de la voie semble s'accélérer, et le trafic de transit continue à passer par la ville.

A cet effet, nous tenons à signaler l'importance du cadre physique, difficile et complexe, dans la création de la voirie étroite et sinueuse de Constantine (déclivités incluses entre 2% et 24% .carte n°3) Ce qui nous permet de dire que la voirie et les transports à Constantine sont ce que d'abord les sites et le milieu physique en ont fait. Dans la même perspective, l'évolution urbaine de Constantine a été orientée par configuration topographique, qui a poussé la ville à s'étendre au delà du rocher (zone centrale) en formant des noyaux sur les collines, les plateaux et dans les vallées. Les éléments sont reliés à la ville mère par trois ponts,\* qui constituent *les points de passage obligatoire pour la quasi totalité du trafic urbain entre le centre historique (site du vieux Rocher) et les quartiers situés aux nord, nord-ouest, nord est, et à l'est (le pont suspendu au nord ouest, le pont Bâb El Kantara au nord est et le pont Sidi Rached à l'est)*

De par son originalité, le site physique, sur lequel est implantée la ville de Constantine est le plus célèbre de tout le territoire algérien, et il comprend quatre éléments constitutifs :

a- Le rocher sur lequel est dressée la Casbah (vieille ville) de Constantine, c'est une falaise de calcaire abrupte visible sur 300 mètres dont l'altitude varie de 534 mètres vers Sidi Rached à 644 mètres au Kef Ch'kara. Ce promontoire que l'on appelle "le rocher" est incliné vers le sud-est, et constitue une véritable forteresse. Entouré, enserré et protégé du nord-est au sud-est (80% de son pourtour) par les profonds précipices des gorges du Rhumel, ce rocher offre une vue saisissante, une vue d'une "île fantastique". Seul au coin Sud-ouest du

---

\* Voir carte n°9

Rocher, un étroit passage aujourd'hui élargi, en amont de l'oued, permet l'accès à la Casbah (vieille ville).

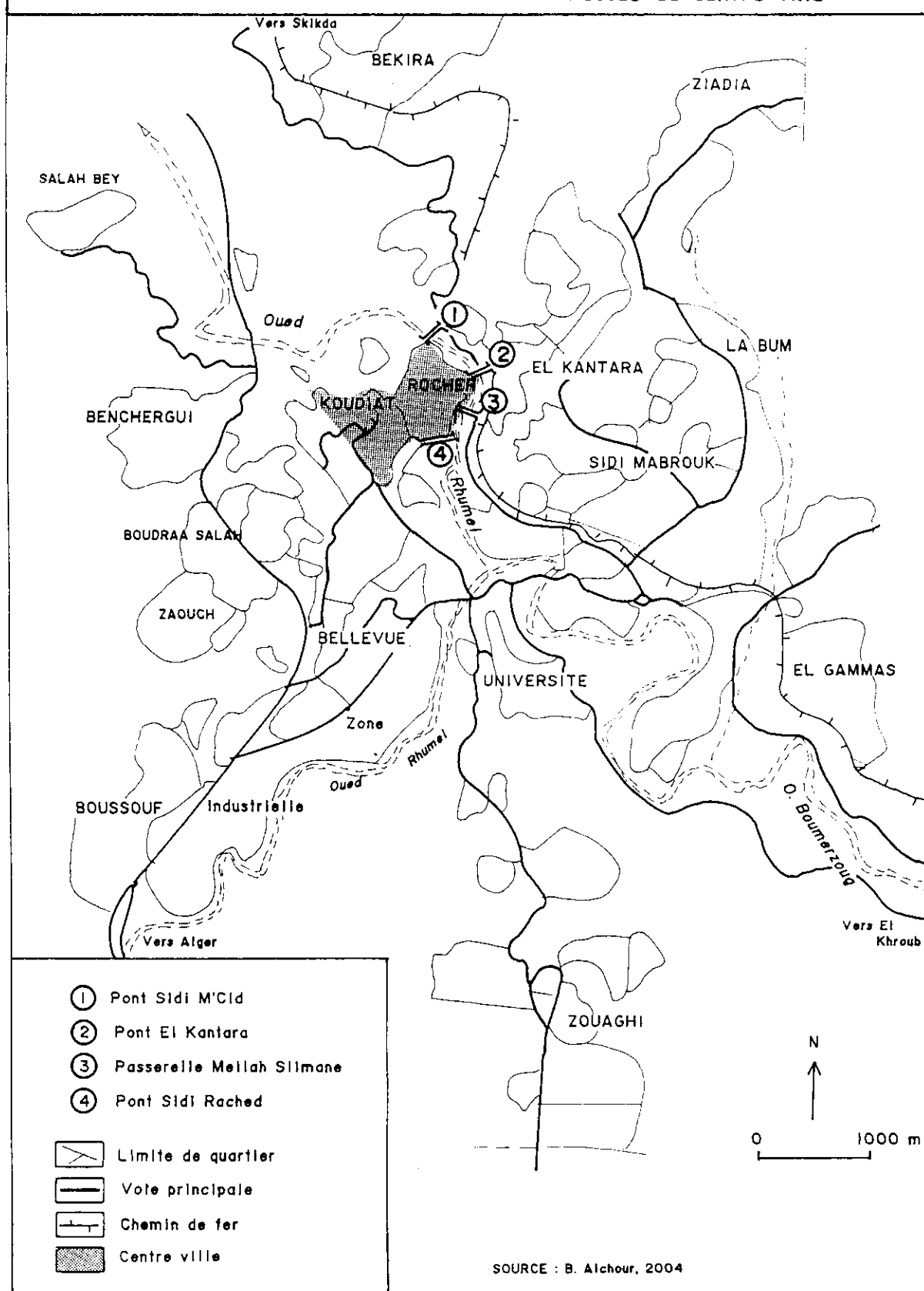
b- Les collines, c'est l'espace urbanisé pendant la colonisation française, notamment les collines de Sidi Mabrouk et de Bellevue, enfin celles abritant l'Université et ses annexes depuis 1974, et les cités: Fadhila Saâdane, Boufrika, El Bir où en plus de la contrainte de la pente, ces collines sont confrontées à de nombreux glissements de terrain compliquant davantage le problème du trafic urbain ;

c- Les plateaux, se caractérisent par une platitude légèrement ondulée, la faiblesse des pentes et la stabilité des terrains. Les sites du Mansoura et de la ville nouvelle (Ain El Bey) sont considérés parmi les meilleurs endroits constructibles de Constantine et par conséquent offrent de bonnes conditions pour la circulation automobile ;

d- Les vallées, la ville de Constantine est traversée par deux oueds, le Rhumel (ex Ampsaga) et le Boumerzoug la rivière de « Souf n'wêgmer » (la rivière de la pêche), le tracé des voies est très sinueux et suit la pente, la circulation dans ce site est difficile.

Cette situation fait de la capitale de l'Est algérien, une ville étroite, embouteillée et centralisée. C'est dans ce contexte que se développent les transports urbains, qui vont devoir s'adapter à une voirie tortueuse et pentue.

Carte n° 9 : VILLE DE CONSTANTINE : Voies principales et voies d'accès au centre-ville



Le phénomène de l'embouteillage peut aussi, en partie - comme nous venons de le voir - être expliqué par l'absence de prise en compte des caractéristiques physiques du site. Les conséquences de cette négligence se traduisent par de graves problèmes d'embouteillage, et par conséquent de dégradation de la qualité de l'environnement qui peut susciter des réactions négatives et faire naître des sentiments de dégoût chez les habitants, qui souhaiteront partir habiter ailleurs coûte que coûte. Ce facteur ne peut être prévu par les planificateurs préoccupés d'organiser les déplacements, et risque d'aggraver davantage leur perturbation qui est source d'embouteillages.

### II-5 - Les causes liées aux responsabilités et à la logique politiques

Une partie de ces causes, nous l'avons déjà expliqué antérieurement (deuxième partie, ici nous ne reviendrons pas sur les détails), nous évoquerons seulement qu'à l'échelle de l'agglomération, la responsabilité des transports en commun urbains incombe, aux termes de la loi, à une autorité organisatrice. Le transport urbain en Algérie a traditionnellement mis l'accent sur les rôles complémentaires exercés par les différentes échelles des institutions étatiques, et les problèmes de l'embouteillage et de la circulation sont tels que les responsables locaux sont parfois condamnés à utiliser des remèdes, souvent inefficaces et toujours insuffisants, de par leur nature purement technique qui ne résolvent en rien les problèmes, car ces tentatives n'ont jamais été précédées d'une étude globale de l'ensemble des composantes urbaines, ce qui a donné un caractère timide à ces interventions entreprises sans plan de suivi. Même les interventions survenues après le changement politique de 1988 n'ont rien apporté, parce qu'elles sont sectorielles (ne prennent pas dans leur intervention l'ensemble de la ville). L'exemple de l'intervention en 1997 du Bureau d'Etudes des Transports Urbains *qui a oublié que pour améliorer la circulation dans le centre d'une ville, il faut, avant tout, réorganiser l'ensemble de cette ville et même sa région* pour remettre en suite en ordre son centre, c'est ce qui ressort nettement de nos différentes enquêtes et analyses.

Si les causes de l'embouteillage liées aux responsabilités politiques n'apparaissent pas d'une façon directe, leurs conséquences se font sentir directement. Parce que c'est l'argumentation politique qui oriente les interventions techniques, alors que ces dernières négligent trop souvent les vraies sources du problème.

La politique (implicite) en faveur de l'automobile nous semble être un facteur déterminant responsable des embouteillages : « ces embouteillages sont imputables à l'espace politique du « tout automobile » ; « elle est universelle et son contenu est évident ».<sup>43</sup> Sinon comment explique-t-on la situation catastrophique actuelle de la circulation urbaine et des T.C (Régie Municipale et transporteurs privés) à Constantine : dégradation de la qualité du service, quartiers périphériques très mal desservis par les T.C, et abaissement de fréquentation dans d'autres, vitesses commerciales en baisse, si ce n'est la démission de l'Etat, qui a failli à sa mission la plus élémentaire : garantir le transport en commun à tout le monde, dans l'objectif de réduire la circulation de la V.P, principale cause des bouchons, et par conséquent diminuer les embouteillages. Cette démission se traduit aujourd'hui sur le terrain par la politique de l'ouverture du métier de transporteur à tous les vents, passant d'un dirigisme bureaucratique des plus étroits à un libéralisme débridé. Aucun pays ne peut se targuer d'avoir autant libéré un secteur si vital, car du jour au lendemain, ce service hautement public et social est devenu accessible à quiconque voulait l'exercer, faisant fi de toutes les réserves réglementaires.

Que retenir de cette politique ? Simplement que, aujourd'hui se déplacer, se garer, s'orienter et trouver un espace dans le centre et quelques endroits importants de la ville lorsqu'on est automobiliste est un calvaire, et que le plus grand problème de la circulation urbaine à Constantine réside dans l'absence d'une vraie politique de déplacements urbains et que l'organisation de cette dernière suit le degré de sensibilisation des responsables locaux (Wali, élus...). « Un plan général d'organisation de la circulation ne peut être mis en place que si l'autorité politique locale responsable des mesures de police a clairement manifesté son intention d'aboutir... »<sup>44</sup>

Cet extrait établit d'une façon indiscutable le rôle de la politique dans la résolution de ce problème de délégation de service public à un transporteur privé. En ce qui nous concerne, nous sommes persuadés que cette politique est la base, le point de départ, le moyen et la finalité de tous les projets urbains.

Les objectifs de la planification des transports, de la planification urbaine et de l'environnement sont contenus et enveloppés par la logique politique, voilà pour nous, peut être en effet la raison et la cause fondamentale de l'embouteillage pour la ville de Constantine, ainsi que l'ensemble des villes algériennes.

---

<sup>43</sup> Befreitas L. D. (1984) la congestion du trafic dans des villes IUP. p. 198

<sup>44</sup> Poulet J. (1983) Les actions engagées dans le domaine de la conception et de la réalisation des infrastructures de voirie. Revue Générale des Routes et des Aéroports p. 9



### Conclusion du chapitre

Dans ce chapitre, nous avons cherché à mettre en évidence les causes de l'embouteillage du trafic urbain et leur traitement à Constantine, selon les points de vue des différents acteurs.

En effet, l'accroissement du taux de la motorisation et de la mobilité agit sur la désorganisation de la circulation urbaine.

La planification des transports selon la première catégorie signale l'existence d'autres sources du problème (trafic et mobilité). L'idée de base qui consiste à équilibrer l'offre et la demande nécessite de grosses sommes, ce qui fait qu'elle tarde à venir ou n'arrive jamais. La deuxième catégorie s'oriente vers les raisons en rapport avec la structure radiale du viaire qui oblige les usagers à gagner ou à pénétrer un centre-ville déjà embouteillé. La dernière catégorie l'explique par l'existence d'un système de T.C. en crise, incapable de répondre aux différents besoins de déplacements de la population, notamment de celle des banlieues

Quant à la planification urbaine, elle trouve que les causes de l'embouteillage les plus profondes sont celles qui sont liées à la planification urbaine, mais il reste à divulguer leur contenu qui, à notre avis, jusqu'à présent n'est pas assez connu. Donc le problème n'est pas traité comme il faudrait, et les causes liées à la planification urbaine restent invisibles ou à la merci du hasard.

Devant la détérioration des conditions de déplacements à Constantine, la presse locale et nationale participent, également, à l'identification des problèmes et des causes de ces difficultés en présentant de temps en temps le résultat d'enquêtes ou en diffusant des informations sur cette situation alarmante.

Les causes de l'embouteillage liées à l'aspect physique nous ont permis de dire que la voirie et les transports à Constantine sont ce que d'abord les sites et le milieu physique en ont fait. Dans la même perspective, l'évolution urbaine de Constantine a été orientée par configuration topographique. Donc le phénomène de l'embouteillage s'explique aussi, en partie par l'absence de prise en compte des caractéristiques physiques du site

Enfin les causes liées aux responsabilités et à la logique politiques s'expliquent par l'absence d'une vraie politique de la planification urbaine, car jusqu'à présent l'Algérie n'en a jamais eu. En effet le dysfonctionnement du système de transport et de ~~la~~ circulation urbains à Constantine, est dû, essentiellement, à la nature sectorielle ~~des~~ différentes tentatives et l'échec de l'ensemble des politiques organisationnelles et institutionnelles des autorités.

## Chapitre II : Les conséquences négatives de l'embouteillage

### Introduction

Conscient de l'étendue et de la complexité du thème, nous n'avons pas l'intention de nous aventurer pour le traiter intégralement. Nous allons malgré tout essayer de relever, d'une façon modeste, dans l'espace urbain de la ville de Constantine l'impact des principales conséquences de l'embouteillage.

Vu le handicap du manque et parfois l'absence totale d'un grand nombre de données, concernant certains aspects, les conséquences de l'embouteillage que nous allons étudier toucheront, quand même, malgré ces lacunes, quatre domaines :

- 1- l'environnement
- 2- l'urbanisme
- 3- le système de transport urbain
- 4- les réalités sociales et politiques

En plus, nous examinerons le phénomène de l'embouteillage pas uniquement dans ses relations avec le domaine spécifique des transports, mais également avec plusieurs autres domaines. Jusqu'à maintenant, le traitement de l'embouteillage est considéré comme une fonction de la technique des transports. Il est étonnant qu'un problème aux conséquences si fâcheuses ne soit pas pris en charge avec plus de sérieux et de volonté pour changer la situation actuelle, car la ville continue à payer très cher le prix des mauvais remèdes proposés jusqu'ici en matière d'embouteillage.

Les acteurs de la ville de Constantine sont-ils conscients de ces conséquences ? La réponse des différents responsables interviewés est toujours affirmative. Néanmoins, le degré de leur conscience reste moins facile à connaître ! Car la contradiction entre leurs discours et les remèdes proposés fait que les questions et leurs réponses restent toujours irrésolues (en suspens).

#### II-1- Sur l'environnement

Lorsque nous évoquons les effets négatifs de l'embouteillage sur l'environnement, nous pensons immédiatement et très logiquement à ces nuisances : bruit, pollution

atmosphérique et sécurité des piétons. Ce sont bien ces éléments qui déterminent le degré de dégradation de la qualité de la vie dans un secteur soumis aux embouteillages.

Les effets négatifs sur l'environnement s'arrêteraient à ce stade là si le remède proposé pour traiter ces nuisances n'était pas technique. Mais il engendre lui-même des conséquences qui pèsent sur l'environnement, entre autres :

- le chamboulement de l'occupation de l'espace bâti et son dysfonctionnement sur tous les plans ;
- la réduction de l'espace de vie<sup>45</sup> des usagers (habitants, commerçants, visiteurs...) ;
- la disparition des terrains (trottoirs, aires de jeux...) qui étaient destinés aux piétons et aux enfants.

Dans le cas de la consommation de l'espace urbain par la circulation et le stationnement, l'embouteillage des voies de circulation se généralise et oblige, dans le cas du traitement technique, à une modélisation de l'espace en fonction des capacités des infrastructures de transport. Ce raisonnement provoque la destruction de l'espace bâti auparavant, afin de satisfaire les nouveaux besoins de transport des usagers. L'espace véhiculaire agresse l'espace piéton et les aires de jeux, les passants et les enfants ne disposent plus, ni de trottoir pour circuler et se promener, ni d'aire pour jouer.

Ce constat de fait décourage les habitants de la vieille ville à investir dans la réhabilitation de leurs logements vétustes et continuer à y résider, cherchant coûte que coûte à les abandonner pour d'autres quartiers, et fuir ainsi un milieu urbain dont l'environnement est de plus en plus malsain.

Si, depuis plus d'une dizaine d'années, les responsables politiques cherchent à trouver une politique visant le confort, l'hygiène et le bien être de ses habitants par le biais de « la réhabilitation de la vieille ville qui semblait inéluctablement »<sup>\*</sup> ; s'ils souhaitent bien favoriser la croissance de leur cité, maintenir l'importance historique de la vieille ville et « lui donner le cachet de ville blanche », alors il leur faut absolument lui assurer des conditions durables d'accessibilité, tout en maîtrisant la circulation automobile dans le centre de l'agglomération. Cela veut dire qu'il convient de rééquilibrer les différents modes de déplacement ; tout en encourageant les T.C. et la marche à pied ; et préserver ainsi le centre ville des nuisances environnementales provoquées par la circulation automobile.

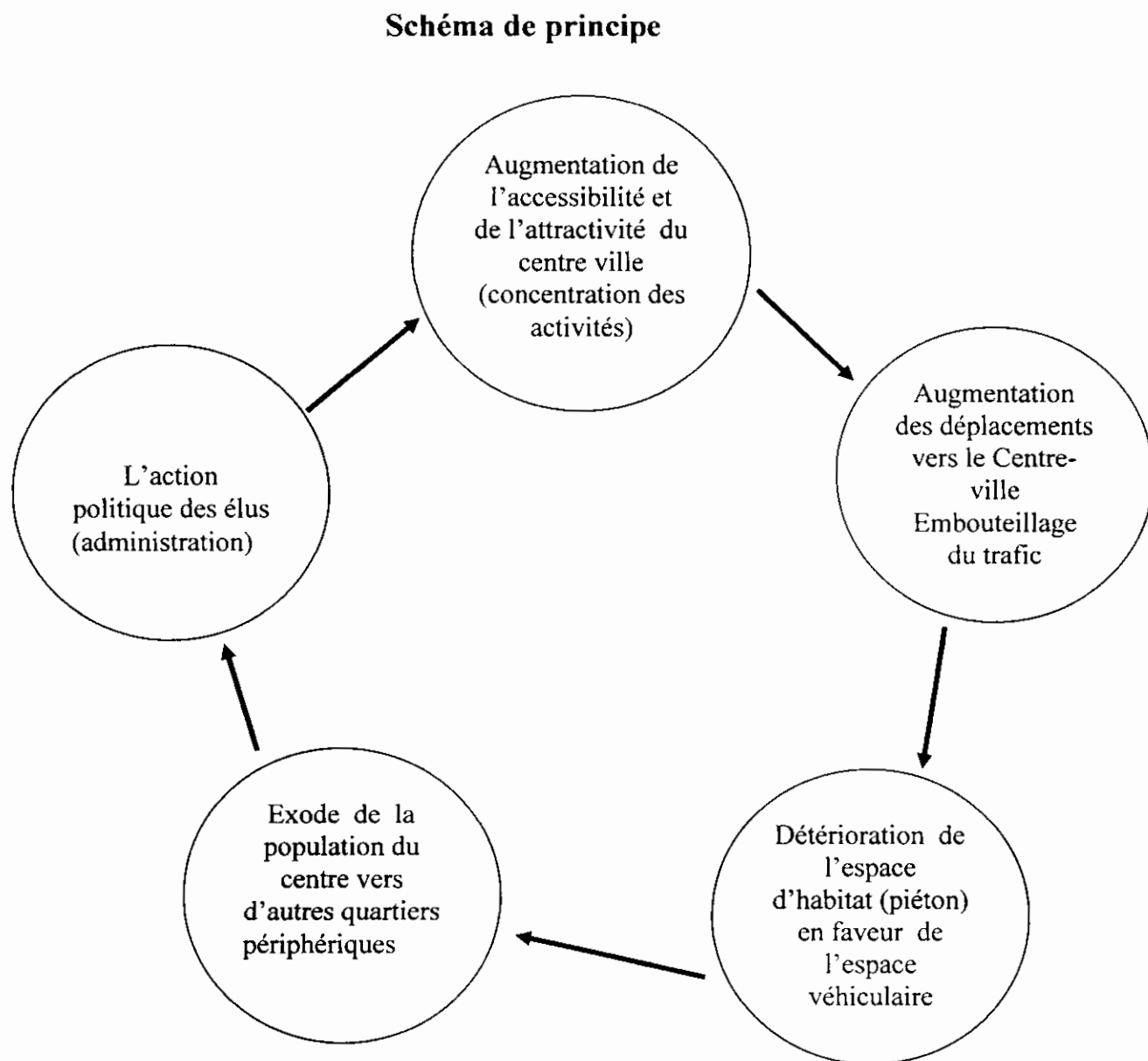
---

<sup>45</sup> Une évaluation de l'espace de vie, par l'auteur

<sup>\*</sup> Propos du Wali (préfet) de Constantine, le journal : Le Quotidien d'Oran le 05 / 12 / 2005 page 19

L'embouteillage agit d'une façon très forte sur l'environnement et sa conséquence fatale peut lui être destructrice (pour celui-ci.)

Fig.11 : Augmentation de l'accessibilité et de l'attractivité du centre ville et ses conséquences



## II- 2- Sur l'urbanisme

La fuite des habitants du centre ville (la vieille ville) vers les quartiers périphériques, provoquée, en plus de l'état lamentable et insalubre de leurs logements, par les effets de la nuisance, entraîne à son tour un autre phénomène : l'étalement urbain anarchique et

démesuré, et la prolifération des quartiers informels (carte n° 10 ), qui sont nés en dehors de toute réglementation par exemple Benchergui, cité Ennaâdja, Hattabia, Stade Gammas, Sissaoui, Carrière Gance etc. « Ce qui est dangereux, c'est la prolifération des cités non structurées et des cités illicites...cette prolifération est à l'origine de beaucoup de déséquilibres dont les conséquences sont les extensions anarchiques, non planifiées, non maîtrisées, non maîtrisables ».<sup>46</sup> C'est ça la première conséquence de l'embouteillage sur l'urbanisme, ce type d'urbanisation désarme les pouvoirs publics (les décideurs locaux) en matière de contrôle strict de l'utilisation du sol urbain (secteurs A.U et même F.U)\*, dans le cadre du P.D.A.U\*\* en tant que guide de gestion et de prévision. Le phénomène d'une urbanisation périphérique anarchique et brutale est une caractéristique d'un bon nombre de cités de la ville des ponts. Et par conséquent ne manque pas de poser toute une série de problèmes : « l'urbanisation sauvage défigure nos espaces urbains...le phénomène d'expansion anarchique et de bidonvilisation existe pratiquement dans l'ensemble de nos grandes villes »<sup>47</sup>. Les déséquilibres croissants entre la capacité de ces quartiers, leur infrastructure existante et leur densité de population, marqués par une extension rapide et désordonnée ont entraîné des tensions, des perturbations et une nette dégradation du cadre de vie de leurs habitants. L'analyse des espaces de la vie citadine rend compte de l'hétérogénéité des quartiers de la ville ségréguée. Aux riches et aux privilégiés les villas et les appartements spacieux dans des sites charmants et calmes, aux pauvres l'inconfort, au sens le plus large, des « bétonvilles ». En plus des contraintes du site, la déficience du réseau de voirie, très souvent non revêtu, et les risques d'accidents dus au mauvais état des chaussées. Le manque d'accessibilité aux transports en commun, favorise l'utilisation des autres modes de transports motorisés et aggrave davantage l'embouteillage. Par ailleurs les

---

<sup>46</sup> Propos du Ministre délégué à la ville au Journal L'Authentique du 1<sup>er</sup> septembre 2005 p.5.

\* Partie règlement, du contenu du P.D.A.U. concernant les secteurs à urbaniser (A.U)

\*\* Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme, qui est à la fois un guide de gestion et de prévision, entre les mains des pouvoirs publics locaux, un programme d'équipements et d'infrastructures, pour les agglomérations et un zonage du territoire communal.

<sup>47</sup> Propos du Ministre de l'intérieur au Journal El Watan, le 26/11/2004 P.8



habitants de ces quartiers sont contraints à utiliser ces modes de transports, alors qu'ils sont beaucoup plus chers. Ils utilisent soit: la voiture privée (qui n'est pas seulement un moyen de transport nécessaire, mais elle est considérée, également, comme un objet de promotion sociale), soit : les quelques rares taxis formels et informels qui, découragés par les bouchons, l'état défectueux des chaussées et l'éloignement, jugent non rentables les courses et refusent de les desservir régulièrement, ou un moyen pénible : le recours à la marche à pied, sur de longues distances.

L'état général de l'embouteillage, notamment dans les zones centrales réclame, de plus en plus, un changement du paysage urbain, pour faire face à la crise. Dans le but de désembouteiller la ville, les autorités prennent la décision d'y interdire le stationnement des véhicules, en utilisant, même des mesures draconiennes : sens interdits, sabots, fourrière, amende, retrait de permis...

Une autre conséquence pourra, dans le cas de la ville de Constantine, être relevée, à savoir :

- L'aménagement des carrefours et la création d'un certain nombres de trémies.

Ces mesures sont des tentatives pour répondre au problème de l'embouteillage, qui ne cesse d'empirer. Lancer ces opérations, c'est mordre sur des espaces déjà urbanisés. Ces chantiers qui se sont étendus du centre ville à la périphérie posent la question des nuisances occasionnées aux riverains de proximité et augmentent davantage les problèmes de circulation, nécessitant des coûts vertigineux. Malgré ces conséquences, nous pouvons les considérer comme des actions favorables, car elles cherchent à désembouteiller la ville par la réalisation de nouvelles opérations d'urbanisme, exemples des trémies de Zouaghi, de la cité universitaire 8/11/71, de Filali... (Photos n° 8, 9 et 10)



Photo n° 8



Travaux pour réaliser la trémie de la cité universitaire 8/11/71  
(Photo de l'auteur, mai 2006)

Photo n° 9



Trémie de la cité Filali / université Emir Abd El Kader  
(Photo de l'auteur, mai 2006)

Photo n° 10



Trémie de Zouaghi  
(Photo de l'auteur, février 2008)

Enfin, une autre conséquence de l'embouteillage dans l'urbanisme : les actions d'urbanisme, au lieu d'être utilisées comme arguments et outils de planification suivant une démarche de développement, sont employées par les responsables locaux comme un moyen de soulager la problématique des embouteillages. Ce qui fait que l'embouteillage a provoqué un changement du concept planificateur et organisateur de l'urbanisme pour un concept opérationnel dont les actions d'urbanisation ne sont plus liées aux fonctions urbaines, mais sont devenues un moyen en elles-mêmes.

### II-3- Sur le système de transports urbains

Les effets de l'embouteillage se manifestent à la fois sur le système de transports urbains et la distorsion entre la voirie véhiculaire et la voirie piétonne d'une part, et sur les poids respectifs de la circulation automobile particulière et de la circulation des T.C. d'autre part. La pensée que l'embouteillage est lié à la distorsion entre la demande et l'offre (du point de vue technique de transport) a fait que l'attention a été orientée plutôt vers l'offre que vers la demande, d'où l'exigence de construire de nouvelles infrastructures pour répondre à l'embouteillage causé par l'augmentation de la circulation automobile.

Au niveau du centre-ville, cette image de l'embouteillage a sacrifié la voirie piétonne et les transports collectifs à l'avantage de la voirie véhiculaire et des transports individuels.

Rappelons ici quelques exemples : la création en 1983, sur la place de la Brèche, d'une passerelle aérienne, l'élargissement et l'extension du passage souterrain piétonnier, pour libérer la voirie aux véhicules, les interventions survenues après le changement politique de 1988, comme l'intervention en 1997 du Bureau d'Etudes des Transports Urbains sur le centre-ville, la libéralisation des T.C, le parking à étages de l'avenue Zaâmourche (en phase de finalisation).

L'inefficacité et l'échec de ces interventions, au niveau du centre ville, vis-à-vis du problème de l'embouteillage, qui touche de plus en plus d'autres quartiers que le centre, poussa les pouvoirs publics à généraliser, un peu partout, ces pratiques techniques.

Depuis, la physionomie de Constantine est transformée par l'apparition des carrefours, des passerelles (SMK), des trémies (Cilloc, Zouaghi), des rocade, des parkings etc. Photos n° 8, 9 ainsi que des mesures prises pour favoriser la circulation automobile.

Depuis une trentaine d'années l'embouteillage n'a pas cessé de provoquer de fortes baisses de la vitesse commerciale des transports collectifs.

*"... Les effets de cet embouteillage ont été ressentis par les transports collectifs qui ont vu leur vitesse commerciale baisser. Ainsi à Constantine la vitesse moyenne des autobus aux heures de pointe varie de 8 à 6 Km/h »<sup>48</sup>*

Actuellement, les embouteillages à l'approche et au franchissement des trois importants ponts\* et les neuf, dont le nombre de branches dépasse cinq, des vingt et un carrefours giratoires les plus importants de la ville affaiblissent la qualité de son trafic urbain, entraînent pour la circulation urbaine en général, tout mode compris, des embouteillages et des retards considérables, dépassant parfois 45 minutes, problèmes dus aux entrecroisements et aux nombres énormes de points de conflit\*\*.

Nous présenterons comme suit le calcul du nombre de points de conflit donné par la formule :

$$N = [ (n - 1)^2 - 1 ] . ^{49}$$

N = Points de conflits

n = nombre de branches, d'où nous avons hiérarchisé les vingt et un carrefours de la ville de Constantine suivants :

---

<sup>48</sup> Enquêtes réalisées en 2004, par l'auteur.

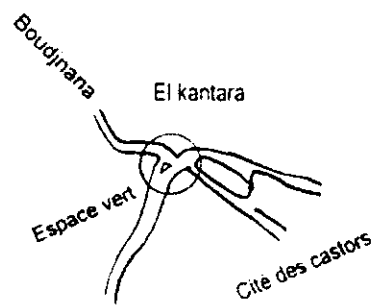
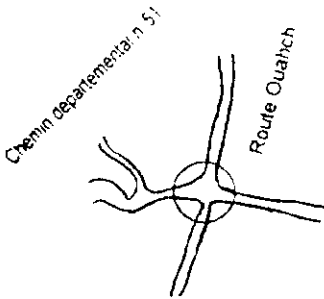
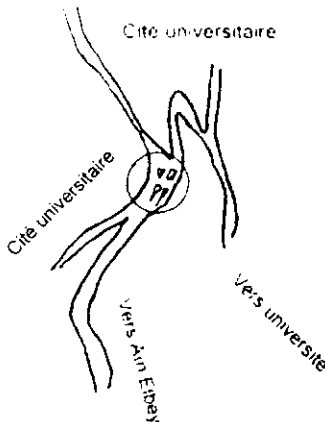
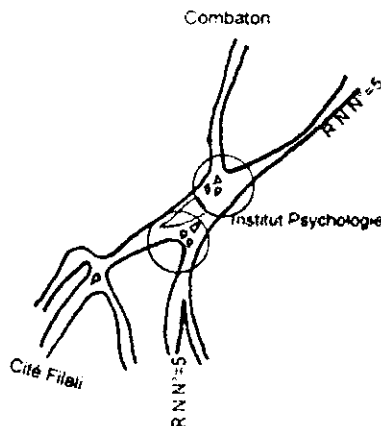
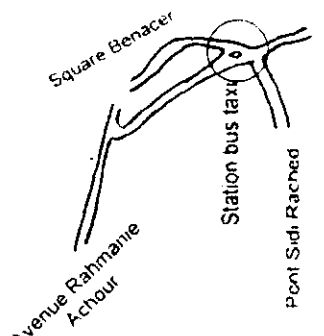
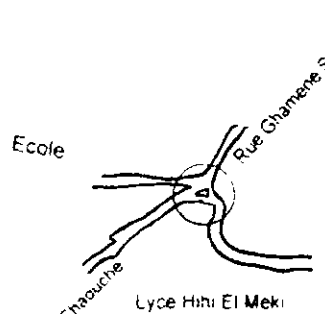
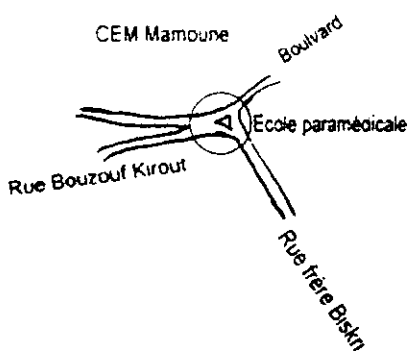
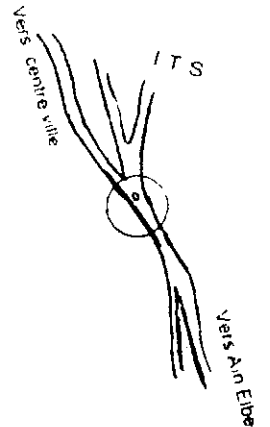
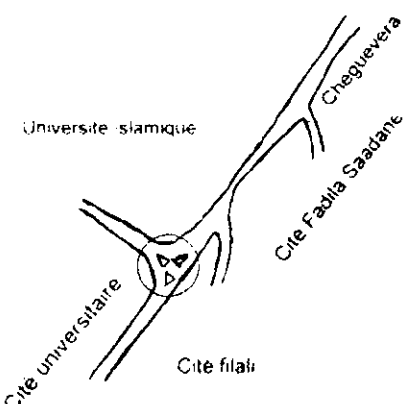
\* Voir carte n°9

\*\* Carte n°11

<sup>49</sup> Charpentier Martial (1973) Techniques urbaines. Editions Eyrolles p 63

**Carte n°11** : Principaux carrefours de la ville de Constantine, hiérarchisés, selon les points de conflit

|                    |            |                  |            |                           |            |
|--------------------|------------|------------------|------------|---------------------------|------------|
|                    |            |                  |            |                           |            |
| 1. MARTYRS         |            | 2. PYRAMIDE      |            | 3. SIDI MABROUK INFERIEUR |            |
| Nbre Pts. C : 63   | Nbre B : 9 | Nbre Pts. C : 35 | Nbre B : 7 | Nbre Pts. C : 35          | Nbre B : 7 |
|                    |            |                  |            |                           |            |
| 4. TRANSATLANTIQUE |            | 5. LA BRECHE     |            | 6. SIDI MABROUK SUP       |            |
| Nbre Pts. C : 24   | N° B : 6   | Nbre Pts. C : 15 | N° B : 5   | Nbre Pts. C : 15          | N° B : 5   |
|                    |            |                  |            |                           |            |
| 7. DAKSI           |            | 8. HALBADEL      |            | 9. SIDI MABROUK           |            |
| Nbre Pts. C : 15   | Nbre B : 5 | Nbre Pts. C : 15 | Nbre B : 5 | Nbre Pts. C : 15          | Nbre B : 5 |

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |            |                 |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|------------|
|    |    |    |            |                 |            |
| 10. EL KANTARA                                                                      | 11. FERME HALBADEL                                                                  | 12. UNIVERSITE CENTRALE                                                               |            |                 |            |
| Nbre Pts. C : 8                                                                     | Nbre B : 4                                                                          | Nbre Pts. C : 8                                                                       | Nbre B : 4 |                 |            |
|   |   |   |            |                 |            |
| 13. BELLE VUE                                                                       | 14. ZABANA                                                                          | 15. HIHI EL MEKI                                                                      |            |                 |            |
| Nbre Pts. C : 8                                                                     | Nbre B : 4                                                                          | Nbre Pts. C : 8                                                                       | Nbre B : 4 |                 |            |
|  |  |  |            |                 |            |
| 16. MANSOURA                                                                        | 17. ZERZARA                                                                         | 18. NAHAS                                                                             |            |                 |            |
| Nbre Pts. C : 8                                                                     | Nbre B : 4                                                                          | Nbre Pts. C : 3                                                                       | Nbre B : 3 | Nbre Pts. C : 3 | Nbre B : 3 |

|                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
|                 |                 |                 |
| 19. SIDI RACHED | 20. HOPITAL     | 21. FRANTZFANON |
| Nbre Pts .C : 3 | Nbre Pts .C : 3 | Nbre Pts .C : 3 |
| Nbre B : 3      | Nbre B : 3      | Nbre B : 3      |

Source : Exploitation de données différentes plus travail personnel de l'auteur

L'aggravation du degré de l'embouteillage a amené les autorités à tenter d'améliorer les transports collectifs par le biais de l'offre et de la privatisation, sans toutefois réduire la capacité globale offerte à la circulation automobile.

Soulignons que la notion d'embouteillage du point de vue technique a causé un phénomène un peu paradoxal. Reposant sur la notion que l'augmentation de l'offre était nécessaire pour éliminer une partie de la nuisance, la mise en place d'un tel concept n'a fait qu'augmenter le parc automobile et favoriser la généralisation du phénomène. Dans cette optique, une conséquence indirecte de l'embouteillage est donc l'extension et le déploiement de l'embouteillage.

Si l'augmentation de l'offre des transports collectifs et la création de quelques ouvrages sont des conséquences positives de l'embouteillage, dans le même ordre d'idée, le développement des techniques des transports l'est aussi. Nous savons qu'en temps de crise, les technologies se développent plus vite que dans les périodes normales.\* A Constantine, depuis l'apparition du phénomène de la crise, les responsables locaux, par le biais des techniciens des transports ont tout essayé pour une meilleure exploitation du réseau, sans faire l'effort préalable d'une réflexion plus globale, fournie par une équipe pluridisciplinaire.

\* Ce phénomène n'est pas particulier au domaine des transports, il se vérifie dans tous les domaines de la science

La technique des transports est donc maintenant capable d'exploiter au maximum la voirie. Cela en raison de l'état alarmant de l'embouteillage qui a poussé les techniciens à développer des techniques modernes, tantôt élémentaires, tantôt plus développées en matière de transports, donnant ainsi un très fort pouvoir technique à la planification des transports. Cet avantage n'efface cependant pas certaines conséquences fâcheuses :

- déséquilibre entre voirie véhiculaire et voies piétonnes;
- déséquilibre entre circulation automobile individuelle et circulation en transports collectifs ;
- baisse de vitesse commerciale des transports collectifs;
- retards supérieurs à 45 minutes des lignes de transports collectifs;
- augmentation du parc automobile (cause directe, sur les embouteillages et conséquence indirecte sur le cadre de vie, l'état de santé de la population, etc....)
- généralisation de l'embouteillage (embouteillage engendre embouteillage).

Le prix des conséquences est lourd et difficile à évaluer, mais toutes ces nuisances sont vivement ressenties par la population. Toute la question est de savoir si « le jeu en vaut la chandelle. » Ne faut-il pas réfléchir autrement pour aboutir à des réponses plus adéquates.

### II- 4- Les conséquences sociales et politiques de l'embouteillage

Dans cette hiérarchie, l'une des conséquences de l'embouteillage du trafic est la ségrégation sociale. Le centre-ville (le rocher) a bénéficié de mesures destinées à le rendre plus accessible (projet de réhabilitation et de revitalisation des logements du centre historique, création de parkings, zones de loisirs, etc.). Il sera donc beaucoup plus recherché par les classes aisées qui sont en mesure de payer le prix de cette amélioration, et par conséquent ce secteur de la ville aura tendance à devenir le lieu de résidence des classes aisées, les périphéries celui des classes modestes; telle est la ségrégation sociale qui va s'opérer, inévitablement, dès la fin des interventions de mise en valeur<sup>50</sup>.

Posséder une automobile continue d'être nécessaire, pour toutes les classes sociales, notamment les défavorisées qui n'ont pas les moyens d'en acheter ; le développement du système véhiculaire rend, dans beaucoup de cas, nécessaire le recours à des moyens de transport pour atteindre la destination choisie, et renforce l'enclavement de ceux qui n'y ont

---

<sup>50</sup> Projet de restructuration de la vieille ville en cours de réalisation.

pas accès. Cette logique introduit dans la vie sociale une faiblesse grave. Elle est profondément inégalitaire.

L'autre conséquence sociale est liée à la mobilité. La mobilité est libératrice, mais les modalités du déplacement étant difficiles et basées surtout sur un mode privé, la quête pour éviter les contraintes quotidiennes (trajet domicile-travail, petits déplacements...) devient un enjeu social.

Enfin, les embouteillages quotidiens sont une source de perte de temps pour les usagers des transports. Le temps pendant lequel ils pourraient profiter des avantages de la vie (famille, promenade, loisirs, etc.) est utilisé à se déplacer dans des conditions défavorables. Les embouteillages constituent à l'évidence un réservoir de violence potentielle. Ils sont perçus par les automobilistes comme « un désordre permanent, une source d'irritations et de frustrations diverses »\*.

Le phénomène de la journée indivisée (continue) se généralise de plus en plus. Car, l'impossibilité pour un nombre croissant de salariés de rentrer à l'heure du déjeuner semble être une autre conséquence de l'embouteillage. Pour y échapper, ils demeurent sur leur lieu de travail (bureau, magasin...); ils mangent comme ils peuvent à midi (souvent, ils se contentent d'un sandwich) et ne rentrent chez eux que seulement le soir. Ainsi le domicile devient un dortoir, les relations familiales sont limitées aux fins de semaines, jours fériés et aux jours de congés.

Les conséquences politiques liées à l'embouteillage peuvent être classées selon quatre parties principales :

1- La mise en évidence de l'échec de la politique en faveur de l'automobile, l'analyse de la circulation le montre bien. *"Il n'est pas possible d'assurer les déplacements par la seule voiture particulière ..."* <sup>51</sup>

2 - La prise de conscience des élus du problème des transports collectifs<sup>52</sup>.

---

\* Une évaluation de la qualité de la vie urbaine, par 100 % des interrogés (50 automobilistes), le mois de mars 2006, par l'auteur

<sup>51</sup> Propos du responsable du service T. urbain de la D.T.W. Constantine

<sup>52</sup> A l'heure actuelle, le maire de Constantine a réaffirmé son intérêt de développer les transports collectifs.



A la demande des élus, des mesures pour améliorer les transports collectifs ont été prises (ex. la libéralisation du secteur), mais une série de facteurs, dont les embouteillages, n'a pas permis de tirer avantage de cette décision.

3 - La possibilité de l'ouverture d'un dialogue entre les acteurs.

Cette conséquence est très positive : elle montre qu'à partir d'un certain degré d'embouteillage, l'idée d'un dialogue entre les acteurs de la ville s'impose.

4 - L'existence de la nuisance utilisée par les responsables comme argumentation pour justifier la réalisation d'un projet quelconque,

Notons comme exemples : le parking Zaâmouche à étages au centre ville ; rocade ouest et Sud ; projet de tramway et du téléphérique etc.

Les conséquences de l'embouteillage s'étendent du domaine technique à tous les domaines de la ville. Cela se vérifie notamment dans le cas de Constantine.

### Conclusion du chapitre

Vu l'importance des conséquences de l'embouteillage, il convient d'insister ici sur les principales conclusions de ce chapitre.

Les chapitres précédents ont mis en évidence l'importance de la limitation de la croissance urbaine, selon les contraintes géographiques, elle facilite la tâche des planificateurs qui travaillent à rendre cohérents les plans de la ville, de l'environnement et des transports. Mais les élus paraissent toujours désireux de gouverner une ville plus grande et plus importante. Dans cette optique, ils favorisent sa croissance par l'augmentation de l'accessibilité, de l'attractivité, etc. Pourtant, il est impossible d'organiser les déplacements et de prévenir l'embouteillage. Un jour, il arrive à endommager gravement l'environnement, et la population commence à s'en aller. Les élus, prenant alors en compte le phénomène, cherchent à revitaliser le centre pour attirer de nouveau la population. Un cercle qui tend à être vicieux, s'établit. Notre recherche montre que la mise en place des techniques de transports pour éliminer l'embouteillage est la principale responsable de la dégradation de l'environnement (élargissement des voies, abattage des arbres, élimination des trottoirs, etc.).

Sur le plan de l'environnement, l'embouteillage agit comme une tumeur maligne dont la conséquence principale est la destruction de ce cadre de vie.

Il provoque, également, une urbanisation diffuse, et rend le contrôle des opérations d'urbanisme et l'organisation des déplacements encore plus difficiles.

Il entraîne en outre, et ceci n'est pas négligeable, un changement du concept de planification et d'organisation de l'espace de cette discipline associée à l'organisation des transports, et le passage à un concept opérationnel. Les techniques et les opérations d'urbanisme sont utilisées souvent par les responsables comme un remède au problème.

Les conséquences, dans le système des transports, sont les suivantes : généralisation de l'embouteillage (embouteillage engendre embouteillage), déséquilibre entre les infrastructures de voirie et les moyens de transport, enfin développement de la technique de planification des transports, ce qui est positif.

L'embouteillage a des effets sociaux et politiques non moins marquants. Il établit une forte ségrégation entre le centre-ville et la périphérie. Le centre, plus atteint, reçoit plus d'investissements que la périphérie, d'où une amélioration de son attractivité et une tendance de la périphérie à devenir un "désert". Au centre ou à la périphérie, il est aussi responsable de la détérioration de la qualité de la vie dans la ville (perte de temps, désordre permanent, irritations et frustrations des automobilistes, difficulté du retour au domicile à l'heure du déjeuner, (journée non divisée) etc.)

Rappelons l'échec de la politique visant à restreindre l'usage de l'automobile\*, le changement d'opinion et d'attitudes des élus envers les autres acteurs, et enfin le caractère opérationnel de l'embouteillage comme argument pour justifier certaines mesures de caractère politique.

Dans l'analyse des causes ou dans celle des conséquences, un point est très clair. L'embouteillage, qui s'avère un sujet commun à plusieurs domaines, a un caractère (concept, cause, conséquence) tout à fait isolé et indépendant pour chaque protagoniste. Chaque spécialiste a sa vision des choses, et du coup, le dialogue est difficile.

Sur l'expérience de la planification des transports, nous pensons qu'une fois développé ce qui est nécessaire, les techniques de transport pourraient être mises à la disposition inconditionnelle de la planification urbaine, dans son sens le plus large, pour permettre une cohérence entre les divers éléments qui interviennent. L'embouteillage a eu jusqu'ici un concept opérationnel distinct et isolé du contexte urbain. N'est-ce pas maintenant le moment de changer ce concept pour un concept commun d'intégration entre les protagonistes, notamment les élus, les techniciens et les urbanistes ? Les conséquences alarmantes de l'embouteillage ne sont-elles pas une preuve de ce manque d'intégration ?

---

\* Interdictions croissantes de stationnement dans les rues du centre, sabots, amendes fortes, fourrières, etc.

Conclusion de la deuxième partie :

Cette partie a présenté des faits permettant de confirmer dans la pratique ce que nous avons avancé dans la deuxième partie de notre travail.

L'origine du problème n'est pas simple et, pour bien la saisir, il faut voir au-delà de la seule discipline des transports.

Dans le cas de Constantine, l'intérêt politique désireux de donner un rôle économique et culturel à la métropole, indépendamment des contraintes géographiques (site) existantes est peut-être une cause primordiale du phénomène. La voiture particulière a-t-elle joué un rôle de premier plan dans le développement de cette politique ? Mais, la crise économique apparue dans les années 80 et 90 a entravé la réalisation des projets visant ce moyen de locomotion. Il sembla donc capital de faciliter au maximum l'accessibilité au centre-ville pour donner au quartier centre de l'agglomération Constantinoise l'importance souhaitée par ses acteurs. Cette accessibilité payée au prix d'une certaine dégradation de la qualité de la vie, produit d'une conception radiale du réseau et de l'expansion de la voiture particulière, signifie embouteillages surtout au franchissement des ponts et des carrefours dont les points de conflits<sup>\*</sup> augmentent avec le nombre de branches.

L'agglomération s'est ainsi trouvée, et se trouve encore, devant plusieurs problèmes, mais d'autres intérêts politiques isolés ont entravé l'aboutissement de solutions favorables et radicales. Dans ce contexte, il n'existe pas de consensus général en ce qui concerne l'agglomération Constantinoise. Les différentes argumentations politiques ou techniques des acteurs ne favorisent pas la discussion sur la même base. Dans la planification des transports urbains, la discussion tournait dans une première phase sur la nécessité de construire de nouvelles voies. Face à l'impossibilité de réaliser ces projets, les timides interventions sont apparues comme une mesure alternative puisqu'elles augmentaient la capacité de la voirie. Mais pendant vingt ans, les décideurs ont exploité au maximum les voies, sans faire disparaître les embouteillages. Ceci dit, l'encombrement du trafic devient une conséquence d'une mauvaise approche du problème des transports, approche trop sectorielle et technique qui ne prend pas en compte la réalité de ce qu'est une ville.

---

\* Voir la carte des carrefours n°11

Du point de vue urbanistique, l'embouteillage est un signe que les activités sont concentrées dans les quartiers centraux, lesquels justifient de nouvelles opérations d'urbanisme visant à rééquilibrer les pôles d'attraction, vitaliser le centre et, d'une manière générale, améliorer l'accessibilité, l'attractivité et la croissance des quartiers centraux de la ville, pour leur donner une importance capitale vis-à-vis des autres quartiers. Tout cela a rendu impossible l'organisation des déplacements qui auraient pu prévenir les embarras généralisés. Dans le sens inverse, cette nuisance a provoqué une urbanisation diffuse qui échappe plus ou moins au contrôle des opérations d'urbanisme et, plus indirectement, à l'organisation des déplacements. (Nous partons du principe hypothétique que les disciplines de planification cherchent à organiser les déplacements, néanmoins nous n'avons pas vraiment constaté dans les faits cette préoccupation). L'embouteillage du trafic apparaît donc comme un signe révélateur d'une croissance désordonnée des déplacements.

Jusqu'ici, l'existence de quantités de divergences théoriques et pratiques sur l'embouteillage du trafic est indéniable ; elles sont encore plus accentuées au niveau des causes et des traitements.

Dans la discipline des transports urbains, ces causes étant plutôt de caractère technique, le traitement est aussi très technique, ce qui a pour effet de camoufler les causes liées à l'urbanisme et à l'environnement, lesquelles nous semblent être plus proches de l'origine du phénomène. Mais, qu'il s'agisse de causes liées à la technique, à l'urbanisme ou à l'environnement, toutes sont restreintes par les causes d'origine politique qui les dominent et expliquent la complexité grandissante du problème. Chaque discipline accorde à l'embouteillage une cause spécifique mais ne l'impute jamais à la désorganisation des déplacements, qui est pourtant la cause commune à toutes ces disciplines.

Ces divergences montrent que, sur les bases actuelles de traitement préconisées par chaque acteur, et discipline urbaine, la vraie solution semble loin d'être trouvée. En outre, il semble y avoir une certaine difficulté à considérer l'embouteillage du trafic comme un concept à l'intérieur de tous les domaines urbains. Par l'étude et l'analyse de ses conséquences, nous avons pu constater une certaine liaison et interdépendance entre les disciplines urbaines. Ainsi, dans les transports urbains, l'embouteillage engendre l'embouteillage, déséquilibre les infrastructures de voirie, désorganise la circulation des moyens de transport, etc. Le remède actuel utilisé pour éliminer ces inconvénients est le principal responsable d'une autre conséquence fâcheuse : la dégradation de l'environnement

(élargissement des voies, abattage des arbres, élimination des trottoirs, etc.)<sup>\*</sup>, L'embouteillage est un agent de la destruction de l'environnement. Dans l'urbanisme, il a provoqué un glissement du concept de réflexion sur la planification et l'organisation de l'espace, vers celui d'un concept opérationnel, limité à des interventions purement techniques.

En outre, l'embouteillage généralisé du trafic a établi dans les rapports sociaux et politiques une forte agrégation entre le centre-ville et la périphérie. Il a mis aussi en évidence l'échec de la politique du tout automobile et l'affirmation de son concept opérationnel comme argument pour justifier la réalisation de certaines mesures de caractère politique et à d'autres fins.

Que ce soit dans une région (centre-ville ou périphérie) ou dans une discipline donnée (transport, urbanisme, etc.), l'embouteillage entraîne pour les utilisateurs des transports urbains énormément de difficultés : pertes de temps, désordres permanents, irritations et frustrations, suppression des retours à domicile pour le déjeuner. Ces divers types de nuisances montrent qu'en effet l'embouteillage est un phénomène commun aux différentes disciplines urbaines, comme aux autres villes, en Algérie et ailleurs.

---

<sup>\*</sup> C'est un autre remède, qui n'est pas adéquat.

TROISIEME PARTIE.

**L'embouteillage du trafic urbain : L'hypothèse d'une théorie de  
l'embouteillage et analyses théoriques**

*« Il n'est pas possible de comprendre et d'expliquer un phénomène social particulier sans le  
replacer dans le contexte social global auquel il appartient » Auguste Comte*

## Chapitre I : Eléments pour une hypothèse d'une théorie de l'embouteillage

### . Introduction

Selon les différentes hypothèses de notre travail, l'embouteillage du trafic n'est plus considéré comme un problème spécifique d'un seul domaine, il est présenté au contraire comme un phénomène global et interdépendant des différentes disciplines urbaines.

Nos recherches en vue de valider ces hypothèses nous ont amené à envisager une nouvelle théorie. Certes, nous avons pu nous demander dans un premier temps : y a-t-il à proprement parler une théorie de l'embouteillage ? Son existence ne serait-elle pas en contradiction avec la recherche d'une solution ? Mais il nous est apparu plus tard qu'au contraire, la recherche d'une théorie ne pouvait que contribuer à l'élimination dans une première phase du problème existant, et ensuite à sa prévention. Nous entendons ici par "théorie de l'embouteillage" l'explication de l'existence, du fonctionnement et des changements du phénomène. Notre intention est de déceler les rapports, souvent cachés, qui existent entre d'autres phénomènes qui les relient les uns aux autres pour composer un ensemble, une unité logiquement explicable<sup>54</sup>. Or ceci va de pair avec notre visualisation de l'embouteillage et, à la lumière de ces idées, l'hypothèse d'une théorie de l'embouteillage pourrait être construite, d'une part à partir de la réalité, dont l'observation fait surgir des hypothèses et, d'autre part, à l'aide du raisonnement déductif ou logique qui suggère des rapports et des liens. Néanmoins, il faut avouer que l'élaboration d'une théorie dépasse de loin notre capacité et nous voulons ici, partant de nos recherches, proposer simplement une possible structure de base relative au problème.

Dans ce chapitre, nous tenterons de présenter une synthèse générale de notre recherche et de replacer le problème dans une structure majeure avec l'espoir d'esquisser les principales lignes d'une éventuelle théorie.

Nous avons particulièrement appuyé sur ces trois ouvrages principaux :

- MARSHALL M.A. FELDMAN - A contribution to the critique of Urban Political Economy

---

<sup>54</sup> ROCHER Guy (1968). Introduction à la sociologie générale. Volume 1, page 146, Edition H.M.H.,.



- GUY ROCHER - Introduction à la sociologie générale
- DAVID HARVEY - Social Justice and the City.

#### I- 1 Le contexte global de la l'embouteillage

Nous partons du principe qu'une structure peut être définie à partir des quatre facteurs suivants: l'observation, les contradictions, les conflits et les transformations<sup>55</sup>.

Avant d'entrer dans le vif du sujet, il est essentiel pour mieux le situer de définir d'abord la structure majeure, que nous avons évoquée, et de présenter quelques vues de ses caractéristiques. Selon Auguste Comte<sup>56</sup>, il n'est pas possible de comprendre et d'expliquer un phénomène social particulier sans le replacer dans le contexte social global auquel il appartient. Nous évoquerons donc la liaison très forte qui nous paraît exister entre embouteillage du trafic et société d'économie de marché. Cette société se caractérisant par un développement technique et une division du travail plus poussée que dans tous les autres types, ainsi que par des rapports de classes très nettement affirmés. Remarquons que c'est dans ce contexte que se trouvent la majorité des exemples d'embouteillage que nous allons citer dans notre travail. C'est ce contexte que nous appelons ici le contexte global de l'embouteillage.

##### I- 1- a- La société technologique

La société capitaliste est aussi connue comme "société technologique". Ici l'homme n'est plus dépendant de la nature, comme il l'était dans la société traditionnelle. Il vit dans un milieu technique qui est vraiment spécifique de la société moderne; il en est, à la fois, la cause et le produit. L'économie de cette société est complexe et caractérisée par une productivité très élevée du travail humain complété par l'emploi des techniques de production. Cependant la superproduction menace l'économie technologique. La technologie seule n'explique pas l'augmentation de la productivité. Trois autres facteurs interviennent :

- L'investissement de capitaux énormes;
- Une division du travail avancée (spécialisation des fonctions, professionnalisation);

---

<sup>55</sup> HARVEY David (1973) - Social Justice and the City - The Johns Hopkins University Press

<sup>56</sup> ROCHER Guy - L'organisation sociale, op. cit.

- Le déplacement de la main d'œuvre du secteur primaire vers le secondaire et le tertiaire,

La caractéristique naturelle de l'économie technologique qui est d'être dynamique provoque une rupture entre producteur et consommateur, et une élévation constante des besoins de consommation. Considérant le domicile comme lieu consommateur, et le lieu de travail comme producteur, et sachant qu'ils sont tous deux normalement dissociés, Marshall établit que le déplacement moyen de 93 % des employés est entre 6,1 milles ( $\pm 11$  Kms) et 7,3 milles ( $\pm 13$  Kms)<sup>57</sup>. Voici, en quelque sorte, l'origine du problème de l'embouteillage, même si cet auteur a en tête l'aménagement des grandes aires urbaines d'Amérique du nord, et non pas forcément des villes méditerranéennes. Dans cette société, l'homme qui doit être producteur dans tous les domaines, dans la majorité des cas, est tenu de quitter son domicile pour travailler. Dans ce contexte sociologique, Marshall relève encore l'importance du type de déplacement - motif travail - produit direct de la société moderne. Selon lui, il représente 40 % de tous les déplacements dans une zone urbaine, et atteint plus de 80 % aux heures de pointe, d'où bien sûr l'embouteillage<sup>58</sup>. Il apparaît donc que dans ce contexte, les déplacements deviennent un besoin capital tant pour la production que pour la consommation, mais qu'ils sont aussi source de ruptures entre elles, et notamment par les embouteillages. L'existence de l'embouteillage rend non seulement difficiles les échanges à l'intérieur de cette société, mais elle complique son organisation. Celle-ci est caractérisée par : une complexité accrue, axée sur la production, qui s'accompagne d'autres corollaires tels que : prédominance du statut acquis, progression des activités, bureaucratisation des services, prééminence de la structure économique qui explique certains intérêts politiques. Pour tout dire, il s'agit d'une société de classes (produit direct d'une société de travail et de production) et d'une société urbaine. La grande ville est peut-être d'ailleurs le symbole le plus apparent et la réalité la plus saisissante de la société technique<sup>59</sup>.

Le "CONFLIT" est un élément permanent de l'organisation sociale fragmentée et diversifiée de la société technologique<sup>60</sup> et il nous semble que l'embouteillage du trafic est le signe le plus évident de ce conflit qui caractérise une désorganisation sociale.

---

<sup>57</sup> Marshall M.A. FELDMAN - A contribution to the critique of Urban Political Economy - University of California, September 1977.

<sup>58</sup> Marshall M.A. FELDMAN - op. cit.

<sup>59</sup> ROCHER Guy - Introduction à la Sociologie Générale - op. Cit.

<sup>60</sup> ROCHER Guy op. Cit.

Nous avons vu dans le développement de notre partie technique une certaine exclusivité accordée au problème de l'embouteillage. Cet aspect peut être plus compréhensible à la lumière de la théorie des transports collectifs dans l'économie capitaliste, développée par Marshall dans - *A contribution to the critique of Urban Political Economy*.

#### I-1-b La théorie des transports collectifs dans L'économie capitaliste

Nous évoquerons ici seulement les principaux aspects de cette théorie qui peuvent servir de base à notre analyse.

La théorie de Marshall insiste sur la relation entre la production et la consommation assurées par les transports comme outil de commodité très spécial lié au pouvoir du travail humain. Sa thèse principale est que cette relation peut être seulement comprise dans le contexte dynamique plus large des relations des classes capitalistes. Celles-ci sont non seulement les déterminants majeurs de la distribution des revenus, et par conséquent de la demande, mais elles structurent aussi la nature de la consommation et de la production des transports collectifs eux-mêmes. Dans ce sens, les transports collectifs doivent être vus comme un complexe de moments contradictoires qui leur donnent à la fois signification et dynamique.

Le système des transports collectifs a en particulier des fonctions plus ou moins contradictoires, entre autres ;

- Commodité
- Reproducteur du pouvoir de travail
- Mécanisme de contrôle social
- Structuration de l'espace.

Voyons de plus près maintenant ces quelques éléments.

Commodité : Les transports collectifs, qu'ils soient produits par l'Etat ou par les particuliers, sont généralement une commodité. Ils sont comme tels soumis aux lois de la production capitaliste de commodité. Les transports collectifs capitalistes supposent

l'intégration de grandes zones spatiales et demandent d'importants investissements d'infrastructure. On ne peut, de ce fait, les rendre rentables si ce n'est en les subventionnant.

Ceci explique pourquoi dans l'économie capitaliste le transport privé est généralement plus viable que les formes de transports collectifs. Une automobile est une consommation durable, elle est achetée, consommée, dans une période de temps. Le bus, le train, au contraire, sont produits et consommés comme services. La production et la consommation se font simultanément. Les transports collectifs sont utilisés directement dans le processus productif (transport d'un ingénieur d'un chantier à l'autre) et indirectement par la structuration de l'espace en augmentant les distances,

Reproducteur du pouvoir travail : La valeur d'utilisation des transports collectifs est dépendante des relations sociales du capitalisme. Dans ce système, il semble plausible que la séparation spatiale augmente la probabilité de séparation sociale. Le fait que plusieurs innovations ont été introduites dans la technologie des transports au début du XIXe siècle est probablement plutôt l'effet de la croissance de la séparation sociale-spatiale que sa cause.

Le rôle des transports collectifs dans la reproduction du pouvoir de travail peut se résumer ainsi : la production capitaliste implique une séparation entre domicile et travail qui, avec le temps, n'a cessé de croître. Cette séparation entraîne une augmentation des dépenses pour les transports, que reproduisent les classes ouvrières à la fois dans le sens de leur mouvement physique et celui de leur subordination au salaire de travail. Les transports collectifs reproduisent les divisions qui existent dans et entre des classes et leur fraction, et du même coup leur donnent une représentation spatiale. Ce rôle n'est pas, nous semble-t-il, sans contradictions.

Contrôle social : Le développement déséquilibré de la classe ouvrière conduit à une capacité déséquilibrée d'utiliser les transports collectifs et, à moins que l'augmentation de la production ne couvre les coûts de l'augmentation des excès, les améliorations apportées aux transports constituent une perte nette pour la société. Il s'avère que les transports collectifs, loin d'être un élément de contrôle social, sont plutôt une "forme de dépense sociale". Leur aspect de dépense sociale se manifeste dans leur rôle de sécurité sociale, à la fois comme moyen d'accès à l'emploi et aux services sociaux, et comme source directe d'emploi "make-work" (faire-travail). En outre, les décisions politiques prises pour apporter des solutions

partielles aux injustices des transports collectifs remplissent une importante fonction idéologique qui est de garder l'hégémonie.

Structurateur de l'espace : Souvent l'Etat développe le système des transports en tant que moyen d'élever la valeur des priorités, de revitaliser les zones urbaines vétustes, de changer la structure de base des taux, etc. Ainsi, souvent les transports collectifs servent intentionnellement à manipuler la structure des loyers. De cette façon, ils ne structurent pas seulement l'espace, ils le créent aussi et le coordonnent. Le fait qu'ils créent des espaces urbains nouveaux peut conduire à un conflit entre les personnes qui entendent fermement limiter l'espace (les propriétaires par exemple), et celles qui sont pour son expansion. Tout cela se passe dans l'environnement urbain avec une multiplicité d'activités distinctes et fragmentées. Celles-ci devraient, d'une façon ou d'une autre, être coordonnées, mais la production capitaliste dispose à cet effet de moyens limités. Les transports collectifs ont tendance à être à la fois généralisés et particularisés, faute de lignes directrices pour une planification coordonnée. Encore là cette "généralisation" et "particularisation" est contradictoire avec la coordination spatiale urbaine. Point n'est besoin d'explication du phénomène, chacun a pu souffrir, par exemple, du paradoxe d'être pris dans un embouteillage sur une autoroute à dix files.

Voici donc les grandes lignes de la théorie des transports collectifs dans l'économie capitaliste que propose Marshall<sup>61</sup>.

Cette théorie permet d'expliquer certains points des chapitres précédents qui n'ont peut-être pas été suffisamment élucidés et de mieux visualiser le contexte de l'embouteillage du trafic. Ainsi l'aspect de commodité permet de comprendre pourquoi l'automobile est dans la société d'économie de marché le mode de transport le plus viable, et aussi comment les transports collectifs en augmentant les distances agissent à la fois comme producteur et consommateur. Tout cela peut, nous semble-t-il, expliquer les échecs des diverses tentatives faites pour organiser les déplacements, et les difficultés à contrôler l'urbanisation. Nous avons vu que ces facteurs sont les principales causes de l'embouteillage. Dans une société où la commodité des transports collectifs est basée sur leur productivité, ils ne peuvent pas être efficaces dans la lutte contre leur nuisance, car ils sont obligés de jouer leur rôle, et de ce fait

---

<sup>61</sup> Marshall M.A. Feldman - A contribution to the critique of Urban Political Economy - op. cit.

le transfert des usagers de la voiture particulière vers les transports collectifs ne se réalise pas conformément aux projets initiaux visant à dissuader l'usage de la voiture particulière.

Dans l'absence d'une logique urbaniste, la création d'espace et l'augmentation des distances dues aux transports collectifs empêchent les responsables locaux de réaliser l'urbanisation dans les meilleures conditions. Et puisque les transports collectifs n'arrivent pas à assurer toutes les liaisons entre les espaces urbains créés par eux-mêmes, celles-ci doivent être établies par des initiatives individuelles. Voilà qui est tout à fait en harmonie avec la liberté d'action et de choix de la société technologique. Elle s'exerce plutôt au niveau individuel. Relevons encore ici trois autres aspects à considérer :

- 1 - La séparation socio-spatiale qui explique une partie de la ségrégation sociale liée à l'embouteillage du trafic dont nous avons déjà parlé auparavant. Cette ségrégation est attribuée au caractère de "reproducteur du pouvoir de travail" préconisé par la théorie en question. De ce fait les transports collectifs ne peuvent pas servir de "contrôle social".
- 2 - La structuration de l'espace, par des transports collectifs, relève entre autres d'une difficulté entre la planification de transports et la coordination spatiale urbaine (l'exemple des quartiers périphériques non desservis).
- 3 - La majorité des recherches urbaines sont dominées, d'après Marshall, par la politique administrative et gouvernementale.

Il apparaît donc que l'Etat joue un rôle important dans la structuration de l'espace et qu'il a dans ce domaine des objectifs directement liés à ses idéologies.

Nous avons pour cette raison essayé de résumer ici quelques principes de la société technologique, et de la théorie des transports collectifs dans l'économie capitaliste qui permettent de comprendre le contexte dans lequel se situe la congestion du trafic, et d'examiner sa structure à la lumière d'informations pertinentes. Nous pouvons aussi considérer que ces deux aspects constituent déjà la base de la structure recherchée.

## I- 2- La structure de l'embouteillage

Si nous faisons un parallèle avec la forme de la structure sociale élaborée par David Harvey, en tenant compte du phénomène social que représente l'embouteillage, nous pourrions essayer de définir sa structure sur les bases que proposait l'auteur, à savoir : observations, contradictions, conflits et transformations

### SES RELATIONS DANS LE CONTEXTE GLOBAL

Nous cherchons par l'observation à découvrir les relations de la congestion avec le contexte dont elle fait partie. Nos recherches, dont les résultats sont présentés dans les chapitres précédents, nous ont permis de mettre en évidence quelques unes de ces relations.

Tout en sachant que nous ne pouvons être exhaustif, nous présenterons les relations de l'embouteillage selon sept catégories de thèmes distincts qui sont :

- 1 - Déplacements
- 2 - Géographie et Environnement
- 3 - Economie et Finances
- 4 - Urbanisme
- 5 - Transports
- 6 - Social
- 7 - Politique.

Quelles sont les relations existantes entre ces différents thèmes et l'embouteillage ? Telle est la question qui domine le développement de cette phase d'observation et que nous aborderons point par point.

#### 1) DEPLACEMENTS

C'est dans ce premier thème, pensons-nous, que se trouve le plus grand nombre de relations directes. Nous le subdiviserons en quatre petits thèmes :

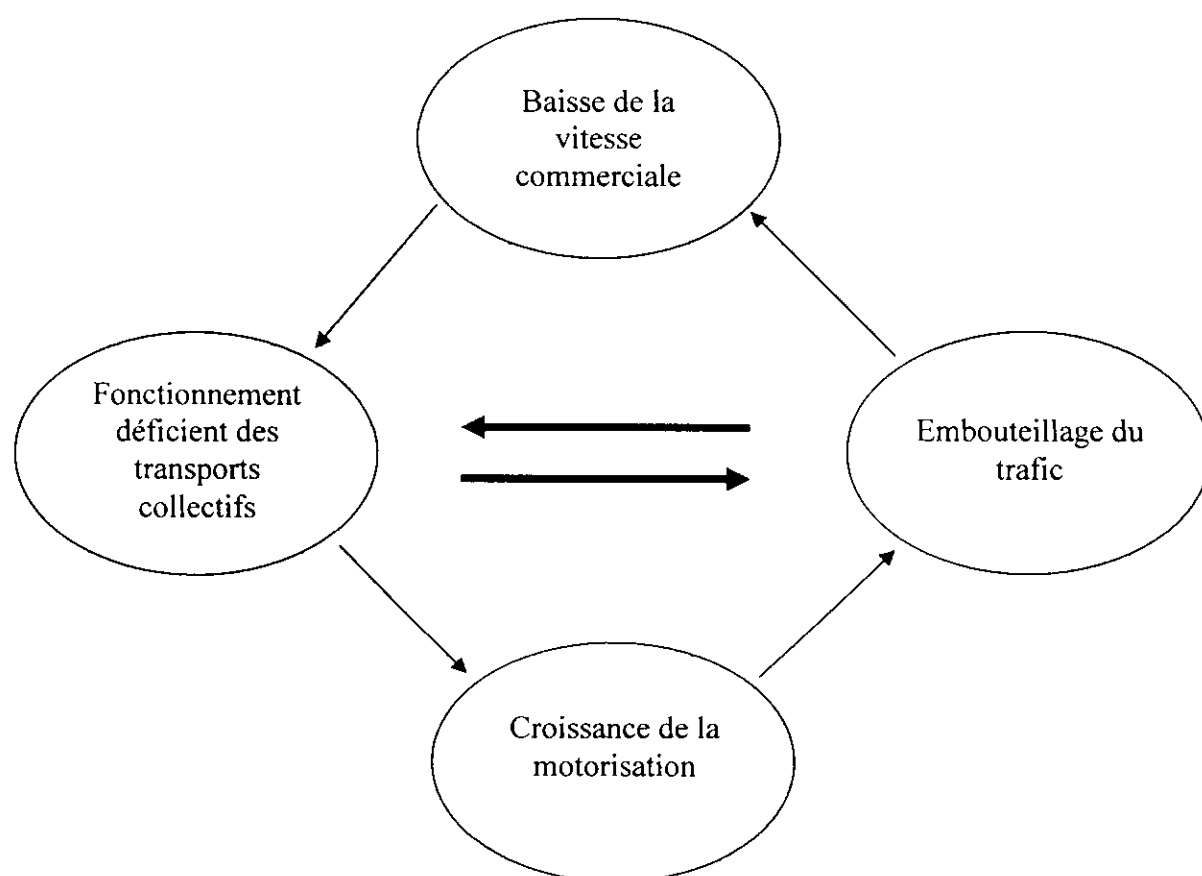
a) Les motifs de déplacements : La 1<sup>ère</sup> partie ch. II présente en détail les caractéristiques de chaque motif. Nous tenons à évoquer ici la relation entre l'embouteillage et le motif travail. Ce type de déplacement représente à peu près 40 % de tous les motifs, et son importance est due au fait qu'il représente 80 % des motifs à l'heure de pointe. Si nous considérons que c'est à cette heure que la majorité des problèmes de l'embouteillage se posent, le rôle de ce motif dans le problème est facile à voir. En dehors des heures de pointe, les autres motifs secondaires sont les principaux responsables du phénomène.

b) Le développement de l'accessibilité centrale : Nous avons vu que les différentes mesures mises en place pour améliorer l'accessibilité du centre-ville de Constantine ont fortement contribué à l'augmentation de l'embouteillage

c) La motorisation privée : L'absence d'un bon système de transport collectif, répondant aux besoins de déplacement, a favorisé le développement de ce mode de transport et par conséquent a accru l'embouteillage dans la ville de Constantine. Il y a donc un cercle vicieux puisque si le système de transport public fonctionne mal, l'utilisateur a recours à la voiture privée, laquelle à son tour cause un embouteillage du réseau de circulation. D'où l'intérêt de s'interroger légitimement sur le système de relation susceptible d'exister concrètement entre le fonctionnement déficient des T.C. et l'embouteillage du trafic : système qui peut être schématisé ci-après :



Fig. 12 : Système de relations : fonctionnement déficient des T.C.- embouteillage du trafic



L'insuffisance de l'offre de transport collectif débouche sur la croissance de la motorisation qui provoque l'embouteillage.

L'embouteillage du trafic réduit la vitesse commerciale des T.C laquelle augmente les heures d'exploitation des autobus et allonge les temps de parcours des usagers.

d) La sécurité : Même si la logique de ce thème diffère des trois premiers, elle est pourtant liée aux déplacements. Son contenu étant évident, il reste à voir qu'elle est très favorisée par l'existence de l'embouteillage. Signalons qu'avant que soit atteint le niveau de saturation, c'est le niveau d'organisation des déplacements qui va jouer sur la sécurité. Compte tenu de ces aspects, l'embouteillage du trafic établit une relation de désorganisation des déplacements qui signifie une perte d'efficacité.

## 2) GEOGRAPHIE ET ENVIRONNEMENT

Lors de la prise de décision dans la planification d'une zone particulière, le planificateur technique est peu en mesure d'atteindre un niveau de généralisation suffisant et comparable à celui par exemple d'un géographe, d'un économiste ou d'un sociologue. Il met des zones vertes ou rouges sur sa carte selon sa propre évaluation intuitive de la forme spatiale du projet. Nous devons mettre en relation le comportement social moderne avec la manière dont la ville prend en compte une certaine géographie et une certaine forme spatiale<sup>62</sup>. La 1<sup>ère</sup> partie ch. 1- 4 illustre bien la situation de la ville de Constantine et sa géographie, une situation qui, hélas, n'a été ni respectée ni prise au sérieux dans les propositions pour le développement de la ville. La géographie et l'environnement d'une ville constituent des éléments importants dans la recherche d'une organisation des déplacements. La négligence de ces facteurs ne fait qu'encourager le phénomène de l'embouteillage. Il s'établit ainsi une relation déséquilibrée de la ville face à ses déplacements.

## 3) ECONOMIE ET FINANCES

Du point de vue économique, l'embouteillage est à première vue un signe de progrès, mais une analyse un peu plus approfondie montre qu'elle conduit à un important gaspillage d'énergie et d'argent. Cette réalité est toutefois souvent masquée par le caractère de la production de la société technologique. De ce côté, si l'embouteillage existe, ce n'est pas faute de fonds financiers disponibles pour réaliser de grands investissements en mesure de résoudre le problème. En attendant, on met en place des mesures palliatives qui ne font qu'accentuer l'embouteillage, et brûler lentement l'économie. Dans ce thème, la relation avec l'embouteillage est donc paradoxale.

## 4) URBANISME

Les précédents chapitres de cette thèse montrent l'influence de l'embouteillage sur les aménagements urbains. Le fait que le centre de la ville de Constantine et ses quelques artères étaient embouteillés fut utilisé comme argument justificatif de quelques nouvelles opérations d'urbanisme. Mais la difficulté de gérer l'urbanisation n'a pas permis de maîtriser celles-ci selon une logique de l'organisation de l'espace, et conséquemment de l'organisation des

---

<sup>62</sup> HARVEY David - Social Justice and the City - op. cit.

déplacements. De ce fait l'embouteillage est apparu et a introduit dans l'urbanisme une relation opérationnelle entre l'un et l'autre. On a l'impression que l'urbanisme est guidé par l'embouteillage alors que c'est le premier qui devrait exercer un contrôle sur le second. C'est là une autre relation : une relation d'inversion de fonctions.

#### 5) TRANSPORTS

Nous nous contenterons de rappeler ici que l'embouteillage du trafic entrave la fluidité et la rentabilité des transports et qu'il constitue la principale préoccupation des planificateurs des transports. C'est d'ailleurs dans ce seul domaine qu'il est étudié et traité (même si le traitement est exclusivement technique). En outre, il atteste une relation d'"inefficacité accrue" dans le système des transports.

#### 6) SOCIAL

La société technologique comprend diverses classes sociales. Si, d'une part l'embouteillage a pour effet de mêler les classes, dans un tronçon embouteillé, il n'y a pas de différences de classes; il nous semble qu'il crée, d'autre part, de nouvelles classes que nous pourrions présenter ici de la façon suivante :

- a) Les personnes qui la provoquent et ne la subissent pas. Nous désignons ici les décideurs d'opérations provocatrices d'embouteillage et qui, généralement, n'en sont pas victimes.
- b) Les personnes qui la provoquent et la subissent directement; par exemple l'utilisateur absolu de la voiture particulière.
- c) Celles qui ne la provoquent pas mais la subissent. Ce sont habituellement les habitants d'une zone embouteillée et les usagers captifs des T.C.
- d) Et enfin celles qui ne sont pas du tout touchées par le problème mais doivent habiter dans une zone ne disposant pas de bons équipements urbains. Il s'agit, dans la majorité des cas, de la classe la plus modeste de la société en question.

De cette façon, nous voyons que les effets de l'embouteillage du trafic dans le domaine social sont à la fois très complexes et ségrégatifs. Il établit une relation d'inégalité sociale très complexe à l'intérieur de la société moderne.

## 7) POLITIQUE

L'ordre de présentation de ce thème n'a rien à voir avec son importance. Au contraire, nous pourrions dire que celui-ci recouvre les précédents. Il inclut peut-être le caractère politique des organismes techniques d'une ville, notamment dans le cas de Constantine. En effet, les acteurs de l'Agglomération Constantinoise comprennent des représentants de plusieurs courants politiques, avec une prédominance du parti conservateur (FLN). Cela peut expliquer, la complexité du phénomène dans l'agglomération, qui reflète un manque de cohésion autour des problèmes communs. Dans le cas de Constantine, il n'y a pas à proprement parler d'"AGGLOMERATION". De la volonté politique dépend le succès de la lutte pour l'élimination de cette nuisance, aussi pouvons nous établir une relation de dépendance entre l'embouteillage et les décisions politiques.

Il semble à propos de rappeler ici notre question de base :

les relations entre l'embouteillage et les divers thèmes urbains.

Nous nous permettons de les présenter ci-après sous la forme du tableau n°31

D'après ces observations, nous pouvons dire en conclusion que, si nous voulons parler d'embouteillage, il nous faut d'abord savoir quelle est la conception de notre interlocuteur et dans quelle relation il se situe, afin d'éviter de parler deux ou plusieurs langages différents. Les planificateurs urbains doivent donc savoir se mouvoir avec souplesse dans les diverses conceptions et relations du phénomène pour une meilleure planification et de façon plus générale dans les diverses disciplines travaillant sur le phénomène urbain.

Tableau 31. Relation entre l'embouteillage et divers thèmes urbains

| THEMES                      | RELATIONS                                                                            |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Déplacements                | Désorganisation                                                                      |
| Géographie et Environnement | Déséquilibre de la ville                                                             |
| Economie et Finances        | Paradoxe entre développement et gaspillage                                           |
| Urbanisme                   | Inversion de fonctions urbaines                                                      |
| Transport                   | Inefficacité du système de transports                                                |
| Social                      | Inégalité sociale complexe                                                           |
| Politique                   | Les décisions politiques relèvent directement des fonctionnaires et non pas des élus |

I- 2- a Les contradictions de l'embouteillage dans la société

Des contradictions internes (anomalies) peuvent devenir les bases pour de nouvelles théories<sup>63</sup>. En l'occurrence, à propos des contradictions présentées par l'embouteillage du trafic dans la vie urbaine, nous essayerons de dégager quelques points de réflexion propres à nous aider à cerner cette question. Ensuite il sera peut-être intéressant de classer ces points selon leur situation dans l'univers formé par l'ensemble des structures de la société technologique : A la lumière des caractéristiques et objectifs de la société technologique, l'étude et l'analyse de l'embouteillage sur le cas pratique et sur sa technique nous semblent attester un échec de certaines théories de cette société. Les contradictions existantes dans cette structure le montrent, et c'est ce que nous présenterons ici par thème de la manière suivante :

- 1 - L'Economie : Pour l'économie capitaliste, le temps est un élément important dans la production, et c'est aussi de l'argent<sup>64</sup>. Si l'embouteillage est un signe de progrès économique, il suscite une contradiction, entre la productivité économique et le temps perdu suscité par lui ainsi que les gaspillages d'énergie par les voitures dans le tronçon embouteillé et l'argent dépensé dans des mesures palliatives à effet limité : trémies, carrefours, passerelles...
- 2 - L'Urbanisme : Dans notre Société, l'espace urbain doit être structuré et contrôlé selon les lois de production<sup>65</sup>. Cette théorie est pourtant contredite par le phénomène de l'embouteillage comme provocateur d'une désorganisation spatiale urbaine. L'urbanisation dispersée et anarchique par des motifs déjà évoqués auparavant est difficilement contrôlée.
- 3 - L'Environnement : Préserver l'environnement est en principe l'un des objectifs de la société moderne<sup>66</sup>. Cependant les mesures prises pour combattre l'embouteillage ont fortement contribué à la dégradation de celui-ci (coupure visuelle, bruit, élimination des trottoirs et des arbres, pollution,

---

<sup>63</sup> HARVEY David - Social Justice and the City- The Johns Hopkins University press, 1983 p.25

<sup>64</sup> ROCHER Guy - Introduction à la sociologie - op. Cit.

<sup>65</sup> Marshall M.A. Feldman - A contribution to the critique of Urban Political Economy - op. cit.

<sup>66</sup> ROCHER Guy - Introduction à la sociologie - op. cit.

etc.) l'embouteillage confirme donc le caractère contradictoire de la politique de l'environnement de cette société.

4 - Les Transports : C'est dans ce thème qu'on peut relever le plus facilement les contradictions suscitées par l'embouteillage du trafic. Se fondant peut-être sur le principe de la liberté de mouvement prêché par la société moderne, on estime que pour combattre le problème il faut augmenter la capacité de la voirie. (Voir développement technique de l'embouteillage, première partie). Or, après chaque mesure de ce genre, le phénomène s'accroît pendant un certain temps, et il agit négativement et directement sur les transports. L'embouteillage est, de ce fait, en véritable contradiction avec les techniques et objectifs des transports dans l'économie capitaliste<sup>67</sup>.

5 - Le Social : L'organisation hiérarchique et complexe de la production capitaliste est associée à une structure spatiale complexe qui doit être dominée par les transports collectifs. Ainsi la reproduction de division de classes est une fonction majeure des transports collectifs dans l'économie capitaliste<sup>68</sup>. On observe que dans ce contexte le développement déséquilibré de la classe ouvrière conduit à une capacité déséquilibrée à utiliser les transports collectifs ; une capacité déséquilibrée telle que la structure sociale de la société en question nous paraît déjà en contradiction avec ses principes de liberté individuelle. Dans ce domaine, l'embouteillage renforce cette contradiction et aggrave encore certaines données sociales en créant d'autres classes que celles que nous avons rappelées ci-avant.

6 - Le Politique : L'embouteillage atteste une contradiction entre les pouvoirs politiques et l'importance de leur ville. L'amélioration de l'attractivité d'une ville est vue par les élus comme un moyen d'attirer de nouveaux habitants, et d'augmenter sa population. Plus la ville est grande, plus fort est son pouvoir politique. Mais souvent, cette croissance ne respecte pas les contraintes physiques et d'environnement posées à une ville donnée. D'où une rupture de l'équilibre de la ville et des conditions de vie fâcheuses qui peuvent entraîner

---

<sup>67</sup> Marshall M.A, Feldman - op. cit.

<sup>68</sup> Marshall M.A, Feldman - A contribution to the critique of Urban Political Economy - op. cit.

une fuite ou un abandon d'une partie de la population; et dès qu'une ville devient moins peuplée, elle diminue d'importance et connaît par conséquent une perte de pouvoir politique. L'embouteillage est bien l'évidence de cette contradiction et c'est notamment le cas de Constantine au-delà des années 90.

Nous pouvons résumer dans le tableau n°32 les contradictions mentionnées ici qui ont déjà été décrites dans une partie ou l'autre de ce travail. Nous avons souvent renvoyé pour référence le lecteur aux chapitres et parties concernés.

Enfin, ces groupes de contradictions conduisent à replacer le phénomène de l'embouteillage dans un domaine plus vaste que celui qui est envisagé généralement, c'est-à-dire à le voir comme un élément qui s'oppose souvent aux principes et objectifs de la société technologique.

Tableau 32 : Contradictions relevées par l'embouteillage dans l'univers technologique

| THEME         | OBJECTIFS                                                      | CONTRADICTIONS                                                                                           |
|---------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Economie      | Progrès et productivité                                        | Gaspillage énergétique. Temps de production perdu. Mauvaise gestion financière                           |
| Urbanisme     | Structurer et contrôler l'espace                               | Désorganisation spatiale                                                                                 |
| Environnement | Préservation                                                   | Dégradations. Embouteillage                                                                              |
| Transports    | Augmenter la fluidité<br>Réduire l'embouteillage               | Embouteillage accru                                                                                      |
| Social        | Liberté d'action individuelle                                  | Création de nouvelles classes sociales selon leur mobilité et leur rapport avec l'embouteillage          |
| Politique     | Augmentation du pouvoir politique par la croissance des villes | Diminution de l'importance de la ville par la réduction de la population au profit des villes satellites |

1- 2 - b La nature des conflits

L'existence des contradictions mentionnées ci-dessus est confirmée par la constatation de conflits entre les structures urbaines. Le conflit est d'ailleurs un élément permanent de l'organisation sociale fragmentée et diversifiée de la société technologique<sup>69</sup>. L'étude de l'embouteillage à Constantine a mis en évidence divers types de conflits, aussi nous nous contenterons de présenter ici leur nature et leur localisation. Ils peuvent s'expliquer par une visualisation différente des problèmes de l'embouteillage quant à leurs concepts et à leurs relations, visualisation qui donne lieu à des objectifs variés et distincts selon les disciplines urbaines. Voyons ce que sont les types de conflits révélés par l'embouteillage.

1 - Dans les transports, sont en conflit permanent :

- piétons et motorisés
- transports collectifs et individuels
- déplacements et temps de déplacement
- demande de transport et offre de transport
- fluidité et sécurité

Ce dernier conflit atteint de vastes proportions car il oppose techniciens de la sécurité et techniciens des transports

2 - Dans l'urbanisme, les antagonismes s'expriment notamment par :

- une lutte entre l'espace pour les transports et l'espace pour les aménagements urbains
- des manifestations des commerçants qui craignent de perdre leurs clients.

Ces deux derniers aspects résument bien les problèmes des urbanistes vis-à-vis de l'embouteillage

---

<sup>69</sup> ROCHER Guy - Introduction à la sociologie - op. Cit.



- 3 - Dans l'économie, lorsque l'embouteillage touche la productivité, des tiraillements d'ordre économique apparaissent qui se traduisent par une productivité et une rentabilité décroissantes du système. Qu'on pense par exemple au retard des employés arrivant sur lieu de leur travail et aussi l'accumulation de leur fatigue etc.
- 4 - Entre les transports urbains et l'urbanisme, leur rivalité à propos de l'embouteillage se traduit par des incohérences dans l'élaboration des plans de transport et des plans d'urbanisme, qui représentent des points de vue différents du même problème.
- 5 - Entre l'urbanisme et l'économie, l'idée de contrôler le développement spatial de l'urbanisme s'oppose à celle de la concentration économique comme signe de vie et d'activités. L'existence de l'embouteillage montre que la deuxième prévaut sur la première, mais ne résout pas le conflit existant entre eux.
- 6 - Dans le domaine social, l'impact de l'embouteillage ne se traduit que par l'augmentation des divisions de classes dont nous avons parlé ci-avant. Cette analyse qui dépasserait le cadre de notre travail et de notre formation est néanmoins très liée à la structure du problème. Surtout si on considère ses conséquences fâcheuses sur la relation de l'habitat et du travail comme lieux de consommation et de production dans la société traditionnelle.

La prise en compte de ces ensembles de conflits peut nous rendre plus facile la compréhension de l'influence de l'embouteillage dans les principales disciplines urbaines. Elle peut nous amener soit à la recherche d'éléments capables de provoquer des transformations significatives, soit à la conclusion qu'il n'y a pas d'issue pour un problème de cette nature.

#### 1-2 - c Son caractère transformateur

Les transformations naissent de la résolution des conflits; avec chaque transformation, la totalité de l'ensemble est restructurée. Cette restructuration altère non seulement des définitions et les significations, mais aussi la fonction des éléments et les

relations dans la Société. De nouveaux conflits et contradictions émergent et remplacent les anciens<sup>70</sup>. Et un concept transformé, pensons-nous, peut être utilisé pour refléter tel un miroir les transformations qui se sont produites dans une société.

Nous nous pencherons rapidement sur le processus de transformations déclenché par cette nuisance depuis son existence. Au XIXe siècle, le conflit provoqué par l'embouteillage entre les piétons et les véhicules a conduit à l'établissement du premier concept qui fut lié à la sécurité. A partir de là commencent à apparaître les planificateurs de trafic et, très tôt se manifestent entre eux des conflits provoqués par les multiples facettes du problème. Cette situation suscite le deuxième concept de l'embouteillage - produit final pour les observateurs du XIXe siècle, de la corruption politique et d'une planification incompétente<sup>71</sup>. Ces deux concepts sont à la base des premières études techniques qui, au début du XXe siècle, définissent l'embouteillage comme une réduction de la vitesse ou un arrêt du trafic<sup>72</sup>,

Depuis les années 50, les concepts provoqués par les conflits sont plus nombreux. Puisque les transports sont devenus des moyens de production, le conflit entre l'aspect service et la productivité des transports mise en cause par l'embouteillage, attribue à celui-ci l'inefficacité des transports motorisés<sup>73</sup>. Nous trouvons ici une probable explication au développement technique des moyens de transport dans le souci de les rendre plus rentables. Ce point est capital dans la société technologique. Néanmoins le développement va agir sur l'urbanisme et les conflits engendrés par ce nouvel état de fait entre urbanisme et transport sont à l'origine des concepts et transformations diverses de l'embouteillage, à savoir :

- ✓ déséquilibre entre l'offre et la demande
- ✓ relation négative entre l'espace disponible et l'espace demandé
- ✓ gêne à l'accessibilité
- ✓ symptôme d'urbanisation rapide, qui ne permet pas l'ajustement de l'offre à la demande,

Il est évident que l'augmentation de la demande peut être considérée comme la transformation la plus importante de ce type de conflit. Et cette transformation provoque une

---

<sup>70</sup> HARVEY David- Social Justice and the City - op. cit,

<sup>71</sup> Citizens for Clean Air - New-York - op. Cit.

<sup>72</sup> Campana de tranvias Anglo-Argentina - op. Cit.

<sup>73</sup> NIELSEN E. - Traffic congestion and its influence on the economy of public transports - op. cit.

autre transformation liée au changement de la visualisation économique du problème<sup>74</sup>.

L'embouteillage devient un signe d'une économie animée et délicate. Mais ce n'est pas sans créer aussi des difficultés dans l'environnement qui permettent de définir l'embouteillage du trafic comme une force d'affaiblissement et de débilitation de la ville<sup>75</sup>. C'est dans ce domaine que nous pouvons constater les transformations matérielles qu'a entraîné le conflit révélé par l'embouteillage entre l'environnement et sa structure technologique.

D'après ce que nous venons de voir, nous pouvons penser que les tentatives de résoudre les conflits révélés par l'embouteillage entre les disciplines urbaines et au sein de chacune d'elles ont donné naissance aux divers concepts du problème. Nous sommes tenté de dire qu'une des caractéristiques de l'embouteillage dans le contexte analysé est justement de susciter des concepts nouveaux à son égard. Au moins, il est certain que ces conflits ont conduit à un changement constant de l'angle considéré, c'est-à-dire que grâce à la multiplicité de ces conflits, le phénomène a dû être analysé et vu de plusieurs côtés. Il s'agit ici d'une transformation très importante, si nous considérons que jusqu'ici on n'avait tenu compte que de l'aspect technico-économique. Nous constatons aussi que même à l'intérieur de ce domaine, des transformations se sont faites par le développement très avancé de certaines techniques de transport et de certains modèles économiques (par exemple les systèmes d'autorégulation du trafic, le modèle de calcul du coût de transport, etc.).

Il s'avère que ces concepts et transformations diverses ont contribué à séparer et isoler les groupes de disciplines urbaines qui ont des manières dissemblables de regarder le problème. Ces dissemblances peuvent s'expliquer notamment par :

#### 1 - Le type de praticien et sa qualité de formation :

Le technicien des transports, par exemple, a été formé à étudier la circulation en termes de fluidité. Il estime qu'il lui incombe d'assurer cette fluidité à la circulation. La notion de fluidité peut être traduite en termes d'écoulement de flux dans l'unité de temps-capacité. Lorsque le débit de trafic est supérieur à la capacité physique, il y a embouteillage. De même pour l'urbaniste, l'élus, l'économiste, etc. Chacun essaiera d'identifier le problème selon ses connaissances.

---

<sup>74</sup> BRUNNER C.T. (jan. 1960) "Traffic congestion it's Causes and Consequences"

<sup>75</sup> SMERK S-M. (1974) "Urban mass transportation : A Dozen Years of Federal Policy" Indiana University Press. London

## 2 - La tonalité idéologique ou politique du groupe auquel le praticien appartient

Sans entrer ici dans l'argumentation idéologique ou politique, les individus ont tendance à être fidèles aux convictions de leur communauté. Leurs intérêts idéologiques peuvent être tout à fait opposés, surtout en ce qui concerne le phénomène de l'embouteillage

Nous pouvons croire que dans un tel contexte il est difficile de trouver un compromis pour la solution d'un problème reconnu comme très complexe. Toutefois ces deux facteurs nous font penser que la complexité de l'embouteillage n'est pas seulement imputable à la complexité naturelle du phénomène lui-même, mais qu'elle reflète aussi notre capacité à tisser une trame confuse d'arguments autour d'un concept. Ils montrent en outre comment les différentes pratiques urbaines créent et utilisent les différentes conceptualisations du problème (respectivement par la formation et par l'idéologie), pour justifier leur transformation.

D'après David Harvey, la seule méthode capable d'unir les disciplines telles que l'urbanisation, le développement économique et l'environnement, de façon à leur permettre de chercher une issue, doit être basée sur une version proprement constituée d'une dialectique existante dans l'ensemble des faits. Cette dialectique n'est pas une doctrine arbitraire introduite erronément pour interpréter leur sens, elle est une méthode qui cherche à identifier les règles de transformations à travers lesquelles la société est restructurée.

L'embouteillage nous paraît donc fournir les éléments pour la constitution de cette dialectique comme une méthode de recombinaison des disciplines urbaines, ce qui est l'objet de notre thèse.

Enfin, il nous semble que les conflits sociaux suscités par l'embouteillage provoquent à l'heure actuelle une autre transformation dans la société moderne, liée à la naissance et au développement d'une société de communication. Ainsi, de même que la transition du féodalisme au capitalisme, par exemple, n'était pas un pas arbitraire déterminé dans le schéma d'évolution, mais une transformation sociale nécessaire pour vaincre les tensions et

contradictions de la société féodale<sup>76</sup>; de même la transformation de notre société du XXI<sup>ème</sup> en une éventuelle société de communication pourrait peut-être être influencée par les conflits et contradictions évoqués par l'embouteillage. L'analyse de cette hypothèse dépasse notre formation et nos connaissances, et notre but est tout simplement d'ouvrir un nouveau débat sur le sujet.

Sachant que l'embouteillage du trafic opère des transformations dans les aspects de la vie urbaine, il reste à savoir ce qui sera fait dans la pratique de ces informations.

---

<sup>76</sup> HARVEY David - *Social Justice and the City* - op. cit.

### Conclusion du chapitre

Qu'est-ce que l'embouteillage du trafic ? C'est la question que nous avons posée pendant tout le déroulement de notre travail. Il suffit de regarder les conséquences de l'élaboration d'un concept à ce sujet pour arriver à la conclusion que la réponse à cette question peut susciter une série de compromis, et de conséquences imprévisibles. Il nous semble que les définitions d'un tel sujet peuvent dicter les conclusions, c'est-à-dire qu'un groupe d'idées établies sur des définitions, des catégories et des rapports fixes peut rendre inopérante notre capacité à comprendre un phénomène au lieu de l'aiguiser. Notre travail montre par exemple que certaines lignes de pensée sont souvent utilisées par les acteurs de façon à rationaliser certaines lignes d'action prioritaires à d'autres. C'est bien là le cas de l'embouteillage et de ses concepts. Ce phénomène n'est pas compris de la même façon par tous les acteurs et disciplines urbaines. A la lumière des points mis en évidence dans ce chapitre, ce phénomène peut être considéré comme un miroir réfléchissant les aspects contradictoires et conflictuels de notre société. Nous pensons donc qu'il n'y a pas grand intérêt à chercher une meilleure définition du problème, et que la question pourrait être remplacée pour une autre de majeure importance : Comment les différentes pratiques créent-elles et utilisent-elles les diverses conceptualisations de l'embouteillage ? N'est-ce pas dans la spécificité de tel ou tel praticien, la qualité de sa formation, son entourage idéologique ou politique que se trouve l'origine du choix et de la pratique de ces concepts ?

Nous avons, dans ce chapitre, essayé de structurer d'une façon claire le phénomène de l'embouteillage et, à ce sujet, nous avouons que compte tenu de la complexité et de l'amplitude de ce sujet, notre contribution s'avère beaucoup plus modeste que nous ne l'avions espéré au début de ce travail. Mais que peut être cette structure ? Il convient d'abord de situer le problème sur une base capable de supporter sa structure, ce que nous avons identifié comme le contexte dominé par la société technologique et la théorie des transports dans l'économie capitaliste.

## Chapitre II : Analyses théoriques en vue d'utiliser un paradigme de base de la planification des villes

### Introduction :

L'idée de l'embouteillage comme concept dominant de l'exemple modèle (paradigme) de base (structurant) de la planification des villes, dans ce chapitre a pour but de réunir certaines idées qui nous aident à mieux comprendre et appréhender le sens et à justifier, ainsi, l'utilisation du terme paradigme (exemple-modèle ) dans notre étude.

En effet, le terme paradigme («exemple-modèle ») est un sujet dont la nature soulève de très vifs débats. Nous essaierons de le développer en nous appuyant, d'une façon particulière, sur l'existence à l'heure actuelle du besoin d'expliquer des exemples modèles dans le domaine de la planification des villes.

Nous avons, durant toute l'analyse de cette étude, essayé de présenter l'embouteillage de la circulation urbaine comme un concept dominant. Il est dans ce cas, l'exemple modèle et commun des principales spécialités en question à savoir : les transports urbains, l'urbanisme, l'environnement, les politiques, etc. Toutefois, il ressort que, dans la spécialité des transports urbains, l'embouteillage de la circulation urbaine constitue bien la base, le modèle, ou l'exemple qui guide, conduit et oriente la planification (ceci peut être vérifié par le développement technique ou par l'analyse pratique). Le terme exemple ou modèle paraît par conséquent tout à fait propre à définir le rôle de l'embouteillage de la circulation urbaine dans ce domaine.

Dans la recherche de composants qui nous permettent de consolider notre hypothèse (le paradigme de l'embouteillage de la circulation urbaine dans la planification des transports), un autre épiphénomène est à entrevoir, à savoir que l'embouteillage est un exemple dans plusieurs domaines urbains. D'ailleurs ses conséquences en témoignent. Comme il y a incontestablement plusieurs exemples modèles (paradigmes) sur le terrain, nous ne sommes pas en mesure de présenter ici l'embouteillage de la circulation urbaine comme étant le seul (ceci formera une phase de recherche postérieure à la présente thèse). Et

pourtant cet épiphénomène apparaît bien comme un concept dominant de l'exemple dominant (paradigme) de base « structurant » de la planification des villes.

L'importance de cette remarque, réside dans le fait que le problème n'est pas envisagé d'un seul point de vue isolé (« Les transports urbains » dont cette remarque constitue un vrai exemple-modèle « paradigme »), mais d'une façon générale et rationnelle qui en donne une meilleure image. Ce qui appuie notre raisonnement, considérant l'embouteillage de la circulation urbaine comme concept dominant de l'exemple modèle « paradigme » de base de la planification, et non un exemple modèle « paradigme » des transports urbains.

La prise en considération du « concept dominant » est en mesure, en outre, de guider et d'orienter les recherches dans une direction autre qu'actuelle, ce qui ne serait peut être pas possible, si l'argumentation (la thèse) était faite en termes d'« exemple » paradigme, comme c'est le cas dans les transports urbains.

Qu'est-ce qu'un paradigme « exemple-modèle » ? Quel est le paradigme de base « structurant » de la planification des villes ? De quelle façon l'embouteillage de la circulation urbaine est-il identifié avec ces concepts ? C'est à ces questions que nous allons essayer de répondre dans ce deuxième chapitre de la troisième partie de notre thèse.

## II-1- Qu'est-ce qu'un paradigme ?

### Etymologie et définition littéraire

Paradigme : n.m. 1561, mot emprunté du latin grammatical « paradigma » et du grec « pradeigma » = exemple

Grammaire : mot-type qui est donné comme modèle pour une déclinaison, une conjugaison voir exemple, modèle<sup>77</sup>

Paradigme – Ensemble des flexions d'un mot pris comme modèle. Dans la philosophie platonicienne : Monde des idées, prototype du monde sensible où nous vivons.<sup>78</sup>

Ce qui attire notre attention dans ces deux définitions, c'est le sens d'« exemple-modèle » qui permet l'utilisation du terme « paradigme » afin de rendre compte de l'existence d'une base centrale de laquelle se formulent différentes argumentations sur un thème

---

<sup>77</sup> Le Petit Robert – Dictionnaire de la langue française

<sup>78</sup> Grand Larousse Encyclopédie – Librairie Larousse

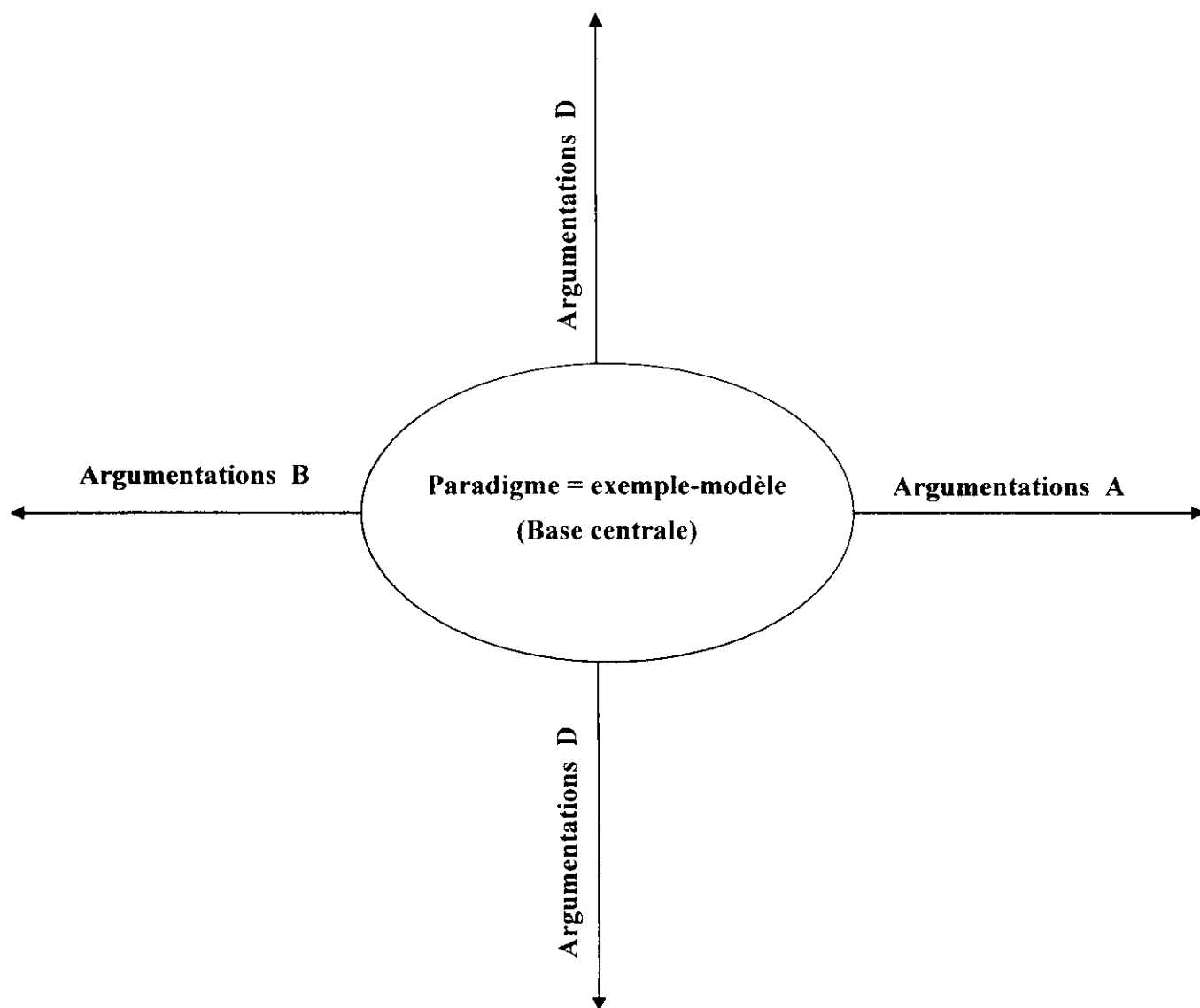


spécifique d'une part et, afin de réunir autour de lui un monde d'idées d'autre part. Notre point de vue sera illustré par les deux schémas suivants Fig. n°13 et Fig. n° 14:

Fig. n°13

**Schéma n°1**

Paradigme : concept du départ pour des argumentations

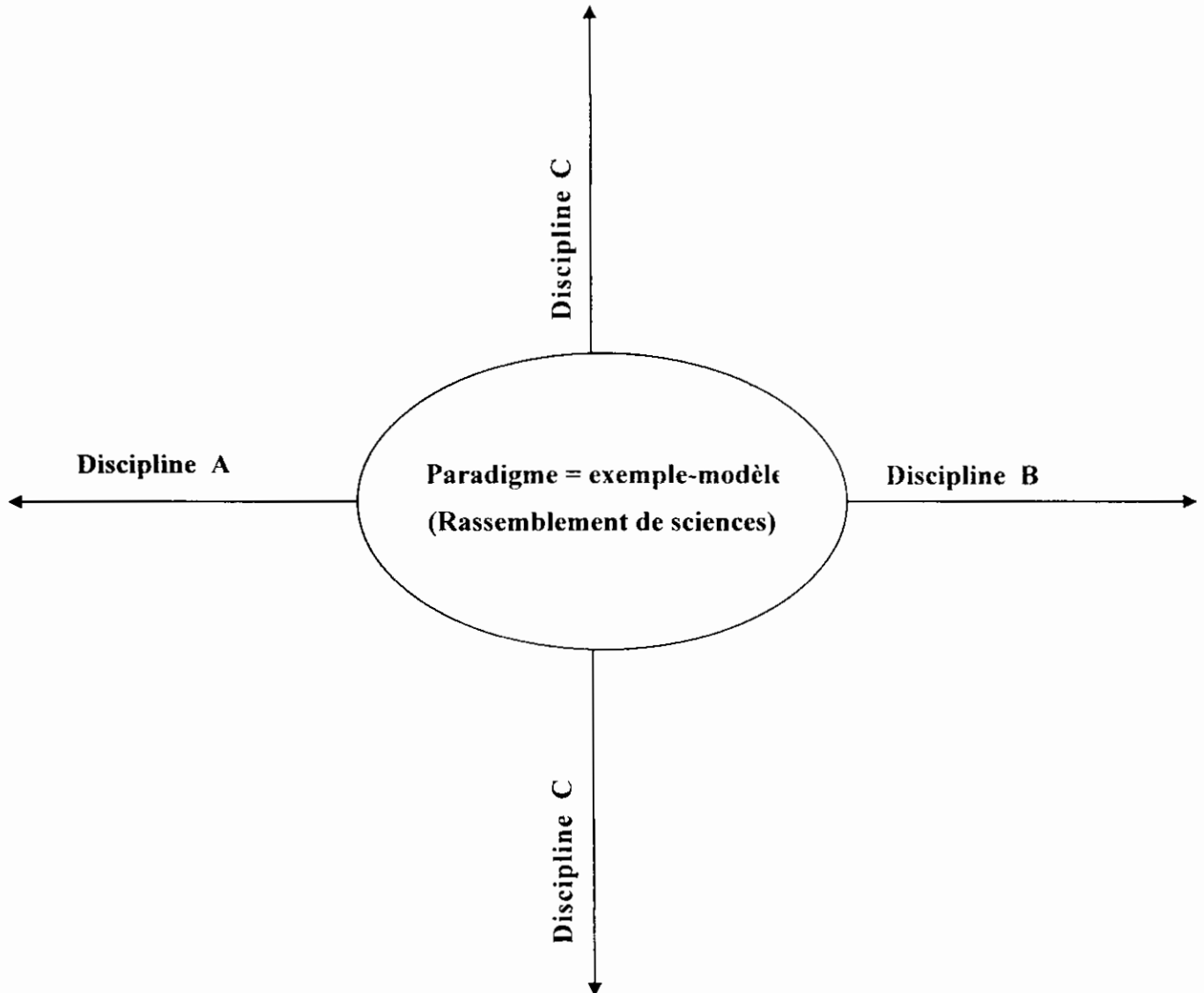


Remarques : dans ce cas, les argumentations ne dépassent pas le cadre de la science concernée.

Fig. n°14

**Schéma n°2**

Paradigme : concept de rassemblement de différentes disciplines



II-2 La notion de l'exemple modèle « paradigme » dans la pratique des sciences

Selon Thomas S. KUHN, l'utilisation du terme (le dénommé) paradigme a comme objectif de faire remarquer que les recherches scientifiques dépendent d'exemples tangibles

en mesure de tisser des liens reliant, par des ponts, « des lacunes dans la spécification du contenu et de l'application des théories scientifiques »<sup>79</sup>

L'étude technique approfondie dévoile que dans le secteur du transport urbain, l'embouteillage du trafic reflète bien l'exemple tangible qui guide des recherches et qui sert à justifier la pratique et l'application de la technique développée. Cette idée a le consentement, surtout, des techniciens des transports, car ils justifient leur intervention sur le système de transport par l'existence de l'embouteillage : c'est « parce qu'il y a embouteillage qu'il faut intervenir ». Cette idée consolide une autre notion, qu'un paradigme (exemple modèle) est ce que partagent les membres d'une communauté scientifique, et uniquement eux seuls<sup>80</sup>.

Nous avons souvent vu le raisonnement des techniciens des transports rejeté par les acteurs d'une ville, édiles, urbanistes, et bien d'autres. De ce fait, l'embouteillage reste un domaine réservé aux transports urbains. L'idée développée par chaque groupe d'acteurs leur est particulière et restreinte à leurs membres.

A cet effet, nous pensons que l'embouteillage de la circulation urbaine montre dans les T. U. les caractéristiques d'un paradigme (exemple-modèle) du type présenté par le schéma 1. L'analyse et les révélations de ces considérations sur l'embouteillage du trafic, nous ont donné la possibilité d'envisager le schéma n°3 (Fig.15) suivant :

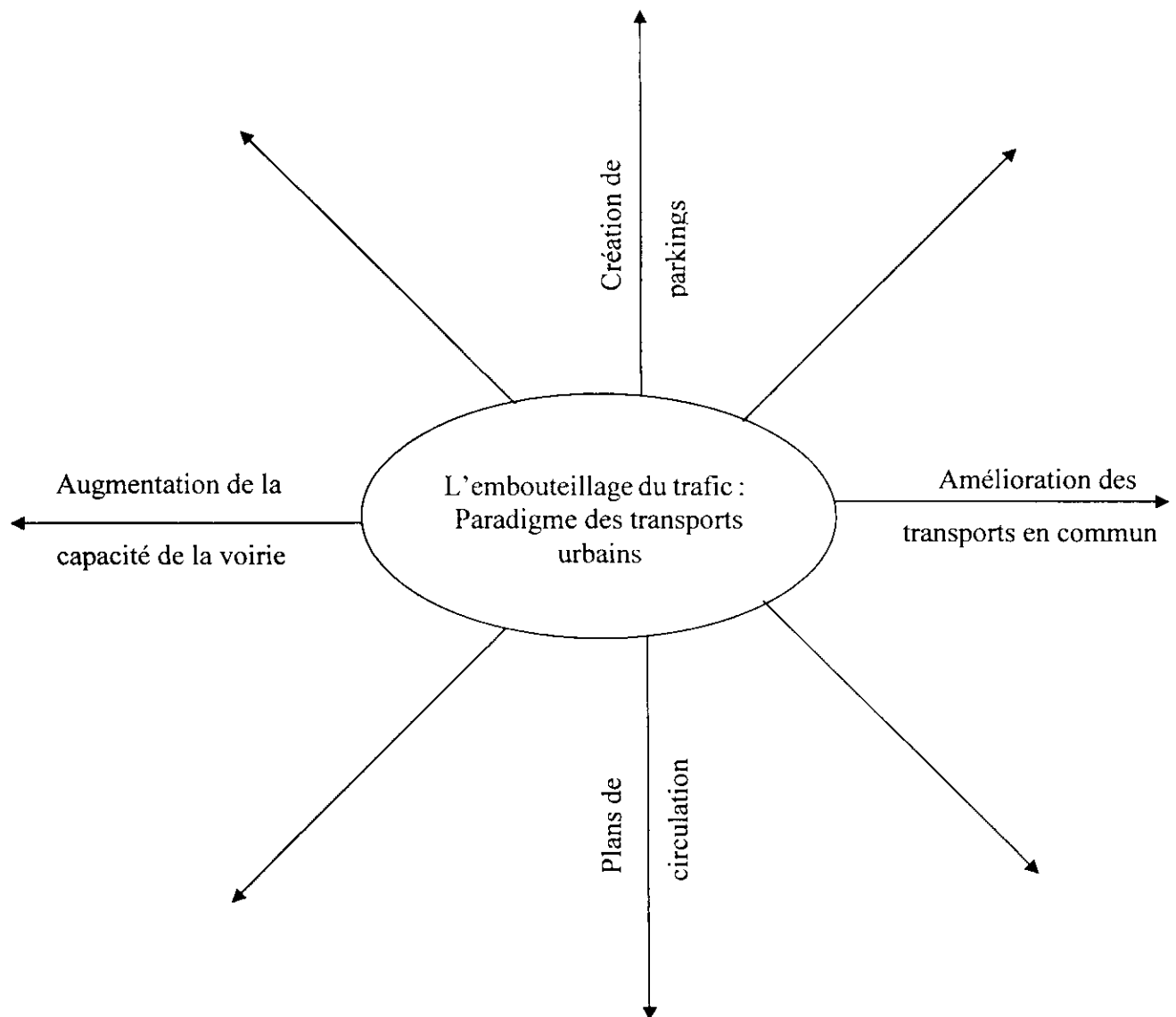
---

<sup>79</sup>.KUHN Thomas S: (1983) The essential tension- selected studies in scientific tradition and change- The University of Chicago Press

<sup>80</sup> Ibid.

Fig. 15

Schéma n°3



De cette façon l'embouteillage de la circulation urbaine est vu comme un exemple modèle de la pratique de la discipline des transports. Cependant il peut paraître plus intéressant de développer ici la notion de paradigme que contient le schéma 2 Fig.14 où les différents paradigmes sont considérés comme l'ensemble des engagements des groupes disciplinaires.

Dans un univers particulier de spécialistes, on peut se poser la question de savoir ce que partagent ses membres. Ce corpus de concepts et de pratiques explique la relative

plénitude des communications sur le plan professionnel et la relative unanimité des jugements professionnels.

Pour plus de clarté, nous nous référons à Thomas S. KUHN qui précise « un paradigme ou un ensemble de paradigmes »<sup>81</sup>. Afin d'éviter toute équivoque, ce dernier propose le terme de « matrice disciplinaire » dont voici la citation : « ....Je suggère le terme de matrice disciplinaire : disciplinaire, parce que cela implique une possession commune de la part des spécialistes d'une discipline particulière : matrice, parce que cet ensemble se compose d'éléments ordonnés de diverses sortes, dont chacun demande une étude détaillée. La totalité ou la plupart des éléments faisant l'objet de l'adhésion du groupe et que mon texte original désigne sous la forme de paradigmes, parties de paradigmes ou paradigmatisés, sont les éléments constitutifs de cette matrice disciplinaire en tant que tels, ils forment un tout et fonctionnent ensemble.<sup>82</sup>

Que retiendrons-nous d'important de la citation ci-dessus ? Les deux points qui paraissent intéressants à nos yeux sont :

- 1- Une possession commune de la part des spécialistes d'une discipline d'un ensemble de connaissances et de processus d'opération ;
- 2- Cet ensemble se compose d'éléments ordonnés de diverses sortes.

Dans le cas où nous interprétons la pratique urbaine comme étant la discipline visée par le 1<sup>er</sup> point et à laquelle cet auteur fait référence, sachant que ce domaine est composé de plusieurs spécialistes, de ce fait lorsqu'un élément commun aux spécialistes existe il deviendrait un modèle d'articulation entre ces derniers. Selon notre travail d'étude, l'embouteillage de la circulation urbaine semble répondre aux caractéristiques d'élément commun entre les différentes disciplines urbaines : transports, urbanisme, environnement, politique, etc. et peut être identifié comme un paradigme de la planification des villes. Il existe incontestablement d'autres éléments de caractéristiques communes et on peut citer à cet effet l'exemple de la mobilité, le logement...qui, ordonnés de diverses manières, composent l'ensemble que nous avons mentionné dans le point n°2.

Ce sont tous ces éléments communs qui constituent, évidemment, l'intégration entre les différentes disciplines urbaines. Nous pensons que c'est cela le paradigme de base de la

---

<sup>81</sup>.KUHN.Thomas S (1993) La structure des révolutions scientifiques- ouvrage traduit de l'anglais américain par Laure MARTIN Flammarion

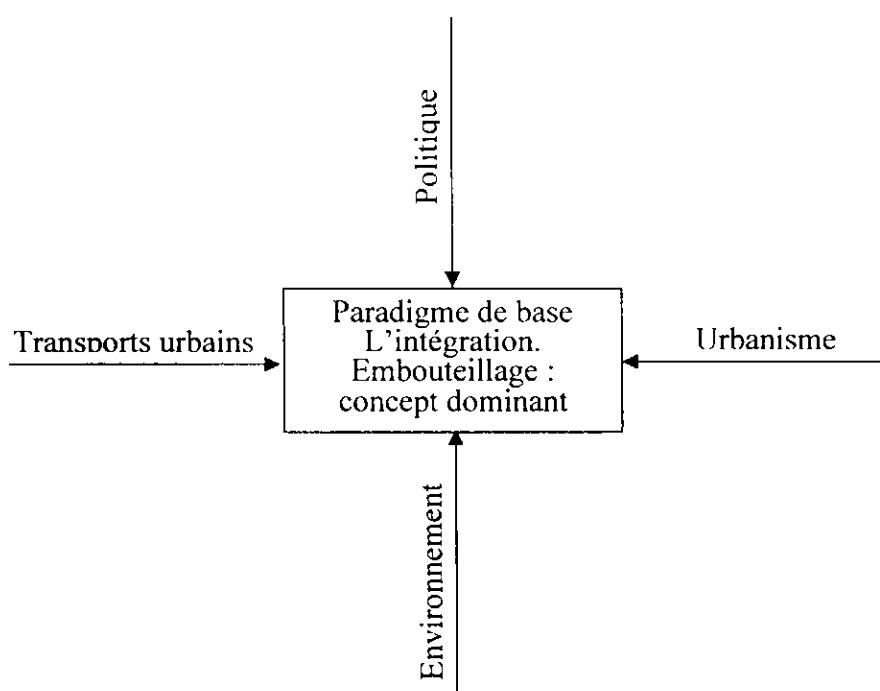
<sup>82</sup> Ibid

planification. L'embouteillage du trafic urbain n'est-il pas un concept dominant de ce paradigme, et également une partie de paradigme, comme le réaffirme bien Thomas S. KUHN ?

Le schéma n°2 est en mesure de recevoir une autre forme (configuration) représentée par le schéma n°4 Fig. 16:

Fig. 16

**Schéma n°4**



Remarques :

Nous venons de voir que l'embouteillage constitue (est) l'exemple commun et dominant de l'intégration des différentes disciplines de la planification des villes. Ceci traduit fidèlement notre hypothèse principale qui s'articule sur l'idée que « l'embouteillage est le concept dominant du paradigme (exemple dominant) de base de la planification des villes ».

Comme nous remarquons, également, que les schémas 3 Fig. 15 et 4 Fig. 16 se caractérisent par le fait qu'ils sont comme une interprétation pratique de la pensée théorique

que contiennent les schémas 1 Fig. 13 et 2 Fig.14. Les deux flexions\* (sur le plan grammatical) du mot « embouteillage » sont conformes à la définition littérale du paradigme. Cependant c'est sur la flexion que contient le schéma 4 Fig. 16 que nous nous appuyons pour éviter les confusions que le terme paradigme peut causer.

### II- 3- La nécessité d'avoir des exemples modèles « paradigme » dans la planification des villes

A partir de ce concept de flexion (ou déclinaison), peut-on adapter ce paradigme de manière à intégrer, si cela est possible, la logique (le raisonnement) de la planification industrielle et celle de la planification des villes ? Ceci en dépit de l'existence de divergences entre ces domaines, et malgré leur interdépendance ?

Au contraire du second domaine, le premier est confronté à la demande des transports, c'est - à - dire au choix du lieu de la localisation d'opérations distinctes dans le but de réduire la séparation spatiale et de diminuer les coûts des transports en question. Donc, ici le transport est analysé et considéré comme montant (somme d'argent) à dépenser, qu'il faut éviter à moins d'un gain net en contre partie ; la planification active et pratique essaie d'empêcher tout déplacement d'employé ou de marchandise sauf s'il est indispensable et de moindre coût, et tout déplacement de distance plus grande qu'indispensable « à moins que le trajet additionnel soit favorable au coût ».<sup>83</sup>

Ces principes et fondements de base les plus élémentaires n'ont jamais été systématiquement appliqués à la planification des villes en général, et en Algérie d'une façon particulière, comme ils ne sont pas intégrés « avec succès dans les méthodes de planification des transports »<sup>84</sup>.

Ce constat affirmatif est fondé sur des analyses de cas existants dans les plus grandes villes du monde. Pour le groupe "Citizens for Clean Air Inc.", New - York, le début du XXe siècle se caractérise par l'arrivée de l'automobile et son utilisation pour essayer d'apporter une solution au problème de l'embouteillage dû à la circulation des autobus. Dès le début,

---

\* Le terme désigne les différentes façons de décliner, ou d'adapter concrètement le concept à telle ou telle réalité.

<sup>83</sup> The O.C. D. E - (1988) *The automobile and the environment: an international perspective*. Edited by Ralph Gakenheimer, England

<sup>84</sup> Ibid

cette initiative a donné satisfaction, d'ailleurs nous verrons un demi siècle plus tard que « les T.C. utilisés pour éliminer l'embouteillage du trafic général »<sup>85</sup>, n'ont pas remporté davantage de succès. L'énoncé de ces initiatives peut aider à réaffirmer la situation anarchique de la planification et de la croissance des villes.

En outre, les pouvoirs publics, le public et la presse ont souvent jugé et évalué, incorrectement, les problèmes de la circulation urbaine, car ces derniers «raisonnent en termes de véhicules et non en termes d'usagers»<sup>86</sup>. La divergence et l'incohérence d'opinions des acteurs d'une ville, dans leur manière d'identifier et d'interpréter un tel phénomène, sur les bases actuelles, rendent très difficile la possibilité d'aboutir à un consensus. Car l'embouteillage est encore considéré comme un sujet relevant du ressort d'un domaine spécifique.

De ce fait, lors du XXXIème Congrès International qui s'est déroulé à Naples sur la conséquence de l'embouteillage sur l'économie des transports collectifs, un congressiste a dit que « d'une certaine manière, il était regrettable que le Congrès International doive consacrer son temps à la congestion du trafic ... »<sup>87</sup> sujet qui, strictement parlant, était hors du champ actuel des activités des compagnies des transports. Donc le manque de consentement réel se confirme, d'une façon incontestable, une autre fois, et le congressiste ne signale même pas les conséquences négatives de l'embouteillage de la circulation urbaine sur les transports en commun. Les bases théoriques et pratiques actuelles, ne permettent pas de comprendre et d'expliquer le pourquoi de l'isolement des différentes disciplines dans la pratique urbaine. Cependant il n'existe pas, actuellement, en matière de planification urbaine une notion (ou idée) plus familière que celle de l'interconnexion des transports et celle de l'utilisation (consommation) des sols. C'est que, malgré son importance, elle n'est prise en considération dans la planification des transports, que d'une façon passive. Les planificateurs ne la prennent en considération que lorsqu'ils prévoient des déplacements futurs, mais ne la considèrent pas comme un élément « clef » « sur lequel ils peuvent jouer lorsqu'ils veulent créer un « patron » plus souhaitable de mouvement »<sup>88</sup>. Nous pensons que c'est l'absence

---

<sup>85</sup> Citizens for Clean Air Inc. New-York- the Social Costs of Congestion in New-York City. Prepared for E.P.A., New-York Air programs. December 1999

<sup>86</sup> Union Study Group on traffic Congestion. It's High Time to Put an End to Traffic Congestion. International Union of Public Transportation. Naples Congress 1955

<sup>87</sup> Nielsen, E. (1955) Traffic Congestion and its Influence on the Economy of Public Transport. XXXIst International Congress Naples

<sup>88</sup> Plowder, S. Taming Traffic. Andre Deutsch Limited, London, 1988



d'un modèle commun d'intégration entre ces deux disciplines qui empêche la volonté d'interconnexion de bien se traduire sur le terrain

Après un peu plus d'un siècle et un quart, et plusieurs générations d'argumentations verbales, financières, technologiques, de conduites habiles sur l'apaisement de l'embouteillage, l'état engorgé des rues de la ville de New -York ne s'est pas amélioré. Pourtant, en 1973, et ceci est une première, la plus grande ville américaine se rend compte du risque d'asphyxie que court la ville et par conséquent déclare la lutte contre l'embouteillage de la circulation urbaine en acceptant que l'utilisation indiscriminée de l'automobile et la construction d'autres voies et zones de stationnement, sont insuffisantes pour solutionner le problème.

Ce qui attire notre attention dans cette prise de conscience, c'est le changement de concept qui semble pousser le domaine urbain vers l'obtention d'un paradigme de base.

Grosso modo, le problème se caractérise par les quatre principales constatations suivantes :

- a- Absence d'une logique objective, à l'exemple de l'industrie dans la planification des Villes ;
- b- L'accroissement et le développement des villes se fait d'une façon anarchique et spontanée ;
- c- Absence totale de cohérence et d'association entre les disciplines urbaines ;
- d- Absence de convergence d'idées et de consensus général sur le problème.

Malgré l'absence de solution au problème de l'embouteillage de la circulation urbaine, qui reste à peu près identique à celui posé il y a environ un siècle et un quart, néanmoins cet intervalle de temps et les différentes études réalisées ont permis de bien poser ce problème. C'est là un heureux aboutissement.

Afin d'essayer d'éliminer les quatre problèmes que nous venons de mentionner ci-dessus, nous allons inverser l'ordre en commençant par le dernier : « convergence consensus ». Selon Thomas. S. KUHN, redisons-le, une convergence et un consensus peuvent avoir lieu seulement à partir du moment où il y a un paradigme. Le paradigme donne lieu au premier consensus convergence d'une nouvelle composition (ou combinaison) de disciplines pré-existantes. D'ailleurs, un grand nombre de sciences naturelles n'ont réussi à

réaliser leur premier consensus de convergence qu'après l'essor intellectuel de l'ère de la Renaissance, alors que les problèmes se posaient et se discutaient depuis l'Antiquité. Une série de travaux et d'expériences leur ont été nécessaires avant l'acquisition de «la maturité réalisée dans le consensus »<sup>89</sup>. Malgré le grand nombre d'études réalisées jusqu'ici par les disciplines urbaines, ces dernières ne parviennent toujours pas à acquérir de consensus pratique. C'est l'absence d'une définition pratique d'un paradigme de base que nous identifions ici comme l'intégration d'une nouvelle composition des disciplines urbaines, qui manquait. Il est donc certain qu'en l'absence de ce type d'intégration, aucun consensus, ni cohérence, ni interdépendance entre les disciplines ne sont possibles, et évidemment pas d'organisation, de prévoyance et de planification logique des villes. Alors le besoin d'un paradigme dans la planification des villes s'impose. Nous pensons que c'est à travers l'articulation du mot « embouteillage du trafic » que ce paradigme de base pourrait peut-être trouvé. L'adoption d'un paradigme et de recherches de type plus « ésotériques » \* « qu'elle rend possible est un signe de maturité dans le développement de tout domaine scientifique »<sup>90</sup>

L'élargissement dorénavant de la notion de paradigme à la pratique urbaine, fait ressortir que :

- la pratique urbaine a déjà acquis une certaine maturité pour pouvoir reconnaître et distinguer les choses incorrectes dans sa pratique ;
- afin de passer dans de nouvelles recherches et d'épouser éventuellement de nouvelles théories, la pratique urbaine a besoin de « paradigme » ;
- le paradigme de base de la planification passe par l'intégration des disciplines urbaines ;
- l'embouteillage du trafic urbain est un phénomène commun à plusieurs disciplines urbaines et par voie de conséquence, il est le concept dominant du paradigme de base de la planification des villes.

Le fait d'acquérir ce concept permettra, sans doute, aux acteurs de chaque discipline urbaine d'orienter de nouvelles recherches sur des bases nouvelles.

---

<sup>89</sup>. KUNH Thomas S. La structure des révolutions scientifiques- op.cit.

\* Ésotériques = doctrines ou connaissances qui se transmettent uniquement par tradition orale à des adeptes qualifiés (Petit Robert)

<sup>90</sup> KUNH Thomas. S la structure des révolutions scientifiques- op. Cit.

Notre hypothèse de base repose sur le schéma 4, c'est-à-dire l'embouteillage comme partie d'un paradigme. Mais de quel paradigme s'agit-il ? Avant de donner une réponse à cette question, il est important de voir ce qui s'est passé avant et après l'acquisition d'un paradigme par une science quelconque.

Durant longtemps « preparadigma », les scientifiques (praticiens) sont divisés en un important nombre d'écoles et se disputent l'autorité sur une certaine branche (ou secteur). A ce niveau, l'obtention d'un paradigme produit une transition rapide. Après cette obtention et ce succès scientifique si manifeste, ces écoles ont vu leur nombre diminuer, en général à une seule. Nous sommes entrés alors dans un contexte nécessitant l'instauration d'un mode de travail plus efficace.

Thomas. S. KUHN, dans son ouvrage «The essential tension » précise que « Dans une science mûre, le prélude à plusieurs découvertes et à de toutes nouvelles théories n'est pas l'ignorance, mais la reconnaissance qu'il y a quelques chose d'inexact dans les connaissances et les croyances existantes »<sup>91</sup>. En cas où nous conservons toujours le même parallèle entre une science et la pratique urbaine, une question se pose : est-ce que cette dernière a déjà acquis la maturité pour pouvoir reconnaître la défaillance dans le fonctionnement du système ? Est-ce qu'elle a besoin d'un paradigme pour entreprendre des nouvelles recherches et tolérer éventuellement des nouvelles doctrines ?

La nouvelle intégration (ou la nouvelle combinaison) des disciplines urbaines apparaît alors comme le paradigme de base n°1 du système urbain. Mais sûrement d'autres paradigmes comme la mobilité, l'habitat, le foncier, etc. peuvent peut être émerger et, dans cette perspective, l'embouteillage du trafic urbain (par ses effets communs aux diverses disciplines, et comme il a été démontré par l'analyse théorique et pratique de cette étude), n'est-il pas le concept dominant du paradigme de base de la planification des villes ?

---

<sup>91</sup> KUHN Thomas. S. (1987) The essential tension: Selected Studies in Scientific Tradition and Change. The University of Chicago Press.

### Conclusion du chapitre

La rédaction de ce chapitre a comme objectif de clarifier le contenu de notre hypothèse suivante : à savoir que l'embouteillage du trafic est le concept dominant du paradigme (exemple-modèle) de base de la planification des villes. Le terme paradigme requiert une définition claire du domaine de la recherche et à cet effet, nous avons tenté de l'expliquer en se référant aux exemples de notre sujet de recherche de cette thèse.

Nous pouvons considérer le mot « paradigme » comme un modèle de base à plusieurs argumentations (schémas 1 et 2 précédents), ou encore comme un modèle commun à plusieurs spécialités (pluridisciplinaires). Dans ces deux cas, l'embouteillage du trafic est en même temps le paradigme de la spécialité de transports et une partie du paradigme de base de la planification des villes (schémas 3 et 4 précédents).

Conclusion de la 3<sup>ème</sup> partie

L'élaboration d'une théorie de l'embouteillage dépasse nos capacités. Néanmoins nous avons essayé, à partir de nos recherches, de proposer simplement une possible structure de base de l'embouteillage et d'esquisser ses principales lignes directrices qui sont : l'observation, les contradictions, les conflits et les transformations.

**Cette société se caractérise par un développement technique et une division du travail plus poussée que dans tous les autres types, ainsi que par des rapports de classes très nettement affirmés. Remarquons que c'est dans ce contexte que se trouve la majorité des exemples d'embouteillage. C'est ce contexte que nous appelons ici le contexte global de l'embouteillage.**

L'évolution complexe et abstraite des concepts de l'embouteillage, selon la manière de voir le problème au sein même de chaque discipline urbaine, ce qui crée une sorte de compétition entre les disciplines urbaines. Ces concepts témoignent du caractère général de l'embouteillage comme un problème touchant tous les aspects de la vie urbaine. Donc l'embouteillage du trafic urbain est un concept dominant du paradigme d' « intégration entre les différentes spécialités urbaines ».

## QUATRIEME PARTIE :

### **L'apport d'expérience de la ville de Grenoble et son intérêt pour d'éventuelles propositions pour la ville de Constantine.**

*« On a besoin d'une planification urbaine qui fixe les règles du jeu, qui influence les choix des acteurs, qui les oriente vers la recherche de résultats jugés satisfaisants »*

*ASCHER François, Annales de la recherche urbaine n° 51 p 14.*

## Chapitre I L'expérience de la ville de Grenoble et son intérêt pour Constantine

### Introduction

La mobilité urbaine qu'on peut définir comme le nombre de déplacements effectués par un habitant d'une ville au cours d'une journée, est exposée à une perpétuelle mutation et à des changements répétés, car la vie moderne réclame des déplacements de plus en plus fréquents.

A cet effet, il est capital que ces derniers soient commodes pour ne pas gaspiller du temps.

A l'exception de certaines villes de pays ex-communistes, ou de pays à économie dirigée, la majorité des villes importantes, à l'échelle planétaire, sont confrontées à la croissance régulière et conséquente de l'usage de la V. P., car les T.C. sont dans une situation problématique. Ils ont des difficultés à fournir aux usagers potentiels une offre adéquate. Les élus et les responsables de ces agglomérations sont confrontés à l'envahissement de leurs agglomérations par la V.P, à l'épineux dossier de l'embouteillage, et à l'étalement des heures de pointe, de plus en plus tôt le matin et de plus en plus tard le soir à un point tel que, dans certains cas, on frôle l'asphyxie. Cette situation est le produit, essentiellement, de l'évolution des modes de vie et du contexte économique.

La présence trop imposante de la voiture dans les agglomérations provoque de l'embouteillage avec son contrecoup d'effets négatifs : paralysie des activités, pertes de temps, détérioration du cadre de vie....

La résolution des problèmes de la circulation urbaine (embouteillage, crise des T.C...) constitue des enjeux de taille. Face à cette situation, les pouvoirs publics doivent inclure les déplacements urbains dans leurs politiques de gestion et de gouvernance urbaines. Il s'agit d'enrayer ces lacunes endémiques pour, au moins, les minimiser si leur éradication semble utopique, pour redynamiser les villes et faciliter la locomotion des habitants afin que les relations entre eux ne soient pas entravées, et pour garantir ainsi le droit fondamental des citoyens, sans distinction sociale, de se déplacer où bon leur semble, à tous moments, de jour comme de nuit.

A Constantine, pour remédier à cette situation, de nombreuses tentatives, comme nous l'avons vu auparavant, ont été essayées, mais en vain. A l'échelle internationale, plusieurs politiques de déplacement urbain existent. En l'absence de politiques et d'expériences riches

d'enseignements dans ce domaine chez nos voisins immédiats de l'Afrique du Nord occidentale, il apparaît dès lors attrayant et instructif, pour réaliser une analyse comparative d'examiner la situation de l'autre côté de la Méditerranée chez nos voisins européens, pour voir s'il n'y a pas des villes dont les sites et les tailles sont à peu près comparables à ceux de Constantine. En outre certaines agglomérations ont opté pour la mise en place de lignes de tramways et des lignes de téléphériques. C'est le cas de la ville de Grenoble en France.

Certes, les sites ne sont pas tout- à - fait comparables : Grenoble est localisée dans une cuvette correspondant à un confluent, (Drac et Isère) entourée de montagnes relativement élevées, alors que Constantine dispose également d'un confluent (Rhumel et Boumerzoug), mais immédiatement à l'aval de ce confluent, les eaux occasionnelles du Rhumel contournent le Rocher, et coupent la ville de toute sa partie nord et est.

Les deux villes sont ainsi traversées par deux cours d'eau, qui constituent autant d'obstacles à la circulation matérialisés par des ponts transversaux, mais les deux sites sont très contrastés en ce sens que la cuvette grenobloise s'oppose radicalement au Rocher constantinois, marqué par d'impressionnantes falaises sur la plus grande partie de son pourtour (voir dans la 2<sup>ème</sup> partie I-4).

Notre étude aura comme finalité de diagnostiquer, d'analyser et de comparer les objectifs des politiques, les mesures mises en application pour les réaliser, les effets positifs et négatifs, et les enseignements que l'on peut en tirer en prenant, bien sûr, en considération la spécificité locale de la ville de Constantine, et d'éviter ainsi des solutions calquées sur des schémas de pensée destinés aux pays développés, sans qu'ils soient adaptés aux réalités et contextes locaux.

## I – 1 PRESENTATION GENERALE : *une politique de libre choix du mode de transport*

**I-1-A-** L'organisation et les compétences en matière de trafic urbain, de voirie et de circulation

### 1) En matière de transport de voyageurs



## QUATRIEME PARTIE : L'apport de l'expérience de la ville de Grenoble et son intérêt pour d'éventuelles propositions pour la ville de Constantine et étude critique du projet de tramway de l'INGEROP

---

La politique de la France en matière d'organisation des transports publics, en particulier urbains, est assez spécifique.

### 1-a À L'ECHELLE NATIONALE

La responsabilité des services de transport à l'échelle nationale incombe à l'Etat français. Il intervient dans les services concernant les transports ferroviaires et routiers d'intérêt national. Un contrat de plan, de quatre ans, est conclu entre l'Etat et la Région, et entre l'Etat et les Communautés urbaines, puis avec les prestataires de services (SNCF, entreprises de transport routier et urbain). Les contrats signés entre ces différentes parties définissent les obligations de services publics de l'entreprise concernée et les dédommagements financiers qui en résultent.

En matière de transport urbain, l'Etat ne possède pas de compétence. Toutefois, il participe d'une façon indirecte dans leur organisation et leur fonctionnement. Avant tout, les pouvoirs publics apportent une aide financière aux autorités responsables pour qu'elles puissent moderniser les réseaux des T.C., en leur réservant des sites propres ou en améliorant la productivité...à titre d'exemple. L'importance de cette intervention se caractérise par le fait de subventionner des opérations, comme la création d'une ligne de métro, en mesure de bouleverser l'agencement du réseau des T.C.

L'Etat fixe également le cadre réglementaire des interventions et des opérations des collectivités locales au sujet du transport public.

### 1-b A L'ECHELLE LOCALE

#### b-1- Les communes

Ce sont les communes qui sont responsables des services des T.C. urbains de personnes lorsqu'elles ont créé « un périmètre de transport urbain » (PTU). L'apparition de cette notion remonte à l'année 1949 et elle fut confirmée par la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI) de 1982. Cette loi fixe l'obligation pour les grandes agglomérations de créer un Plan de Déplacements Urbains. (P.D.U.) La loi sur l'air de 1996 viendra ensuite orienter la fonction de ce Plan, en incitant à la réduction de l'usage de l'automobile au profit d'autres modes de déplacement. Selon la définition de LEFEVRE – OFFNER (1991) le périmètre de transport urbain (PTU), *« englobe soit le territoire d'une commune, soit le ressort territorial d'un établissement public intercommunal ayant reçu pour mission d'organiser les transports en*

*commun, soit le territoire de plusieurs communes ayant décidé d'organiser en commun un service de transport collectif ».*

Donc les services de transport à l'intérieur d'une agglomération ne sont qualifiés de «service urbain » qu'en cas de création d'un PTU, et s'il y a trois initiales à retenir en matière d'urbanisme aujourd'hui en France, ce sont celles-là : Plan de déplacements urbains « PDU ». Toutes les publications officielles sur le sujet y font référence comme à un objectif essentiel.

Dans les grandes agglomérations (et c'est le cas de Grenoble), ce sont des communautés urbaines qui sont responsables de l'organisation des transports collectifs urbains, les fonctions techniques et de planification étant déléguées à un organisme compétent sous la présidence d'un élu de la communauté urbaine.

#### b-2- Les départements

Dans le domaine du transport de personnes les départements possèdent deux types de compétences. Avant tout, hormis les liaisons d'intérêt régional ou national, les T.C. non urbains sont sous la responsabilité des départements. Ils sont habilités à les exploiter d'une façon directe, ou à conclure des contrats avec des entreprises. Comme ils sont, également, compétents pour l'organisation des transports scolaires. Enfin, au cas où les communes le souhaitent, ces dernières peuvent être assistées, dans la gestion des transports en commun urbains, par les départements.

#### b-3- Les régions

Dans le domaine du transport de personnes, les compétences des régions concernent les dessertes ferroviaires et autocar. Ces compétences s'exercent de concert avec l'Etat et avec la SNCF et les entreprises de transport routier de voyageurs. Pour ces dernières, la concertation se fait également avec les collectivités locales.

### 2) **En matière de voirie et de circulation**

#### 2 - 1 A L'ECHELLE NATIONALE

L'Etat a la capacité de créer, gérer et améliorer la voirie sur tout le territoire national qui comprend les autoroutes et les routes nationales (30 000 km). Plus récemment, il a remis aux départements l'entretien de nombreuses routes nationales.

## 2- 2 A L'ECHELLE LOCALE

### 2 -2-1- Les départements

Les départements ont les capacités de créer des routes départementales. Ils garantissent les dépenses des constructions, de réparation et d'amélioration de ces voiries. Le président du Conseil général exerce son autorité sur la politique routière du département.

### 2-2- 2- Les communes

La charge des voiries communales incombe aux communes. La création et l'amélioration de ces voiries sont sous la responsabilité des communes. Toutefois, les communes peuvent demander quelquefois des subventions de l'Etat, de la région et du département. Les communes sont habilitées, également, à gérer le stationnement au niveau de leur territoire. Le maire a les prérogatives et le pouvoir de police, en particulier en matière de trafic sur les voies communales.

En France, les infrastructures de circulation routière sont placées sous la tutelle de plusieurs niveaux de gouvernement. Cela peut entraîner des difficultés ou des carences de coordination dans leur action. Cependant, pour ce qui est du stationnement, par exemple, quel que soit le statut de la voirie considérée, c'est le maire de la commune qui en a la responsabilité.

### **I-1-B-** La loi d'orientation sur les transports intérieurs du 30 décembre 1982 (LOTI)

La LOTI est une législation très importante pour les transports de personnes

Dans son article 2, la LOTI oblige les pouvoirs publics à assurer le droit aux transports dont la mise en œuvre graduelle permet aux voyageurs de se déplacer dans des conditions rationnelles d'accès, de qualité et de prix, et également de coût pour la collectivité. Ce droit rend tangible la liberté primordiale d'aller et de venir. La LOTI a défini le cadre d'intervention des collectivités territoriales, en stipulant que l'accomplissement et la mise en action de la politique générale des transports sont garantis simultanément par l'Etat et les collectivités locales en respectant le traité de Rome. Elle a transféré les responsabilités des transports publics urbains aux communes, sauf lorsqu'un périmètre de transport urbain a été créé, par exemple sous l'autorité d'une communauté urbaine.

## 1- La définition du rôle de l'autorité organisatrice des T.C urbains.

Les pouvoirs des autorités organisatrices des T.C. urbains sont définis par la LOTI. Ces autorités sont habilitées à créer un P.T.U. Elles fixent le taux du versement transport et perçoivent son montant. C'est une taxe perçue sur la masse salariale des entreprises dont le nombre dépasse les neuf salariés et sont situées à l'intérieur du P.T.U. Cependant les entreprises sont dispensées du versement de cette taxe si elles organisent elles-mêmes les déplacements de leurs employés.

La faculté de prélever la taxe a été progressivement accordée aux agglomérations françaises depuis 1972. Dorénavant, les communes ou groupements de communes dont la population dépasse les 30.000 hab. ont le choix de la percevoir. Son taux varie de 0,5 à 1,75 % des salaires bruts des employés, selon le nombre d'habitants et les infrastructures de transport en commun. Ce versement transport a donné les moyens aux autorités organisatrices des T.C. de financer en partie le développement de leurs réseaux. Parmi les pays industrialisés la France est la seule à avoir imposé une telle taxe.

L'autorité organisatrice est habilitée à choisir parmi les offres reçues par concours l'exploitant du réseau de T. C., le mode technique d'exploitation du service, et la tarification ; cela pour une durée déterminée.

Selon l'article 7. 2 de la LOTI : « *L'exécution du service est assurée soit par une personne publique sous forme d'un service industriel et commercial, soit par une entreprise ayant passé à cet effet une convention à durée déterminée avec l'autorité compétente organisatrice* ». La convention fixe le financement du service. Elle définit les actions à entreprendre afin d'encourager l'exercice effectif du droit au transport et de favoriser le transport public de personnes. La dite convention envisage un juste salaire du transporteur assurant la couverture des coûts effectifs du service rendu dans des conditions normales d'organisation et de productivité.

## 2-La création des plans de déplacements

Les plans de déplacements urbains (PDU) ont été établis par la LOTI (Cf. Article 28). Ils sont le cadre privilégié de la planification des actions des pouvoirs

locaux dans le domaine d'organisation des transports, de la circulation et du stationnement dans les agglomérations. L'article 28 de la LOTI stipule qu' « *un plan de déplacements urbains est élaboré sur tout ou partie du territoire compris à l'intérieur d'un périmètre de transports urbains par l'autorité compétente pour l'organisation de ces transports après, avis du ou des conseils municipaux concernés. Le plan de déplacement urbain définit les principes généraux de l'organisation des transports, de la circulation et du stationnement dans le périmètre des transports urbains. Il a comme objectif une utilisation plus rationnelle de la voiture et assure la bonne insertion des piétons, des véhicules à deux roues et des transports en commun. Il est soumis à enquête publique* ».

Ce sont les pouvoirs habilités pour l'organisation des transports urbains et les autorités responsables de la voirie et de la police de la circulation dans le PTU., qui sont chargés à mettre en oeuvre les recommandations du plan.

Les PDU ont été institués pour mettre fin aux analyses, souvent sectorielles, en matière de déplacement. A partir de ce moment, toutes les composantes (transports publics, voirie, stationnement...) sont étudiées de façon globale et sur un périmètre dépassant les limites d'une seule commune. Il a incité la coordination des politiques des villes voisines. Le PDU offre aux élus et aux techniciens l'occasion de mieux formaliser et d'officialiser la coordination des actions locales autour d'objectifs communs. Grenoble a été l'une des premières villes françaises en 1983 à faire un plan de déplacement urbain.

#### **I-1-C- Le retour aux T.C. et la naissance des préoccupations environnementales**

##### **1- le retour aux T.C.**

Les responsables de l'agglomération grenobloise ont réalisé l'importance et « l'utilité de leur réseau de T.C. » depuis un peu plus d'une vingtaine d'années, après une longue période d'oubli et de déclin.

La France, durant la 2<sup>ème</sup> guerre mondiale, a subi de gros dommages en matière d'infrastructures de transport (routes, voies de chemin de fer...). La période de la reconstruction a coïncidé avec une augmentation de la motorisation des ménages. Les

## QUATRIEME PARTIE : L'apport de l'expérience de la ville de Grenoble et son intérêt pour d'éventuelles propositions pour la ville de Constantine et étude critique du projet de tramway de l'INGEROP

---

décideurs des années 60 à 70 ont fait le choix de privilégier les investissements routiers et ont délaissé leur réseau de T.C.

A Grenoble ces évolutions sont visibles.

La politique du tout automobile menait vers une impasse. Les responsables se sont rendus compte de l'impossibilité de répondre à l'augmentation de la mobilité par le seul fait de réaliser de nouvelles infrastructures routières. Et les dirigeants décidèrent alors de moderniser leur réseau de transport public resté à l'abandon depuis une trentaine d'années. Ils doivent alors mener une course contre la montre pour rattraper le retard en très peu de temps et contrer l'accroissement des déplacements en voiture particulière. Les pouvoirs publics doivent dorénavant vouer des enveloppes financières colossales aux T.C., ce qui constitue un lourd handicap, alors qu'on pouvait éviter cette situation par une modernisation progressive. A ces énormes enveloppes financières doivent être additionnées les sommes consacrées aux investissements de la voirie destinés à répondre au développement de la mobilité en voiture.

### 2- Grenoble : naissance des préoccupations environnementales

La ville de Grenoble est le chef-lieu de l'Isère, de par sa situation géographique particulière installée à l'étroit entre les massifs alpins de la Chartreuse, du Vercors et de Belledonne, elle est généralement considérée comme une « cuvette », donc elle subit une pollution atmosphérique importante due au contexte géographique empêchant la dispersion de la pollution provoquée par la présence industrielle. Puis celle du grand nombre de véhicules. Le résultat de tout cela est que l'on s'y déplace difficilement.

Il n'est pas prévu en cas de dépassement des normes limites de la pollution de l'air de prendre des mesures pour restreindre l'usage de la voiture. Les dirigeants préfèrent s'adresser aux industriels.

#### I-1-D Les objectifs de la ville de Grenoble en matière de politique de déplacements

Grenoble pratique la politique de déplacements suivante :

- Les dirigeants de la ville veulent donner à leurs habitants la liberté de choisir leur mode de transport. Ils sont contre la politique qui privilégie l'un sur l'autre.

#### QUATRIEME PARTIE : L'apport de l'expérience de la ville de Grenoble et son intérêt pour d'éventuelles propositions pour la ville de Constantine et étude critique du projet de tramway de l'INGEROP

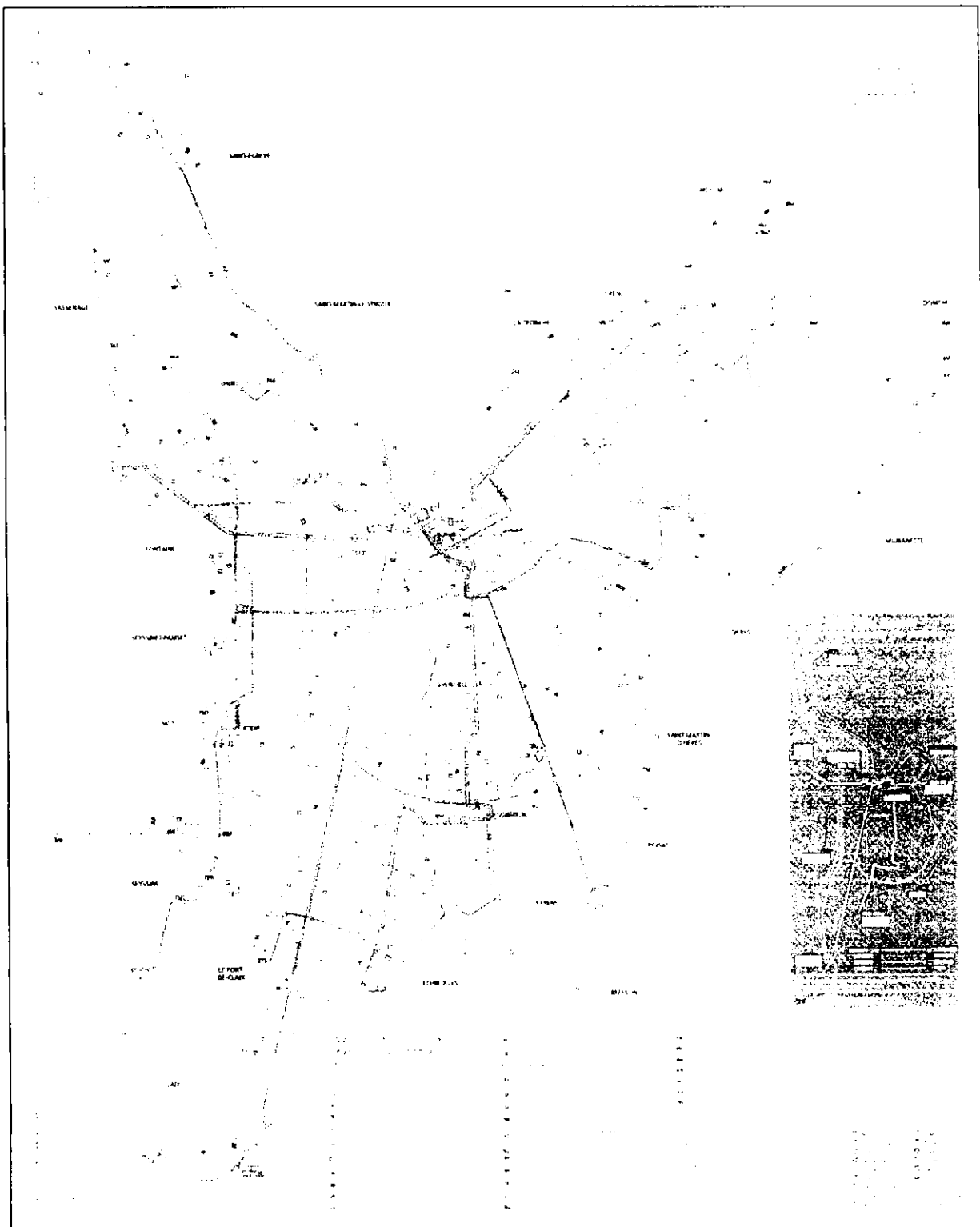
---

Selon le Maire de Grenoble 1999), « *bien se déplacer c'est avoir le choix entre sa voiture et un réseau de transport public urbain étendu et efficace. Il ne s'agit pas d'opposer voiture et transport d'agglomération* ». Un mode ne doit ni éclipser ni porter atteinte à un autre. C'est en quelque sorte « *un pacte de non-agression réciproque* ». A Grenoble, les transports collectifs et la voiture particulière forment deux priorités sur le même pied d'égalité.

- La capitale du Dauphiné a l'ambition de répondre au problème de l'embouteillage et de l'accessibilité de son centre ville. Il y a dans ce dernier constitue des enjeux importants. Il faut que cette zone centrale puisse être desservie par les T.C. et la voiture sans difficultés. En cas de problème, les édiles et les commerçants craignent de voir dépérir cette zone. Cependant, et en relation avec l'objectif précédent, l'accessibilité n'est pas réservée à un mode particulier.

En ce qui concerne les zones périphériques, les responsables affirment leur décision de garantir une meilleure desserte des zones périphériques par les T.C. et par de bonnes infrastructures de voirie.

QUATRIEME PARTIE : L'apport de l'expérience de la ville de Grenoble et son intérêt pour d'éventuelles propositions pour la ville de Constantine et étude critique du projet de tramway de l'INGEROP



Source : Mairie de Grenoble

Le perfectionnement des réseaux des T.C. est affirmé afin que ces derniers assurent une bonne couverture de l'espace et puissent ainsi absorber une partie de l'augmentation des déplacements de personnes.



Dans un tel contexte, fluidifier les embouteillages du trafic urbain, particulièrement dans les centres villes, devient un objectif incontournable. De surcroît, la protection et l'amélioration de l'environnement et du cadre de vie entrent dans une stratégie soutenue par une volonté affirmée. Le but de cet objectif est de rendre les conditions de vie des citoyens, dans la ville, plus agréables, tout en s'efforçant de réduire les différends entre les usagers.

Après une présentation générale, il est nécessaire d'analyser les différents moyens utilisés par les pouvoirs publics à Grenoble afin de parvenir à ces objectifs.

#### I-1-E- Le choix conjoint transports publics et voiture privée comme politique de déplacement à Grenoble

L'étude des piliers des politiques de déplacements pratiquées à Grenoble nous paraît nécessaire, afin d'avoir des informations sur la situation générale de la ville.

#### I- 2-A- Informations sur la situation générale de la ville

##### a- la situation géo-économique

Grenoble est la deuxième ville de la région Rhône-Alpes.

La ville de Grenoble connaît une tendance de périurbanisation. Elle perd ses habitants, car elle en comptait 167.500 en 2003.

| Ville de Grenoble en 2005   |                                   |         |        |
|-----------------------------|-----------------------------------|---------|--------|
|                             | Région urbaine<br>(agglomération) | Ville   | Centre |
| Nombre d'habitants          | 376.000                           | 157.000 | 18.000 |
| Nombre de postes de travail | 250.000                           | 147.000 | 35.000 |

Les zones de forte densité et de concentration de places de travail se situent outre dans le centre fortement tertiaire et commercial, au sud et au nord-est de l'agglomération.

Les quartiers d'habitation se localisent au nord-est, au nord-ouest et au sud de la ville.

Grenoble se situe au milieu d'une vallée sous forme d'un Y. De cette manière, les importants endroits d'embouteillage se trouvent sur les routes des trois branches de la vallée

et sur les artères traversant la ville. On observe trois heures et demie de pointe par jour : 7h30 – 9h le matin et 16h30 – 18h30 le soir.

### Les limites de la ville et du centre ville de Grenoble.

#### b- La répartition modale

La répartition modale entre les T.C. et la voiture privée remarquée à Grenoble est très favorable à cette dernière.

La part modale des transports publics est la plus importante pour les liaisons dans le centre ville, vers ou en provenance de ce dernier. Le réseau de T.C. est le plus compétitif sur celles-ci.

| Répartition modale T.C / voiture particulière en | G r e n o b l e |
|--------------------------------------------------|-----------------|
| Dans la ville (moyenne)                          | 19 / 81         |
| Centre ville (moyenne)                           | 25 / 75         |
| Périphérie centre (moyenne)                      | 25 / 75         |
| Périphérie - périphérie (moyenne)                | 10 / 90         |

La suprématie de la voiture particulière s'explique, notamment, par l'inexistence de vraies mesures de restriction concernant son utilisation. En outre, nous signalons également l'importance du taux de motorisation de 390 voitures pour 1000 habitants en 2005.

#### I-1-B- Les décisions concernant la voiture particulière :

##### Dévier les trafics de transit

##### 1- Les objectifs

L'intention des responsables de la ville de Grenoble, de permettre à la voiture particulière de circuler dans la ville dans des meilleures conditions est incontestable. Ce choix s'insère dans la finalité générale du libre choix entre les différents modes de transport. Toutefois, ces responsables souhaitent voir réduire le nombre de véhicules au niveau de leur agglomération et de leur centre ville, mais ils n'ont jamais pris de mesures efficaces pour

diminuer l'usage de la voiture. Ils préfèrent voir leur ville maintenir sa dynamique socio-économique, tout en protégeant le cadre de vie afin de maintenir leurs habitants sur place et d'éviter l'étalement du phénomène de périurbanisation.

## 2- Les mesures

La ville de Grenoble s'est donnée un certain nombre d'objectifs, et vis-à-vis de la voiture, elle décide de prendre des mesures basées sur la dissuasion et non pas sur la contrainte.

### a. La déviation des flux de transit hors du centre-ville

Le bouclage des voies périphériques autour de l'agglomération Grenobloise a permis aux responsables Grenoblois de dévier le trafic national, régional et local, afin de protéger le centre ville du trafic de transit, et par conséquent faciliter l'accessibilité au centre ville.

En effet, la configuration géographique et topographique de la zone fait de Grenoble un carrefour de passage obligé pour le trafic routier et autoroutier.

Pendant longtemps, le trafic de transit local et national transitait par le centre ville, ce qui provoquait les problèmes d'embouteillage et les rendait de plus en plus nombreux. Donc la création des voies de déviation est nécessaire. Subséquemment, l'A480 a été créée à l'ouest de la ville, et la rocade sud également. Ces deux infrastructures routières rendent la circulation contournant l'agglomération, par le sud en deux fois deux voies, plus rapide. Elles sont utilisées, dans les déplacements inter périphériques directs sans transiter par le centre-ville.

Suite à la saturation des axes créés et à l'embouteillement de la ville, et en vue de soulager le trafic urbain, les responsables publics Grenoblois créent d'autres voies de contournement.

Deux projets ont été le thème d'une étude analytique poussée. Tout d'abord, après la mise en deux fois trois voies de l'A480, les pouvoirs politiques et les techniciens passent au doublement de l'A480 à l'ouest, car cette dernière est en effet saturée.

Ensuite, le projet le plus attirant consiste à créer un périphérique nord. La rocade nord devrait relier l'A480 au nord, l'A48 et la route nationale 90. De la sorte, un ensemble de voiries à grande capacité serait créé autour de Grenoble. Il faciliterait le trafic de transit sur

les grandes routes nationales et les automobilistes n'auraient pas à traverser Grenoble, mais également le transit entre les différentes régions autour de la ville, par l'exemple du Grésivaudan (nord-est) au Voironnais (sud-ouest). Ainsi les grands boulevards seront soulagés d'une partie du trafic. Deux scénarii ont été considérés, financés par l'établissement de péages. Il s'agit soit de construire un tunnel sous la montagne « La Bastille » située au nord de Grenoble, sans lien avec la ville, soit de créer un tunnel sous Grenoble permettant de capter, en même temps, le trafic de transit, et d'accéder à des parkings souterrains au centre ville. Le premier projet a été abandonné, le deuxième après des difficultés financières a, enfin, été réalisé.

#### Des effets bénéfiques mais éphémères

La réalisation de ces contournements routiers permet de capter du trafic n'ayant aucune raison de traverser la ville et son centre. Ceci a l'air positif.

Le trafic urbain va s'améliorer : trajets périphériques plus courts, trafic fluide au centre. Toutefois, il y a possibilité de risque à terme, car suite à l'amélioration des conditions de circulation automobile dans la ville, des usagers éventuels peuvent être tentés de se déplacer dans leur voiture, ce qui ferait augmenter le nombre de véhicules existant. C'est cette situation qui s'est produite à Grenoble lors de la réalisation des premières rocade. Le trafic sur les grands axes a été diminué, juste après la création de ces voies de contournement. Cette situation n'a pas duré, car le problème de l'embouteillage est rapidement réapparu. D'autres automobilistes attirés par la fluidité de ces axes les ont empruntés<sup>92</sup>. Nous constatons, devant cet état de fait que le nombre de véhicules, en additionnant les voies de contournement et les grands axes, a crû considérablement. Aucune mesure de diminution de capacité de voirie n'avait été effectuée sur ceux-ci pour voir le nombre de véhicules décroître.

#### b. La canalisation du trafic

Les dirigeants de la ville de Grenoble désirent canaliser le trafic traversant le centre-ville sur les grands boulevards en bordure de celui-ci, afin de protéger le cœur de la ville du trafic urbain «parasitaire» c'est-à-dire n'ayant pas comme destination cet espace central. Par ces opérations les responsables visent à faciliter l'accessibilité du centre aux personnes ayant

---

<sup>92</sup> Source : Mairie de Grenoble

une raison pour s'y rendre (travail, commerce, loisirs...), afin de renforcer le dynamisme économique et urbain de ces zones centrales.

Ces opérations sont réalisées grâce à la mise en place de nouveaux plans de circulation.

Par des panneaux électriques, la ville de Grenoble a mis en place un balisage dynamique des places de parking en ouvrage pour ne pas perdre du temps dans la recherche d'un emplacement, et par conséquent diminuer la circulation et l'embouteillage.

En conclusion, nous remarquons que les principales mesures visent à dévier le trafic de transit. Il n'y a pas une volonté d'action directe pour réduire l'utilisation de la voiture particulière au profit des T.C., ce qui est en concordance avec le principe de ne pas favoriser un mode au détriment de l'autre. Voilà en ce qui concerne le politique des déplacements. Qu'en est-il de la politique de stationnement à Grenoble ?

#### I-1-C- Les mesures concernant le stationnement

Pour mettre en place sa politique de déplacements, la ville de Grenoble considère le stationnement comme étant juste un facteur parmi d'autres.

##### 1- Les objectifs de la politique de stationnement

La ville de Grenoble a fait des observations vis-à-vis du stationnement : avant tout, elle a démontré d'une façon évidente que le stationnement anarchique, illicite, contribue d'une manière considérable à la gêne et l'embarras de la circulation. Ce dernier type de stationnement est à l'origine d'une partie des embouteillages.

Les embouteillages de ce dernier type de stationnement sont provoqués, notamment, par le cas des véhicules en double file sur les grandes artères.

Par la suite, d'après cette municipalité, le fait de tourner plusieurs fois dans l'espoir de trouver une place de stationnement provoque une perturbation des trafics urbains en augmentant le total de la circulation.

Comme elle constate également que la création de parkings peut accroître le trafic urbain, elle éloigne donc tous les remèdes extrêmes, qui vont dans le sens du « tout parking en centre ville » comme dans celui de la création de nouvelles places de stationnement.

## QUATRIEME PARTIE : L'apport de l'expérience de la ville de Grenoble et son intérêt pour d'éventuelles propositions pour la ville de Constantine et étude critique du projet de tramway de l'INGEROP

La politique de la municipalité va dans le sens d'encourager une meilleure accessibilité, particulièrement pour les clients, les visiteurs. Une position soutenant la ligne de la politique du libre choix du mode de transport et par voie d'effet d'inciter (exhorter) à l'emploi de l'automobile.

### 2- L'offre de places de stationnement

L'analyse des mesures prises par la ville de Grenoble, nécessite de connaître préalablement la structure et l'importance de l'offre de places de stationnement. Cet objectif a été très difficilement atteint. Nous ignorons si un recensement relatif au rôle des places publiques et privées, au niveau de la ville, a été réalisé. Les données relatives à l'offre sont tirées en partie du P.D.U. de l'étude préliminaire de TRANSITEC (1989), et en d'autres parties des entretiens.

#### La situation du stationnement à GRENOBLE

|                     | Places<br>privées | Nbre de place<br>publiques | Places<br>en<br>ouvrage |
|---------------------|-------------------|----------------------------|-------------------------|
| <b>Ville</b>        | -                 | 3 000                      | 850                     |
| <b>Centre ville</b> | 8 000             | 12 100                     | 1 500                   |

Les 12 100 places publiques du centre ville se décomposent comme suit :

- 1 500 en ouvrage
- 4 600 à durée illimitée
- 5 000 à durée limitée

Grâce à ces renseignements, le Cabinet TRANSITEC a calculé le ratio de la ville de Grenoble qui est assez élevé, il est de 0,20 soit 5 voitures par jour et par emplacement et reflète la volonté de satisfaire la demande de stationnement. Le ratio devrait, au cours des années à venir, s'accroître du fait de la politique de création de places de parking.

### 3- Les mesures prises par la ville de Grenoble

#### a- L'extension du stationnement payant

En matière de stationnement la ville de Grenoble a pratiqué ces dernières années une extension du stationnement payant, notamment en centre ville où le nombre de places à durée limitée est passé de 3 590 en 1987 à 5000 en 2005, soit une augmentation de 28,2 %

La politique choisie dans ce domaine a comme finalité d'accroître la rotation des véhicules et d'encourager l'utilisation des parcs en ouvrage. Elle doit également faciliter l'accès au centre ville, à un grand nombre de véhicules, réduisant ainsi l'accueil des automobilistes pendulaires. Il est indispensable de réaliser de forts contrôles policiers.

La ville espère également un renvoi d'usagers sur les T.C. Et à cet effet un petit commentaire nous paraît nécessaire. Avant tout le prix moyen des places pour une durée de deux heures est égal au tarif de deux tickets du réseau des T.C. Donc ces prix ne sont pas très motivants pour inciter les usagers à utiliser ces stationnements. Par la suite, nous tenons à signaler qu'une forte rotation engendrée par l'offre des places provoquerait une augmentation du trafic urbain durant toute la journée ; alors que les embouteillages et la population sont déjà importants. Ces mesures pourraient donc aller à l'opposé de l'objectif de la ville : fluidifier la circulation automobile du centre ville.

#### b- Le stationnement des riverains

La ville de Grenoble encourage le stationnement des résidents dans leur quartier pour diminuer le mouvement de périurbanisation. Elle veut avant tout encourager les résidents à utiliser les parkings en baissant les tarifs durant la nuit. Comme il existe également une détermination pour moderniser et étaler les parkings particuliers existants.

En ce qui concerne les habitants du centre ville ils sont autorisés à se garer en zone verte toute la journée à condition d'être abonné.

#### c- La création de parkings de rabattement (park n'ride)

La ville de Grenoble décide de créer une méthode hiérarchisée en matière de stationnement. Celle – ci constitue le deuxième grand groupe de mesures, d'où l'opportunité de créer d'autres places de stationnement.

La ville de Grenoble veut augmenter le nombre de parkings de rabattement situés à la périphérie et proches des stations des T.C. Les responsables locaux souhaitent accroître l'utilisation des T.C. et diminuer ainsi le trafic urbain au centre ville.

On peut être soucieux à propos de la réussite des parkings de rabattement à la périphérie à cause de la continuation de la création de nouvelles places de stationnement au centre ville ou à sa proximité. Suite à l'extension du stationnement payant à forte rotation, ce sont les véhicules pendulaires qui utilisent cependant ces parkings de rabattement, plutôt que les autres automobilistes.

- le système hiérarchisé

La ville de Grenoble a choisi une stratégie visant à protéger son centre ville. Après les premiers parkings créés au niveau de son centre, faute d'espaces dans le centre, la municipalité de Grenoble met en place une autre génération de parkings à proximité du cœur de la ville.

#### Remarque

La création d'autres parkings, laisse la liberté aux usagers soit d'utiliser la voiture particulière car ils sont rassurés de trouver, sans trop chercher, une place pour stationner, soit de prendre les T.C. Cette stratégie de promotion va réduire le stationnement non autorisé et diminuer, la circulation automobile provoquée par la recherche désespérée de places. Le risque de telles mesures réside dans le fait de voir la circulation automobile augmenter davantage. Avant tout, nous pouvons raisonner que, à titre d'exemple, des gens attirés par les nouvelles possibilités de stationnement «délaissent» les T.C. afin de prendre la voiture particulière ou, tout simplement, ne les motive pas à abandonner la voiture particulière. Ensuite, la forte rotation est capable d'engendrer une circulation supplémentaire de véhicules.

Ce qui fait que la probabilité de voir, à court ou à moyen terme s'accroître l'embouteillage n'est pas écartée. Et ceci va à l'opposé des buts de fluidifier la circulation au cœur de la ville et d'assurer ainsi l'accessibilité de beaucoup de gens à cette zone sensible.

L'accroissement du trafic urbain automobile risque, d'une part de nuire à la politique de promotion prônée pour les T.C. à cause d'une éventuelle fuite des usagers, et de faire chuter leur vitesse commerciale d'autre part.

I-2-D La ville de Grenoble : une politique de promotion des T.C. ?

La ville de Grenoble détient un réseau de transport en commun compétitif en centre ville.



### **1- La structure institutionnelle**

C'est la Société d'Economie Mixte des Transports de l'Agglomération Grenobloise (SEMITAG) qui gère son réseau. Le réseau de la ville contient 25 lignes, soit 280 kilomètres. Il comprend 3 lignes de tramway (25,5 km), 20 lignes d'autobus et de 4 de trolleybus.

Le contrat signé entre la SEMITAG et la SMTC est un contrat de gestion. *« L'autorité organisatrice assure en cas d'insuffisance des recettes la couverture des dépenses réalisées par l'exploitant dans la limite d'un budget annuel qu'elle approuve. L'exploitant perçoit une rémunération déterminée en fonction de la nature et du volume des prestations fournies et au moyen d'une prime calculée en fonction des paramètres significatifs de l'amélioration et de la gestion du réseau »\**

La SEMITAG a cédé 3 lignes à la régie des voies ferrées du Dauphiné (V.F.D.) chargée principalement d'exploiter les lignes suburbaines.

Enfin pour conclure nous signalons que les structures organisationnelles ont pour vocation de planifier, non seulement les réseaux du périmètre urbain, mais également, au-delà de celui-ci. Il y a là une stratégie d'approche globale des problèmes des T. C. urbains.

### **2- Histoire brève**

Le réseau Grenoblois est né en 1890, il a existé jusqu'à 1952, date de sa disparition. Nous constatons que Grenoble a réintroduit son réseau de tramway qui a connu une évolution identique à celle de beaucoup de villes françaises, et cela jusqu'au début des années 70. Toutefois, la capitale du Dauphiné a attendu le milieu des années 80 pour réserver un site propre au T.C. Il s'agit d'un tramway. Son réseau est d'une longueur de 32 km se composant de 3 lignes : A, B et C. A partir du mois de septembre 2007 une autre ligne (D) comporte 6 stations. La décision de l'utilité de construire en premier temps deux lignes a eu lieu en 1983. La première comporte 29 stations, a fonctionné en 1987, la deuxième en 1989, comporte 20 stations, et la ligne C avec 19 stations est entrée en service le 20 mai 2006. (voir carte de réseau des lignes de tramway)

Le tramway de Grenoble est le tout premier au monde à prendre en considération l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

---

\* Annuaire statistique sur les transports en commun urbains Grenoble 2002.

### **3- La stratégie de promouvoir les T.C urbains à Grenoble**

Les dirigeants de Grenoble ont opté pour une politique de promotion des T.C. depuis un peu plus d'une vingtaine d'années. Ils continuent de l'appliquer. Cette stratégie a comme objectif de consolider la quantité et la qualité offertes aux usagers, et aux habitants. Ils proposent un service de qualité afin de réduire l'utilisation de la voiture particulière, ou pour stimuler les pratiques complémentaires, comme des trajets périphériques réalisés en voiture et des trajets centraux terminés en T.C.

La ville de Grenoble a connu une croissance du trafic automobile importante. Cette dernière est passée de l'ordre de 7 % en 1991 pour arriver à un peu plus de 9 % en 2002. Alors, les dirigeants ont décidé de lutter contre cette croissance en développant les T.C. Les élus Grenoblois, souhaitent faire passer la part modale des T.C. de 18 - 22 % actuellement à 30 % d'ici 5 ans et à 40 % à long terme (environ 15 ans).

Enfin on peut s'interroger sur cette politique de promotion des T.C. à Grenoble. S'agit-il vraiment de mesures de restriction à l'utilisation de la voiture privée. ?

### **4 - L'offre d'un service de qualité variée**

#### **a - l'aspect des réseaux**

Le réseau Grenoblois possède d'importantes lignes de T.C. regroupées dans son centre ville (carte ...). Ces lignes suivent le tracé de la vallée et desservent les trois branches du «Y» grenoblois.

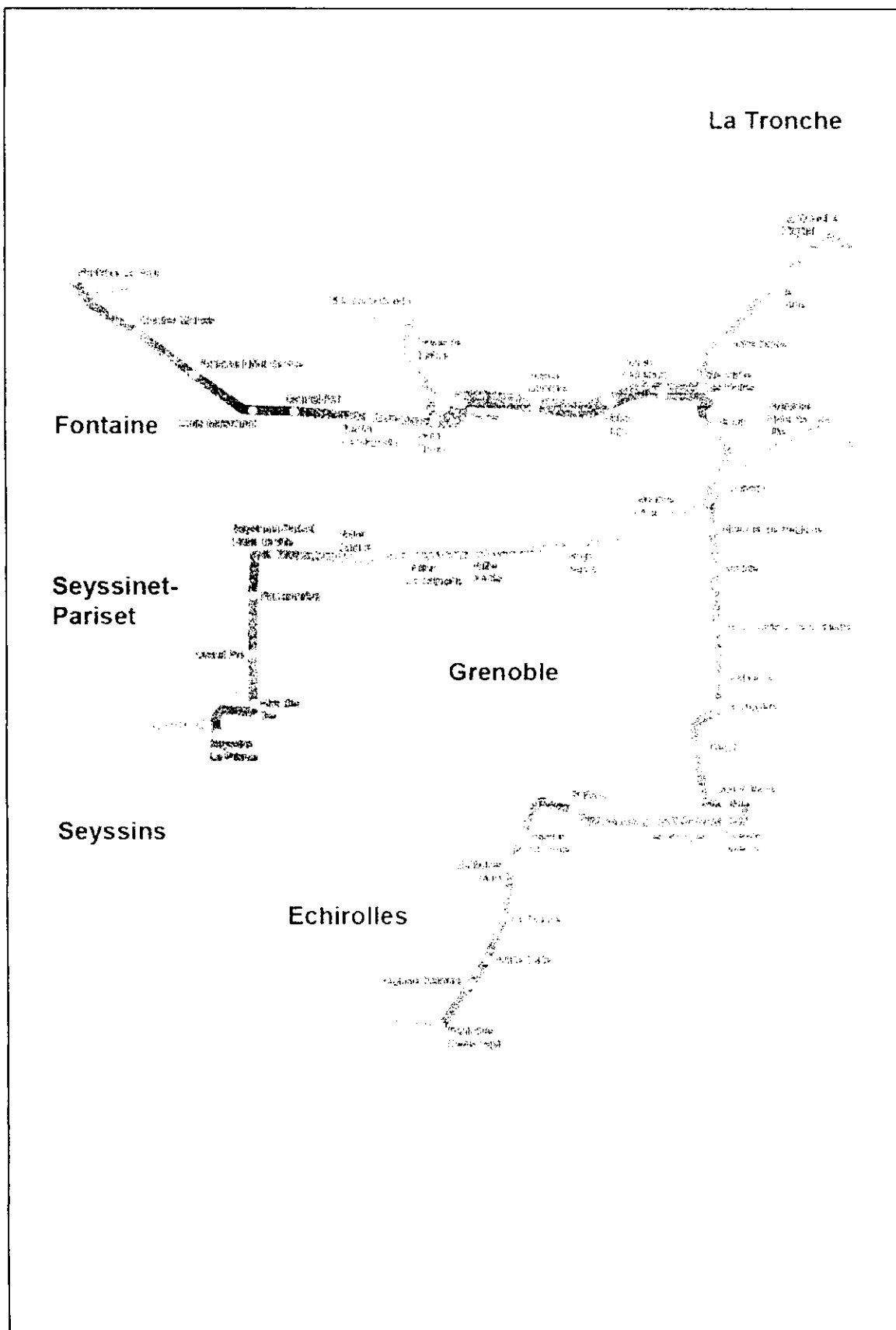
Le réseau est également conçu et structuré d'une manière à rabattre le plus grand nombre de voyageurs sur le réseau de tramway.

Il y a quatre lignes périphériques sous forme de demi-cercle au sud de l'agglomération, et à l'est assurant la liaison entre les quartiers est et ouest de la ville sans l'obligation de passer par le centre. Néanmoins, leur nombre reste insuffisant. Elles ne sont généralement pas directes et une rupture de charge est indispensable. C'est dommage, car ces dernières peuvent constituer l'embryon d'un réseau de T.C. de rocade.

#### **b - Une structure en site propre**

Les investissements lourds et la mise en place de lignes de métro ou de tramway constituent l'axe principal de la politique de promotion des T.C. de la ville de Grenoble.

## Le réseau des T.C de Grenoble



Source : Mairie de Grenoble

### 1- Un réseau de T.C. en site propre comme colonne vertébrale du réseau

La circulation des T.C. sur un site propre a redynamisé le réseau grenoblois qui se trouvait dans une lamentable situation avec une baisse de productivité, de vitesse commerciale et de fréquentation. En même temps, le cortège de problèmes qu'ils provoquaient augmentait. A cet effet, l'exemple du centre ville où la formation de « train de bus » aux heures de pointe peut être cité.

Le métro et le tramway constituent la colonne vertébrale des réseaux. Ils ont été placés sur les principales voies des T.C. les plus bondées. Ces deux modes de T.C. assurent une meilleure desserte du centre ville et également les importants pôles créateurs de trafic urbain comme les gares, les quartiers commerciaux, les hôpitaux, les campus universitaires, les zones d'habitat etc.

A titre d'exemple, le tramway grenoblois permet la desserte à moins de 400 m de 120.000 personnes et de 70.000 emplois, pour un coût s'élevant à environ 211 millions d'Euros hors taxes (2002) pour la première ligne, 119 millions d'Euros hors taxes (2003) pour la deuxième ligne et 110 millions d'Euros hors taxes (2006) pour la troisième ligne.

Selon les experts, la création des lignes de tramway a eu pour conséquence de renforcer, tout au long des dix premières années de sa création, les fonctions du centre ville grenoblois comme zone de la mixité fonctionnelle à savoir : lieu de loisirs, de commerce, de place de travail etc.

En ce qui concerne les T.C. par bus, leur restructuration a eu des effets positifs sur le trafic urbain. Les objectifs de ces actions étaient de permettre à un plus grand nombre de personnes d'accéder facilement aux réseaux des T.C. en site propre, d'où les rabattements des ces dernières lignes de bus sur les nouvelles infrastructures d'une manière très importante.

Nous signalons également que la suppression de lignes de bus rivales au métro ou au tramway a favorisé l'accroissement de la desserte des quartiers périphériques à partir du centre ville.

## 2- Innovations technologiques au service de la promotion des T.C.

### a) Un système d'aide à l'exploitation

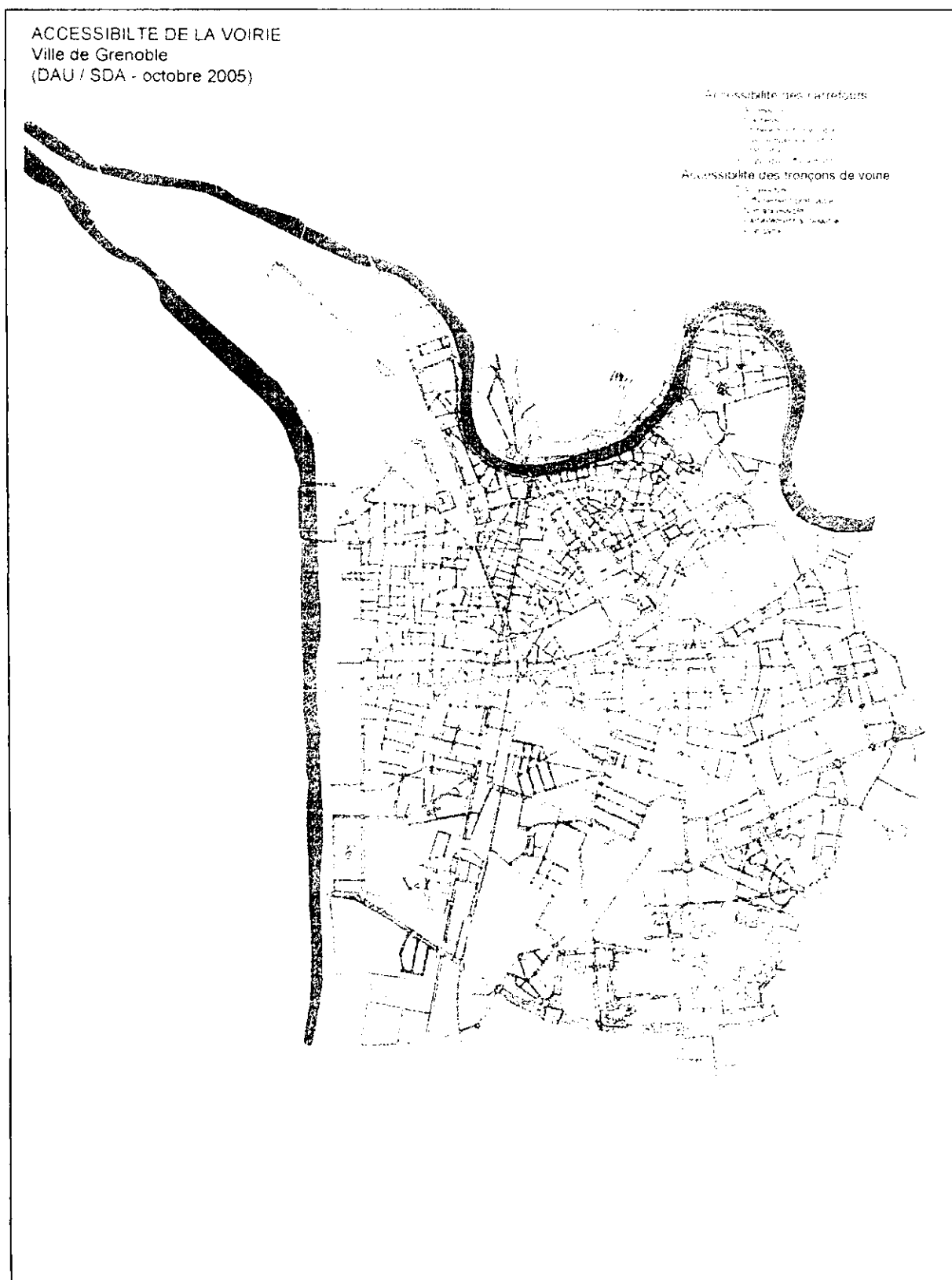
Le réseau grenoblois est équipé d'un système d'aide à l'exploitation. Sa mise en service remonte à 1988 juste après la première ligne de T.A.G. Au début il fonctionnait uniquement sur le réseau de tramway. Ce système permet, maintenant, de connaître à tout instant la situation des bus, des trolleys, des rames de tramway sur le réseau et d'être ainsi informé sur leurs avancée ou retard par rapport à l'heure d'arrivée. Ces informations permettent, en cas de problème de mettre à la disposition des usagers d'autres véhicules supplémentaires sur la ligne signalée et répondre ainsi à la demande toujours croissante. Car l'état de charge des rames est connu.

Cette innovation permet également, grâce aux traitements postérieurs, d'apporter des modifications à l'exploitation du réseau. Ce système d'assistance à l'exploitation fonctionne à l'aide des liaisons phoniques entre les postes de contrôle et les véhicules.

### b) Donner la priorité, aux carrefours, aux T.C. (Modifier le code de la route aux carrefours pour avantager les T.C.)

Aux carrefours de l'agglomération grenobloise, la voiture particulière doit céder la priorité au tramway. Cette opération dynamique permettant un gain en temps de parcours et une augmentation de la vitesse commerciale. La devise de cette modification est de favoriser autant que possible le tramway et les bus en prenant en considération la préservation de l'équilibre général du trafic. A cette fin une cinquantaine de carrefours pour les tramways et un peu plus d'une centaine pour les autobus ont été équipés d'un tel système. Le mode de fonctionnement de cette technique s'accomplit indépendamment pour chaque carrefour, car chacun peut modifier les répartitions du temps devant les feux tricolores en prolongeant le vert ou en raccourcissant le rouge. Actuellement, le tramway est prioritaire dans tous les carrefours.

QUATRIEME PARTIE : L'apport de l'expérience de la ville de Grenoble et son intérêt pour d'éventuelles propositions pour la ville de Constantine et étude critique du projet de tramway de l'INGEROP



Source : Mairie de Grenoble

### Remarque

Le réseau de transports collectifs de Grenoble a connu de grandes mutations et performances qualitatives grâce à la mise en place du tramway. En effet la ville de Grenoble est passée d'un système de transport collectif archaïque à un autre plus moderne, surtout au niveau du centre ville.

#### 3- Une vitesse commerciale faible

La ville de Grenoble est en possession d'un réseau de T.C. caractérisé par une vitesse commerciale assez faible : 18 km/heure. L'explication de cette faiblesse réside dans le fait que les lignes de T.C. en site propre ne sont pas assez nombreuses par rapport au nombre total des lignes. Certes le tramway a l'avantage de la priorité aux feux, cependant son tracé sinueux et le faible écart entre les arrêts (300 – 400 mètres) ont pour conséquence d'établir sa vitesse commerciale à 20 km / h. En ce qui concerne le réseau de bus, ils bénéficient de la priorité aux feux. Toutefois, ceci n'est pas généralisé sur tout le réseau. Voici les phénomènes qui font baisser la vitesse commerciale et poussent, par voie de conséquence, les utilisateurs à ne pas prendre le réseau des T.C.

#### 4- Une offre relativement faible

D'une façon générale les T.C. à Grenoble se caractérisent par une offre faible et ceci s'explique par le fait que pendant longtemps (un peu plus d'une trentaine d'années), en matière d'investissements, les différentes politiques de déplacements urbains n'ont pas eu tous les financements nécessaires et par conséquent ces derniers n'ont pas été diversifiés. Nous tenons à signaler, en plus, une autre lacune du fait d'un financement favorisant le développement des T.C. en site propre au détriment du reste du réseau.

En matière d'horaires de service et de fréquences (voir tableaux ci - dessous), il est essentiel de signaler une dichotomie entre les lignes de bus et de trolley et les lignes lourdes comme le tramway et le métro. Car les fréquences, de ces derniers modes de transport, sont plus nombreuses que les premiers, notamment en heures creuses.

**Amplitude des services et fréquences des T.C. en site propre  
et des bus à Grenoble**

| <b>Amplitude du service</b> | <b>5h00 – 24h00</b> |
|-----------------------------|---------------------|
| Heures de pointe            |                     |
| - Matin                     | 7h00 - 8h30         |
| - Soir                      | 17h00 - 18h30       |

| <b>Fréquence :</b>        |             |
|---------------------------|-------------|
| Heures de pointe :        |             |
| - T. C.<br>en site propre | 3 - 4 min   |
| - Bus                     | 5 – 6 min   |
| Moyenne :                 |             |
| - T. C.<br>en site propre | 7 min       |
| - Bus                     | 10 – 12 min |
| 20h – 24h :               |             |
| - T. C.<br>en site propre | 15 min      |
| - Bus                     | 50 min      |

Nous remarquons, surtout, aux heures de faible flux une différence entre les réseaux des T.C. en site propre et le reste des lignes. Les fréquences de ces dernières peuvent jouer un rôle important pour dissuader ses utilisateurs potentiels à les prendre, d'autant plus que la valeur des prestations proposées en termes de persévérance, de régularité et de rapidité est jugée loin des aspirations de la clientèle.

Ces spécificités sont en fort contraste avec celles du métro et du tramway. De cette façon, la ville de Grenoble fonctionne avec un réseau de T.C. à deux vitesses.

L'ensemble des insuffisances qui viennent d'être évoquées peuvent être considérées comme des facteurs importants dans la traduction de la faible part des T.C. en termes de répartition modale.



#### 5- Une stratégie de développement des pôles d'échanges

Les pouvoirs publics responsables du réseau grenoblois ont opté pour la promotion «des centres d'échanges» multimodaux où convergent des lignes de bus, de métro et de tramway, et quelquefois de chemin de fer, comme c'est le cas à la gare S.N.C.F., ou à Verdun.

Ils visent à faciliter la rupture de charge entre les modes, et faire rabattre ainsi le plus grand nombre d'usagers sur les lignes de T.C. en site propre. En outre, ces centres d'échanges profitent, parfois, de l'avantage de l'existence de parcs de rabattement ce qui favorise le trafic mixte V.P. / T.C.

Mais au total, la plus grande partie des déplacements par les T.C. ne comportent-ils au début et à la fin un parcours lent en bus et à pied ?

#### 6- L'offre d'un service ferroviaire banlieusard

Le phénomène de la périurbanisation pose des problèmes à l'agglomération grenobloise, d'où la nécessité de proposer à ces usagers un nouveau service de transport public pour permettre à ces banlieusards de l'utiliser. Ce nouveau service permet aux habitants sans voitures de pouvoir accéder plus facilement au centre ville. Le service assurant les liaisons banlieues – centre ville donne, également, l'occasion aux automobilistes de garer leurs véhicules en dehors de la ville, d'emprunter les T.C. pour se rendre, ensuite, au centre, et ainsi diminuer le flux du trafic urbain dans la ville.

Le département de l'Isère a mis en place à Grenoble un service public destiné à assurer les déplacements entre les zones périphériques marginalisées et le centre ville. Ces services ont eu des effets positifs en matière de dessertes banlieue/centre.

L'agglomération grenobloise assure, également, des dessertes ferroviaires entre la banlieue et le centre de la ville. Un accord bilatéral, entre le Département de l'Isère, la S.N.C.F. et un certain nombre de communes avoisinantes, a été conclu pour offrir à leurs habitants un service de transport harmonieux par rail avec le bassin voironnais dont le

nombre d'habitants est important, et permettre ainsi à un maximum de personnes travaillant à Grenoble de se rendre à leurs lieux de travail. Cette opération repose sur un compromis S.N.C.F. – région.

Le rythme retenu est de 30 minutes aux heures de pointe du matin et du soir.

Les lignes mises en place connaissent une importante réussite. Par rapport à la situation d'avant, l'augmentation du trafic sur certaines lignes a atteint, parfois, plus de 50 % par jour.

Sur le plan tarifaire, il importe de signaler, l'absence d'intégration entre ces lignes et le réseau urbain grenoblois. Ce qui oblige les passagers à acheter leurs titres ou abonnement de voyage valable uniquement pour un seul mode de déplacement, ceci a une influence négative sur une partie importante des voyageurs qui sont découragés par cette démarche.

Comme conclusion, nous tenons à signaler que les responsables de l'agglomération de Grenoble sont conscients de la portée de ces liaisons pour le trafic urbain. Car l'essor de celles-ci peut constituer l'élément moteur de la promotion des T.C.

### **5- Le nombre de voyageurs par habitant et par an**

Remarques générales :

Il importe de signaler tout d'abord que, vis-à-vis de la demande en T.C., il existe deux indicateurs (*nombre de voyageurs sur le réseau et nombre de voyages par habitant et par an*) communs à toutes les villes.

Les nombres de voyages par habitant et par an apparaissent relativement faibles à Grenoble. Toutefois, ces nombres se placent à un degré plus élevé que celui de la moyenne des villes françaises de plus de 100.000 habitants qui avoisine 100. Cela s'explique par l'existence de réseaux de métro et de tramway. La faiblesse de ces chiffres, alors qu'un réseau de T.C. en site propre existe, peut être expliquée par le fait que ces réseaux ont des lignes périphériques de performance juste moyenne n'encourageant pas les utilisateurs

potentiels à prendre les T.C. Comme nous signalons, également, l'absence totale d'une politique visant à réduire l'utilisation de la voiture privée.

L'utilisation du réseau de la ville de Grenoble est en perpétuelle évolution. Cette dernière s'est accrue de 44 % entre 1986 et 1991. Depuis 1987, date de la mise en circulation du tramway, la fréquentation du réseau n'a cessé d'évoluer.

En effet, le tramway a redynamisé les T.C. L'augmentation du nombre de voyages par habitants et par an s'est élevée de 64 entre 1989 à 1990 et de 96 entre 1990 et 2003. Depuis la mise en service de ce nouveau mode de T.C., synonyme de confort, de ponctualité et de facilité des déplacements, les grenoblois le fréquentent de plus en plus.

|                                        | 1984 | 1989 | 1990 | 2003 |
|----------------------------------------|------|------|------|------|
| Nbre de voyages par habitant et par an | 87   | 126  | 190  | 286  |

Source : exploitation des données différentes, par l'auteur

En matière des T.C., les services rendus par le tramway sont de plus en plus importants. Nous sommes en mesure de penser que cette progression est issue de l'augmentation de la mobilité en T.C., car un grand nombre de voyageurs qui utilisaient dans le passé la marche à pied et les deux roues se sont reportés sur cet automate moderne. Selon certaines enquêtes qu'effectue la SEMITAG, le report d'usagers de la voiture privée vers les T.C., comparé à celui des deux derniers modes est minime

Le tramway assure 53 % des déplacements quotidiens sur l'ensemble du réseau de T. C.

## 6-Le financement

L'utilisation moyenne des réseaux de T.C. de la ville de Grenoble par les usagers entraîne un taux de couverture de frais par les recettes non dispendieux, il était de 54 % en 1987 et de 59 % en 1990 et de 65 % en 2003.

La provenance des ressources essentielles est issue du versement transport, des utilisateurs ; de la coopération des départements, du SIEPARG.

Les ressources et leur provenance en millions d'Euros

|                                                             | 2003            | Variation / 1998 |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| Les recettes du trafic                                      | 38. 1 (25,3 %)  | + 85 %           |
| Le versement transport                                      | 62. 5 (41,6 %)  | + 32 %           |
| La participation du SIEPARG<br>Et du département de l'Isère | 49. 7 (33,1 %)  | + 213 %          |
| Total                                                       | 1 50. 3 (100 %) |                  |

Le tableau ci-dessus souligne l'importance de la part prise par le financement provenant des collectivités et du versement transport. Toutefois ce qui attire l'attention c'est l'évolution de ces sommes par rapport à la situation de l'année 1998, c'est-à-dire depuis une quinzaine d'années d'existence du tramway, on remarque une accroissement important et régulier des recettes du trafic provenant essentiellement, de la progression du nombre des usagers du réseau du tramway.

#### QUATRIEME PARTIE : L'apport de l'expérience de la ville de Grenoble et son intérêt pour d'éventuelles propositions pour la ville de Constantine et étude critique du projet de tramway de l'INGEROP

Comme il importe de signaler les louables efforts consentis par les collectivités locales dans le but de développer le réseau de T.C. de la ville de Grenoble. L'augmentation du montant résultant du versement transport est dû particulièrement au fait de l'augmentation de son taux au plus haut niveau possible autorisé pour la création de T.C.

Les responsables organisateurs de T.C. déclarent continuer à promouvoir le tramway en engageant des sommes de plus en plus importantes pour garantir son développement d'une façon durable. Comme elles envisagent de desservir certains pôles d'activités ou résidentiels existants ou à projeter mal desservis par les T.C.

Selon les autorités grenobloises, ces financements vont rendre le tissu et le maillage de la ville de Grenoble plus forts, car ils vont consommer 90 % des ressources attribuées aux T.C.

En ce qui concerne les réseaux de bus, malgré l'évolution et l'amélioration qu'ils ont connues ces derniers temps, les autorités les jugent insuffisantes et s'engagent pour les moderniser et les redynamiser davantage par la mise en place de fréquences de plus en plus élevées et la création de sites propres aux bus.

#### I-2-E Les politiques choisies vis-à-vis des piétons

L'idée de créer des réseaux de T.C. en site propre à Grenoble a été exploitée pour réorganiser la voirie de certains quartiers de la ville. De ce fait, un ensemble de rues importantes a été mis à la disposition des piétons et du TAG, par exemple sur l'avenue Alsace Lorraine. Ces voies réservées à la circulation piétonne se distinguent par le fait d'être localisées dans la zone multifonctionnelle de la ville (habitat, commerce, tourisme...) où sont implantés de nombreux emplois. Choix visant l'amélioration du cadre de vie de la ville. Les politiques d'aménagement des différentes aires publiques visent à consolider le caractère attractif des zones centrales en facilitant les déplacements piétonniers.

Conclusion du chapitre :

La politique de la ville de Grenoble, en matière de transports urbains, se caractérise par la liberté du choix du mode de déplacement. Ce libre choix se concrétise, sur le terrain, par la promotion de la voiture privée en créant des rocades de contournement sans, pourtant, réduire la capacité de réception de la voirie du centre-ville, et également, par la réalisation

d'un grand nombre de places de stationnement autour du centre-ville. Toutes ces mesures visent, d'après les autorités, à fluidifier les conditions générales de la circulation, et par conséquent à améliorer l'accessibilité au cœur de la ville.

Toutefois, on est un peu méfiant quant à la durabilité de cette fluidité et de cette amélioration du trafic. Car, au fil des années, ces effets bénéfiques se sont estompés et la ville de Grenoble s'est retrouvée dans une situation d'embouteillage. Ceci a encouragé l'augmentation du trafic urbain déjà jugé alarmant et l'a rendu plus aigu et pose le problème de la voiture particulière.

Dans ce contexte, les actions menées dans le domaine de la gestion de la circulation urbaine n'ont pas assez pris en considération la voiture privée.

En effet, depuis le début, l'autorité organisatrice des transports grenoblois était responsable des T.C., laissant la gestion des flux de voitures privées aux communes, comme cela est prévu par la loi, et en l'absence d'un arsenal juridique permettant à l'autorité organisatrice des transports de s'occuper aussi de la gestion des flux de voitures particulières. Les communes accepteront-elles d'envisager un dialogue et une concertation avec l'autorité organisatrice de transports, ceci afin de garantir une cohésion entre les mesures prises par les différentes entités ? Car ce mode de déplacement particulier doit avoir de fortes relations avec l'autorité responsable des T.C. dans l'objectif de coordonner toute initiative d'intervention. Et pourquoi, à terme, n'y aurait-il pas qu'une autorité organisatrice des transports urbains ?

Les T.C. de la ville de Grenoble se caractérisent par une politique de promotion. Cette dernière possède un réseau de transport en site propre localisé, principalement, au noyau central, et offre un service performant. En modernisant les T.C., les pouvoirs publics désirent

leur donner une image de qualité ; condition très importante dans une politique caractérisée par le libre choix du mode de déplacement, afin d'attirer le maximum d'usagers potentiels.

En termes économiques, ces actions entraînent des coûts considérables. De ce fait, le réseau de bus, surtout celui situé en périphérie, est de qualité moins performante. L'objectif des responsables organisateurs est de développer davantage les réseaux des T. C. A cet effet, notre position est un peu sceptique sur la durabilité de l'impact des effets positifs de ces mesures du fait de la promotion de l'automobile privée. De la sorte, les actions sectorielles prises vis-à-vis de l'automobile privée, du stationnement et des T.C, sont antagonistes et rendent plus difficile toute action concertée.

Bien qu'il y ait de nombreux points positifs résultant des différentes actions menées jusqu'ici, en matière de trafic urbain, pour limiter les effets négatifs, améliorer l'état de la circulation, et assurer au public certains niveaux d'accessibilité indispensables à la réalisation d'objectifs économiques et sociaux, néanmoins, nous craignons que la stratégie du libre choix du mode de déplacement ne soit qu'une esquivé, voire une fuite en avant. Car cette politique semble retarder l'échéancier d'une prise de position très nette pour tel ou tel mode. La mise en œuvre des procédures afin d'appliquer des mesures coercitives dans le but de dissuader les usagers de la voiture particulière, nous semble être une voie inéluctable et nécessaire pour réduire les points de conflit et l'embouteillage, et afin d'entraver la croissance du trafic urbain dans la ville de Grenoble. D'autant plus que les décisions à prendre seront probablement, d'autant plus dures que l'on laissera les problèmes s'accumuler et le temps filer.

## Chapitre- II Propositions et étude critique du projet de l'INGEROP de tramway de Constantine

Après avoir expertisé et dressé le tableau urbain élémentaire de la ville de Constantine, nous avons étudié la situation de crise que traverse cette dernière et effectué des observations sur les conditions du trafic urbain qu'elle endure, pour mieux cerner les problèmes qu'elle connaît et leurs causes. L'analyse du tableau et des conditions de déplacements des Constantinois nous a permis de mettre en relief les raisons majeures de cette lamentable situation qui n'est plus un problème de centre-ville uniquement comme jadis, mais qui touche de plus en plus l'ensemble des quartiers de la ville.

Nous tenons à signaler que jusqu'à une date récente, et devant la persistance du problème de l'embouteillage, les autorités publiques, longtemps enfermées dans une logique de gestion dirigiste, ont profité du changement politique survenu après les événements de 1988, pour ouvrir les portes du domaine des T.C. urbains aux investisseurs privés. Malheureusement cette ouverture est faite d'une façon anarchique, ce qui a augmenté davantage le nombre de véhicules, et par conséquent accentué le problème de l'embouteillage à Constantine qui a généralement trait :

- à l'urbanisation rapide, l'augmentation du parc automobile, la croissance démographique et la migration massive de la population rurale vers la ville, liées aux besoins diversifiés et accrus de déplacements des habitants ;
- au cadre physico-spatial, difficile et complexe dans la création de la voirie, avec des déclivités incluses entre 2 et 24%, il comprend quatre éléments constitutifs : le Rocher, les collines, les plateaux et les vallées ;
- à la nature purement technique des différentes tentatives et interventions entreprises sans étude globale ni plan de suivi, ce qui leur donna un caractère timide. Même les interventions survenues après le changement politique de 1988 n'ont rien apporté, car elles sont soit sectorielles, soit d'inspiration trop libérale ;



- au manque du paradigme n°1 du système urbain (l'intégration entre les différentes disciplines urbaines, car «la politique de transport urbain est trop sérieuse pour être laissée à la responsabilité des seuls ingénieurs ».<sup>93</sup>) : le paradigme de base de la planification afin d'arriver à une meilleure compréhension du problème de l'embouteillage et à une intervention planificatrice plus efficace.

Nous pensons qu'aucune action pour combattre l'embouteillage, ou à la rigueur pour améliorer la situation actuelle, ne peut aboutir à un résultat positif que si l'on tient compte des contraintes et des remarques que nous venons de citer. Devant cette lamentable situation et la persistance du problème de l'embouteillage, quels sont les possibilités d'interventions et les scénarios qui peuvent être émis sur la circulation urbaine à Constantine ?

- *Faut-il s'abstenir de toute action et laisser la situation se détériorer jour après jour pour que Constantine finisse au stade de l'asphyxie et de la paralysie totale dans un avenir très proche ?*
- *Faut-il continuer à se fier à l'idée qui porte à croire que l'embouteillage peut être vaincu par des interventions techniques "chirurgicales", ou des opérations du type augmentation de la capacité de la voirie, création d'échangeurs de trémies, de parkings... ?*
- *Faut-il intervenir au niveau de toute la ville, en prenant en considération l'impact de l'ensemble de l'agglomération sur le système du transport et de la circulation, et agréger dans une même réflexion l'ensemble des disciplines urbaines et les déplacements, parce que l'embouteillage du trafic urbain est un phénomène commun à plusieurs disciplines urbaines et, par voie de conséquence, le concept dominant du paradigme de base de la planification des villes ?*

Examinons maintenant succinctement ces trois cas sous des angles différents.

---

<sup>93</sup> Pierre MERLIN, 1985, Les politiques de transport urbain. La Documentation Française, Paris p 145.

1- Les scénarios possibles

- a- Faut-il s'abstenir de toute action et laisser la situation se détériorer jour après jour jusqu'à ce que Constantine finisse au stade de l'asphyxie et de la paralysie totale dans un avenir très proche ?

Si les conditions défectueuses des déplacements urbains d'aujourd'hui se poursuivent, nous ne tarderons pas à voir la ville de Constantine, dont l'état est déjà agonisant, s'étouffer définitivement, et la mobilité qui « constitue une condition nécessaire du développement harmonieux de la ville »<sup>94</sup>, « enrichit la vie sociale et élargit l'expérience »,<sup>95</sup> devenir un embouteillage quotidien qui tend à se répandre dans le temps et dans l'espace pour toucher l'ensemble de la ville et remettre, ainsi, en cause les échanges\* et les contacts directs qui sont synonymes de création de richesse, de croissance et de progrès. A cette menace qui provoquerait le décès économique de la ville par l'immobilité, nous rajoutons celle, écologique et sociale, des dégradations de l'environnement et du cadre de vie. Cette lamentable image s'illustre par un gaspillage énergétique, une perte de temps, et une pollution sonore et atmosphérique catastrophique, aggravée par un climat, considéré jusque-là comme continental, se rapprochant du méditerranéen, et devenu malheureusement « semi-aride ». Chaleur dépassant souvent les 40°, notamment en période estivale, selon les météorologues et spécialistes du domaine bioclimatique, cette chaleur caniculaire et infernale est due au phénomène de surchauffe de l'air en milieu urbain où la circulation prend des allures de « psychodrame ». Pour comprendre la cause notoire de ce problème, un groupe de chercheurs de l'université de Constantine a débuté un diagnostic exhaustif qui a couvert des échantillons de quartiers de la ville. De ce fait, il a été procédé à une prise de mesure horaire de température de l'air et des surfaces (sols et façades), ainsi que du taux d'humidité, et cela du 15 au 25 juillet 2006. Les résultats de cette recherche diffusés dernièrement, ont été consolidés par une simulation numérique au moyen de logiciels. Ainsi, il a été conclu qu'en plus d'autres paramètres pouvant causer et/ou accentuer ce phénomène de surchauffe et de pollution : site, tissu, trame, matériaux (minéraux) utilisés aptes à absorber énormément

---

<sup>94</sup> MERLIN P. (1985), Les politiques de transport urbain. La Documentation Française, Paris p 5

<sup>95</sup> AICHOUB B (2006). Les problèmes des transports urbains et leur impact sur la circulation à Constantine. Les Cahiers Scientifiques du transport n°50 p 38

\* Au sens le plus large : économique, social, culturel...

d'énergie solaire etc., l'augmentation, également, tous les jours du trafic d'automobiles provoquant des embouteillages monstres et dégageant des fumées âcres qui vous prennent à la gorge, a une part de responsabilité importante en ville car la majorité de la pollution de l'air (CO<sub>2</sub>, hydrocarbures et NO<sub>x</sub>) est due aux gaz d'échappement. Selon le barème ADEME, 1 km parcouru en ville dégage 200 gr de CO<sub>2</sub>. De surcroît ce « cocktail » de nuisances use les nerfs, provoque l'attaque cardiaque\* et fatigue la ville. Comme nous verrons, aussi, s'accroître la fracture sociale entre, d'une part, les quartiers périphériques pauvres de plus en plus isolés, mal desservis et hors de la vie urbaine, et d'autre part, les quartiers riches. La dégradation de l'environnement liée à la perte de vitalité a une autre conséquence : l'existence ou l'apparition d'une certaine ségrégation sociale flagrante lorsque l'on essaye de répondre à la question suivante : qui subit le plus l'embouteillage du trafic urbain ? A première vue, ce phénomène n'apparaît pas du tout ségrégatif, puisqu'il concerne toutes les couches sociales. Par contre s'il se généralise, ce phénomène se développe et devient perceptible, car la réaction des usagers ne sera pas la même. Les plus aisés possèdent souvent les moyens d'aller chercher ailleurs (quartier ou ville), l'animation ou l'environnement qui leur convient, contrairement aux plus diminués qui n'ont pas cette chance, alors ils sont condamnés à rester sur ces lieux à subir les nuisances. Ce sont donc les couches sociales les plus défavorisées qui subissent, tout particulièrement, les nuisances de l'embouteillage de la circulation urbaine.

À cet effet, le centre-ville continuera d'être péniblement accessible, ce qui développera, chez les commerçants et les habitants de ce dernier quartier, la tendance naturelle au départ vers d'autres quartiers d'habitation et de commerce : « *La situation devient intolérable, je mets deux fois plus de temps pour rejoindre mon travail ou pour rentrer chez moi, que dans le passé. C'est doublement pénalisant, dès lors qu'en plus de l'allongement du temps de déplacement, on rentre plié à la maison à cause de tout le stress lié à la conduite et aux embouteillages* »\*\*, nous confie un salarié, habitant la vieille ville (lieu d'origine) et travaillant à Ziadia (lieu de destination).

---

\* Ibid.

\*\* Propos traduits, par l'auteur

Il devient alors difficile, voire impossible, de confirmer ce scénario et par conséquent des mesures d'urgences permettant l'intervention doivent être prises pour sauver la ville de Constantine d'un marasme certain.

- b- Faut-il continuer à se fier à l'idée qui porte à croire que l'embouteillage peut être vaincu par des interventions techniques "chirurgicales", ou des opérations du type : augmentation de la capacité de la voirie, création d'échangeurs de trémies, de parkings...dictées par les autorités de la Wilaya, (gestion sous les mains des fonctionnaires de l'Etat) ?

Nous avons déjà exprimé notre point de vue à ce sujet (voir plus de détails dans la 2<sup>ème</sup> partie le chapitre des causes) et nous répétons que, si la ville de Constantine continue aujourd'hui à souffrir de l'embouteillage, cela confirme l'échec des mesures prises jusqu'ici. On pourrait envisager ce genre de traitement et d'intervention technique, et sectoriel, où élargir une rue ou créer un échangeur signifie tout bonnement supprimer un trottoir, ou une placette...En réalité, la topographie constantinoise ne se prête pas à ce type d'infrastructure : le Rhumel, les collines sont autant de richesses naturelles, mais aussi d'obstacles. Tout projet orienté vers l'offre qui entraîne toujours une demande plus importante sans une étude globale de l'ensemble des composantes urbaines au niveau de l'ensemble de la ville ne résoud en rien le problème, et tant que les traitements de l'embouteillage du trafic continueront d'être cantonnés dans le domaine technique sans aucune articulation ni cohérence avec un schéma d'ensemble du milieu urbain et sans avoir recours à une vraie politique de la planification urbaine, ils n'aboutiront pas à un succès.

Puisque les responsables locaux ont l'habitude d'obéir aux instructions de l'administration qui gère les budgets de l'Etat, au lieu d'être une institution bâtisseuse de projets promoteurs et réfléchis, n'est-il pas temps de travailler en concertation avec ceux doivent supporter la situation, soit les habitants, les commerçants, les piétons, les automobilistes ? En effet, jusqu'à présent l'Algérie n'a jamais eu cette opportunité. Et comme actuellement toutes les interventions n'apportent rien, au contraire certaines, génèrent des incohérences aux multiples incidences urbanistiques, notre ville continue à vivre une crise urbaine sévère et voit la détérioration du cadre de vie de ses citoyens s'accroître, et le dysfonctionnement de

son système de transport et de circulation urbains persister au point que tous les indicateurs urbanistiques de son milieu urbain sont au rouge. Pour ne pas retomber, cette fois-ci, dans ces mêmes erreurs commises par certains responsables qui n'arrivent pas à mettre en place une politique adéquate en la matière, malgré tous les programmes déployés jusqu'à présent, nous nous opposons donc à ce scénario, d'où la nécessité de trouver un nouveau système de gestion urbaine dans nos villes, conformément au texte de la loi d'orientation relative à la ville adopté, suite à la rencontre gouvernement-walis du mois de juin 2006.

- c- Faut-il intervenir au niveau de toute la ville, en prenant en considération l'impact de l'ensemble de l'agglomération sur cette dernière, et agréger dans une même réflexion l'ensemble des disciplines urbaines et les déplacements, parce que l'embouteillage du trafic urbain est un phénomène commun à plusieurs disciplines urbaines et, par voie de conséquence, le concept dominant du paradigme de base de la planification des villes ?

En tant que humble urbaniste, nous sommes convaincu que l'avenir de la ville de Constantine réside dans la nécessité de trouver un nouveau système de gestion urbaine pour assurer une meilleure qualité de la vie, préserver l'environnement, assurer l'accessibilité à tous les pôles d'activités, et enfin relever le défi et éliminer l'un des points noirs de la ville, « l'embouteillage ». Car dans un système hautement complexe comme la ville, « dominé par les enjeux humains et les processus économiques, les déplacements jouent ainsi un rôle très important, mais qui doit savoir assigner sa place relative à chaque contexte politique, social et économique. »<sup>96</sup>. La mise en place d'une autre politique de déplacements urbains à Constantine doit avoir comme objectif, non seulement d'assurer une bonne fonctionnalité mais également, et notamment, de rendre à la ville son urbanité, son aménité, et faire en sorte que les Constantinois se sentent mieux dans leur ville. Economiquement, ces déplacements ont un coût, mais c'est surtout les coûts écologique et social qu'il faut signaler. Il s'agit avant tout d'offrir de bonnes conditions de circulation et de déplacements urbains aux usagers, faciliter la communication et le contact direct entre les hommes.

---

<sup>96</sup> CETUR, 1994. Les enjeux des politiques de déplacement dans une stratégie urbaine, p12

Afin d'offrir au lecteur une vue plus globale du champ d'application possible de notre travail, nous suggérons deux catégories de propositions :

1- Propositions Générales

2- Propositions concernant notre cas

Les premières, basées sur les résultats de nos recherches, sont en mesure d'être utiles dans la pratique actuelle de la planification des villes. Quant aux deuxièmes elles traitent de questions concernant notre cas qui, selon nous, mérite des recherches approfondies et dont les conclusions seront très intéressantes.

## 2- Propositions générales

Dans les précédents chapitres de cette étude nous avons expliqué que l'embouteillage du trafic est le concept dominant du paradigme de base de la planification des villes. Dans ce sujet, d'autres paradigmes restant à préciser, nous nous permettrons d'avancer ici des propositions prospectives en mesure de conduire à d'autres discussions.

a – La plus grande partie des interventions visant le traitement de l'embouteillage comptent sur l'augmentation de l'offre. Par contre notre étude s'articule (souligne) sur le besoin et la nécessité d'orienter d'autres recherches neuves en comptant sur la demande, surtout sur les transformations des villes (avec le souci de leur développement harmonieux, ainsi que sur l'organisation des déplacements comme alternative au problème de l'embouteillage). Dans ce contexte, nous proposons également :

- Une meilleure localisation ou délocalisation des équipements et activités inducteurs de déplacement tels que bâtiments administratifs, lycées, universités, centres commerciaux, équipements culturels, sportifs, etc.... sans omettre l'accessibilité des T.C., piétons, et le stationnement. Autant d'éléments à croiser pour optimiser la cohérence des décisions. Car si, aujourd'hui, la question de la localisation se pose de façon criante, c'est en grande partie à cause de l'embouteillage des voies publiques de la circulation et des freins économiques qu'il induit. Dans ce cas, la question de la localisation cohérente des zones d'habitations doit se poser également.

- La création et le développement d'autres centres secondaires attractifs pour minimiser les flux en direction du centre-ville.
- La modification de l'affectation ou de l'utilisation du réseau de voirie actuel selon des priorités nouvelles.
- Le souci de la réalisation d'une urbanisation plus complète et plus diffuse, tant au niveau de l'habitat que de l'emploi.

b – La nécessité d'orienter la lutte vis-à-vis de l'embouteillage vers la source du problème, en établissant une nouvelle politique d'urbanisation face aux besoins de déplacements et de transports, de contrôler la croissance de la ville suivant les contraintes du site de la région, la meilleure utilisation des sols pour la localisation des zones d'habitats, d'emplois de loisirs, etc....

c - Il faut absolument que la base actuelle du traitement de l'embouteillage, qui se base sur un seul paramètre, « la technique », soit abandonnée et orientée vers une nouvelle stratégie qui s'appuierait sur plusieurs paramètres comme la politique, le social, l'urbanisme, l'environnement, etc. Nous aurions ainsi une autre vision qui nous permettra d'envisager de nouveaux traitements plus adéquats.

d - Logiquement, dans la planification de la ville, l'organisation des déplacements passe avant la conception des plans de transports urbains ; comme il est plus logique, de limiter la croissance des déplacements selon les capacités géographiques, économiques et sociales optimales, afin que l'accomplissement des fonctions urbaines se fasse dans un organisme en très bonne santé. Ainsi le système de transports urbains pourrait fonctionner avec moins d'embouteillage. Afin d'atteindre cette finalité, nous pensons qu'il faut essayer de procéder d'abord par la planification urbaine avant la planification des transports.

### 3– Propositions concernant le cas de Constantine

La complexité et le contexte actuel du problème de l'embouteillage à Constantine nous contraignent à ne présenter que quelques propositions, même si peut être pour certains, elles apparaissent un peu limitées ou insuffisantes.

Comme nous sommes, également, conscient que la mise en oeuvre et l'acceptation de nos thèses dans le cas de Constantine peuvent poser quelques problèmes comme :

- 1 – Les problèmes relatifs au manque d'institutions et d'outils législatifs permettant aux autorités responsables de la prise des décisions de justifier une politique plus déterminée en faveur de la réalisation de nos objectifs.
- 2 - La méconnaissance générale du public vis-à-vis de l'importance et de l'étendue du problème.
- 3 – La formation limitée et trop étroitement spécialisée des techniciens.

Même si la nature du problème de l'embouteillage fait que la proposition de solutions est une tâche ardue et délicate, néanmoins nous proposons :

A - D'esquisser brièvement les grandes lignes de propositions concernant notre cas.

Toute intervention doit avoir comme objectif principal « l'humanisation de la ville », c'est-à-dire la ramener à l'échelle de l'homme, pour que ce dernier puisse y trouver sa place et par conséquent lui garder sa raison d'être comme centre de la vie économique, sociale et culturelle. Afin d'atteindre ce but, et vu l'influence réciproque et l'interaction entre urbanisme et transport urbain, il est impératif d'agréger dans une même réflexion l'urbanisme et les déplacements dans toute politique urbaine et de gestion des déplacements. Ceci parce que l'embouteillage du trafic urbain est un phénomène commun à plusieurs disciplines urbaines et par voie de conséquence le concept dominant du paradigme de base de la planification des villes, selon cinq raisonnements différents et en même temps complémentaires :



1 – une démarche sociale, qui a pour principal objectif de combattre l'exclusion des quartiers périphériques par le biais d'un urbanisme capable de répondre aux aspirations de vie des habitants, y compris dans leurs déplacements ;

2 – une démarche urbaine, qui doit être fondée sur la détermination de réétudier l'articulation entre urbanisme et déplacements ;

3 – une démarche politique, organisationnelle et institutionnelle dont l'objectif consiste à ne plus présenter des remèdes de nature purement technique qui ne résolvent en rien les problèmes, car ces tentatives n'ont jamais été précédées d'une étude globale de l'ensemble des composantes urbaines. Il faudra se garder des solutions sectorielles aux différents problèmes, solutions souvent calquées sur des schémas de pensée destinés aux pays développés, sans qu'ils soient adaptés aux réalités et contextes locaux ;

4- une démarche d'environnement et de cadre de vie, cherchant à protéger la ville des nuisances d'origine automobile ;

5 - une démarche de transport, qui vise à diminuer les embouteillages et par conséquent, à augmenter la vitesse commerciale des T.C., et des déplacements urbains, et à exploiter davantage les trains de banlieue traversant certains quartiers Nord-Sud de la ville, car ce mode de transport peut contribuer à soulager très positivement la circulation urbaine et offrir aux habitants de ces quartiers un moyen de transport plus efficace et moins cher, sur lequel peuvent être greffés des services de bus de rabattement, ou à terme une ligne de tramway Nord-Sud.

Pour ce faire :

1- Il faut appréhender les déplacements urbains d'une façon globale, pour favoriser la complémentarité entre les différents modes de transports ;

- 2- Il faut ensuite assurer la cohérence entre les différents modes de transports en hiérarchisant les besoins, en établissant des priorités ;
- 3- En matière de déplacements urbains et surtout en ce qui concerne les espaces dynamiques (voiries), à Constantine nous sommes dans une économie de pénurie, les rues n'étant pas toujours ni « élargissables » ni extensibles à l'infini. D'où la nécessité de gérer ces espaces tout en prenant en compte l'inévitable phénomène des temps modernes qui est la part de la voiture privée, sans cesse croissante ;
- 4- Il est impératif, aussi, de prévoir l'avenir en essayant d'orienter les comportements des usagers. Même si on sait que ce n'est pas chose facile, surtout lorsqu'on veut respecter la liberté de se déplacer ;
- 1- Enfin, la mise en place d'une politique de déplacement qui favorise les T.C. en site propre et la marche à pied pour les petites distances, un choix qui s'inscrit nécessairement dans un souci d'écologie urbaine et d'intégration sociale de plus en plus grande.

Si nous insistons sur la remise en cause de l'actuelle façon dont sont gérés les transports urbains, en Algérie, c'est pour la mise en place d'une autre politique de déplacement favorisant les T.C., car la cohésion sociale passe par ces derniers, favorisant les T.C. parfois considérés comme étant un outil de structuration urbaine et de requalification de quartiers périphériques isolés.

Si, en matière de transport urbain, et par rapport à d'autres modes de déplacement, le recours aux T.C. en site propre à Constantine, est un choix stratégique et inéluctable pour sa survie, il reste à savoir lequel de ces modes de T.C est à choisir : le bus, le métro ou le tramway ? A cet effet, nous sommes en mesure, tout de suite, d'exclure le métro. Car en plus de sa contrainte financière très coûteuse et de rentabilité par rapport à la taille démographique de la ville, le caractère accidenté de la topographie, avec des pentes qui varient de 2% à 24% (carte n°3), et une géotechnique du site particulièrement difficile, provoquant de nombreux glissements, nous signalons, également l'état étroit, tortueux et maladroit de la voirie, notamment au centre-ville. Toutes ces contraintes ne permettent pas un tel mode. Les deux modes restants sont confrontés également au problème de l'espace viaire, du fait que les

normes de ce dernier sont axées sur l'automobile.

Dans ce cas, quel mode promouvoir ? Et quel mode financer ? Normalement, les deux sont complémentaires, mais vu le caractère spécifique du site de Constantine nécessitant des transformations importantes pour construire la nouvelle infrastructure nécessaire à un site propre, en fonction des choix effectués (bus ou tramway), l'arbitrage doit se référer, et ceci pour des raisons de rentabilité et d'environnement, à la capacité en nombre de passagers à transporter (la charge), et au mode présentant le moins de nuisances.

Dans ce contexte, et compte tenu des remarques et caractéristiques qu'on vient de faire, et également de l'état et de la rareté de l'espace viaire ne permettant pas de projeter des lignes de bus en site propre ; et puisque tous les autres modes de transports collectifs ont montré leurs limites et leur incapacité à dissuader les usagers de la voiture privée pour utiliser les T.C., par conséquent le mode de transports collectifs à choisir est le tramway, et c'est ce que tous les habitants de l'agglomération constantinoise attendent avec impatience, à l'horizon 2010 - 2015. Ceci d'autant plus que la ville a déjà connu ce mode de transport dans le passé.

En effet, lorsque nous avons appris, en 2005, par le biais de la presse nationale, l'annonce de l'avis d'appel d'offre national et international pour la réalisation des études d'avant projet de la première ligne de tramway à Constantine, nous sommes revenu en arrière à 1990, lors de nos habituelles sorties sur le terrain, avec les étudiants de 4<sup>ème</sup> année d'architecture et d'urbanisme. Nous avons été reçus dans le bureau du directeur de la Direction des Transports de la Wilaya, puis à la gare au bureau du directeur de la SNCF. Lorsque, à propos de l'épineux problème de la circulation urbaine à Constantine, nous avons évoqué l'idée du tramway et son utilité pour une ville en proie à des problèmes de transports comme Constantine, tout de suite notre proposition était qualifiée par les deux responsables d'utopique. Et voilà après dix sept ans, notre idée est reprise, par les autorités, pour Constantine, Alger, Oran et pour pas mal de grandes villes algériennes comme Annaba, Batna etc. Evidemment, nous nous réjouissons et adhérons à ce grand projet « utopique », car les plus grands projets d'architecture et d'urbanisme ont été tous un jour utopiques. Voyons maintenant si nous partageons également son contenu (tracé, nombre de lignes, pérennité du réseau...) dont les principales caractéristiques sont présentées dans la synthèse en annexe.

#### 4- Synthèse de l'étude du projet proposé par INGEROP

Le projet a été mis sur rail suite à une visite de travail du ministre des transports à Constantine en 2005. Juste après, l'étude de faisabilité du projet a été confiée au bureau d'études français Ingérop. Quant à sa réalisation c'est finalement, un groupement d'entreprises italiennes, chacune dans son créneau d'activité mais appartenant toutes à Alstom Italie, qui aura à accomplir cette tâche, dont la pose de la première pierre a eu lieu le 16 avril 2007. La supervision de la réalisation de la ligne du tramway constantinois est confiée au directeur des transports de la wilaya

En se basant sur l'étude de faisabilité relative au diagnostic des déplacements à Constantine dans le 1<sup>er</sup> temps, et au vu des possibilités d'insertion et de la demande de transport en 2<sup>ème</sup> temps, le corridor Nord-Sud a été préféré à celui du Nord –Est proposé également.

Le tracé du tramway proposé s'étend sur une distance de 9 km et relie la place des Martyrs au centre-ville à Zouaghi, desservant seize stations (voir plan proposé en annexe) dont ;

- d'une part, 3 pôles d'échange (place des martyrs, zone industrielle Rhumel et Zouaghi) assurant la correspondance entre le nouveau réseau de bus, en remplacement de l'ancien qui est supprimé ou écourté. Par contre les lignes de bus non concurrentielles du tramway ont été conservées. Le corridor projeté est une tentative d'essayer d'améliorer le maillage du réseau urbain, et selon le scénario du projet, de soulager le centre-ville, car un grand nombre de bus desservant jusqu'à présent ce dernier sera remplacé par le tramway. A cet effet, plusieurs pôles d'échanges sont prévus :

1) « Pôle Zouaghi : un important pôle d'échanges est créé au terminus du tramway. Des navettes bus de forte capacité amènent les passagers de Ali Mendjeli jusqu'au pôle où ces derniers empruntent le tramway pour remonter vers le nord. Un couloir de bus pourrait être mis en place à moyen terme sur la RN 79, entre Ali Mendjeli et Zouaghi, pour assurer une vitesse performante et une bonne régularité.

2) Pôle zone industrielle du Rhumel : ce pôle permet à des bus venant du sud ouest, du sud est et de l'est du Rhumel, d'effectuer une correspondance avec le tramway.

3) Pôle place des martyrs : ce pôle permet un échange avec les bus venant de l'ouest. »

Nous tenons à signaler que toujours selon cette variante du projet :

« Le pôle d'échange a également pour fonction de créer un réseau maillé pour permettre aux usagers d'effectuer des liaisons de quartiers à quartiers, grâce aux bus.

Il va sans dire qu'un tel système requiert une intégration tarifaire bus/tramway. L'espace disponible pour les pôles Zouaghi et zone industrielle, permet la mise en place de parc relais. »<sup>97</sup>

- et d'autre part, 2 parcs relais (zone industrielle Rhumel et Zouaghi).

« La création d'un parc de stationnement dit «relais » a pour ambition d'inciter les automobilistes à déposer leur véhicule avant d'entrer dans l'agglomération et à poursuivre leur déplacement en utilisant les transports en commun. Ces parcs sont uniquement accessibles aux usagers des transports en commun et la tarification est liée à celle du titre de transport »<sup>98</sup>. Ces 2 parcs seront situés aux entrées de la ville et réservés exclusivement aux utilisateurs des T.C. et la tarification est incluse dans celle du titre de transport.

« Le réseau autobus serait constitué globalement de 29 lignes, classées en différents types :

- Les lignes radiales couvrent les axes non desservis par le tramway ;
- La ligne tangentielle assure la connexion des quartiers périphériques entre eux ;
- Les lignes périphériques complètent la desserte offerte par le tramway en proposant un rabattement vers le pôle d'échange tramway le plus proche.

Sur les 29 lignes du réseau autobus, une est totalement nouvelle, tandis que 28 sont issues du réseau actuel.<sup>99</sup>

Les stations de bus de Ben Abdel Malek, Krikri et Bridaa seront supprimées.

---

<sup>97</sup> Wilaya de Constantine, Direction des transports 2005. Etude de faisabilité d'une ligne de tramway, réalisée par Ingerop, EMA, BETUR p.4

<sup>98</sup> Wilaya de Constantine, Direction des transports 2005. Ibid p.6

<sup>99</sup> Ibid p 6

## QUATRIEME PARTIE : L'apport de l'expérience de la ville de Grenoble et son intérêt pour d'éventuelles propositions pour la ville de Constantine et étude critique du projet de tramway de l'INGEROP

---

Le projet de réalisation est évalué à 17,5 milliards de dinars avec une capacité de 160.000 usagers/jour.

Sur la base du corridor : Place des martyrs – Zouaghi (Nord-Sud) deux scénarios, Aouati et Boumedous, ont été étudiés et analysés. Puis on a comparé l'insertion de ce nouveau mode de déplacement sur chacune des variantes pour retenir enfin le scénario Boumedous.

Le franchissement de la rive nord du Rhumel à l'autre rive du sud nécessite la création d'un viaduc d'une longueur d'un demi kilomètre environ assurant la liaison entre la zone industrielle et l'université.

A l'horizon 2010 le réseau de T.C. constantinois sera composé :

«- De la ligne de tramway selon le tracé de la variante Boumedous

- Du réseau de bus urbain restructuré : composé de lignes tangentiels, de lignes périphériques et de lignes radiales,

- De la ligne de chemin de fer nord-sud,

-Des deux lignes de téléphériques : l'une reliant la place Tatache à l'hôpital Ben Badis,

l'autre reliant l'hôpital Ben Badis à la cité Emir Abdelkader. »<sup>100</sup> (Voir cartes du projet projeté en annexe)

### 5- Critiques et propositions de lignes de tramway

Sans doute, nous partageons un certain nombre de points proposés dans ce projet, néanmoins nous avons quelques remarques et réserves à faire en ce qui concerne :

A- La pérennité du réseau ? Car nous pensons que sans une industrie d'accompagnement en matière de *joint venture* en Algérie, cette pérennité ne sera pas garantie.

B- Selon le bureau d'études, l'objectif principal du projet du tramway proposé (corridor Nord-Sud), « c'est de soulager le centre-ville car un grand nombre de bus en destination de ce dernier sera rabattu sur le tramway », donc on retombe une autre fois dans les mêmes

---

<sup>100</sup> Wilaya de Constantine, Direction des transports 2005. Etude de faisabilité d'une ligne de tramway, réalisée par Ingerop, EMA, BETUR p.7

erreurs «d'intervention sectorielle» commises déjà dans le passé, même si le centre-ville accueille un nombre important d'habitants (plus de 50% de la population totale), avec cette fois-ci la caution de deux grandes entreprises nationales de renommée comme EMA/BETUR et un bureau d'études français (Ingérop) de renommée internationale, cautionnant ainsi la planification des transports avant la planification urbaine. Surtout lorsque on sait que le centre-ville a tendance à perdre, de plus en plus, ses habitants au profit de la ville nouvelle et des villes satellites constituant l'agglomération constantinoise: Khroubs, Ain Smara, Hamma Bouziane, Didouche Mourad. Ce qui gonfle davantage ces localités qui totalisent à elles seules 500.000 habitants, additionnés aux 250.000 habitants, hormis le centre-ville, des quartiers périphériques de la ville, ils représentent 75% (750.000 habitants) de la population totale du Grand Constantine estimée en 2007 à 1000.000 d'habitants. Malgré la grande concentration des emplois au centre (70%), on ne propose pas de lignes de tramway inter quartiers périphériques et inter-villes satellites assurant ces relations car actuellement tout doit passer et transiter par la ville et les quartiers centraux. Par ailleurs même le réseau de bus urbain proposé : composé de lignes tangentiels, de lignes périphériques et de lignes radiales ne peut pas atteindre l'objectif tracé pour minimiser les flux en direction du centre-ville, car en l'absence d'un site propre, ce réseau de bus proposé subira les mêmes problèmes d'embouteillage et sera donc remis en cause. Et de ce fait, la projection d'une seule ligne de tramway apparaît, à nos yeux, très insuffisante, et doit être appuyée par d'autres lignes, selon les priorités à court, moyen et long termes.

C- Le tracé corridor proposé, dans un espace urbain comme celui de Constantine, nécessite beaucoup d'espaces pour la mise en place de l'infrastructure nécessaire au tramway, et par voie de conséquence, des démolitions importantes et des élargissements au détriment du bâti et de l'infrastructure existants, pour permettre à la voie de passer, ce qui augmentera les coûts davantage. Notamment lorsqu'il s'agit de deux voies comme le cas proposé à Constantine. Dans ce contexte nous proposons une seule voie entre les stations et deux voies à la hauteur des mêmes stations pour le croisement des rames. Cette idée d'une voie unique entre les stations, comme c'est le cas à Lausanne en Suisse, diminuerait les destructions du bâti existant et réduirait sensiblement la facture du projet.

D- Nous proposons donc d'autres lignes de tramway comme suit carte n° 12 :

1- Court terme

Profitant du passage de la ligne du chemin de fer Annaba- Skikda – Constantine – Batna -Biskra et Alger, par la partie Nord, Nord-est, Est, Sud-est de la ville et par les villes satellites : Didouche M ; Hamma B ; Khroubs, la D.T.W et les Chemins de Fer doivent mettre, en plus du chemin de fer, à la disposition des habitants de ces dernières localités, ainsi que des Constantinois habitant les parties desservies par le chemin de fer, un tramway ou un tram-train\*. Ce corridor s'étalera de la localité de Didouche Mourad au Nord jusqu'au Khroubs au Sud. Cette nouvelle infrastructure constituerait le réseau de base, dans les déplacements des habitants des villes satellites et des quartiers cités, vers la ville de Constantine et vice-versa.

2- Moyen terme :

2-1 Ligne de tramway

Notre proposition sera la projection d'un 2<sup>ème</sup> tracé corridor : ligne B Centre-ville – Nord-est (Djebel Ouahch) d'une longueur de 9 km environ, enjambant le Rhumel grâce à la création d'un pont en parallèle avec celui de Sidi Rached, desservant 15 stations. Ce tracé se justifie par :

- 1- la présence de 9 cités résidentielles, qui seront desservies par la nouvelle ligne ;
- 2- un certain nombre d'équipements comme les parcs d'attraction Djebel Ouahch et Lamridj, lycées, Ecole Normale Supérieure, caserne militaire, hôpital psychiatrique ...
- 3- Le passage de l'autoroute Est-ouest, juste à côté de la station terminus du tramway de Djebel Ouahch ;
- 4- La proximité de l'une des deux lignes de téléphériques projetées, en l'occurrence celle reliant le C.H.U. à la cité Emir Abdelkader dans le secteur du Ziadia.

Le schéma ci-dessous montre bien la position des quartiers et des ouvrages existants et

---

\* Si c'est un tramway, il faut une infrastructure spécifique de chemin de fer existant. Le tram-train permet à des rames spécifiques de circuler à la fois sur des voies de tramway et sur des voies de chemin de fer.



proposés ainsi que leurs relations.

## 2-2 Parc relais

La proposition de créer un parc relais de stationnement a comme objectif d'inciter les automobilistes, se rendant à Constantine par l'autoroute Est-ouest, à laisser leurs véhicules et se garer à la porte de la ville et de continuer leur trajet en empruntant les T.C. ou le téléphérique s'ils veulent se rendre, par exemple, au C.H.U. ou aux quartiers situés au nord de la ville. Ces parcs sont réservés aux usagers des transports en commun et la tarification est liée à celle du titre de transport des T.C.

## 2-3 Gare de tramway

Afin d'assurer le contrôle, le bon fonctionnement et une bonne gestion des lignes des tramways, projetées en parallèle avec le chemin de fer, Nord-sud et la ligne B reliant le centre-ville au Djebel Ouahch, nous proposons de désaffecter la station de la pompe de carburant, située à 800 mètres environ du pont de Sidi Rached en direction de Sidi Mabrouk, traversée par la voie (route de Batna) et la remplacer par une gare d'une superficie de 3000 m<sup>2</sup> environ. Elle assurera la jonction entre le terminus de la ligne (A) centre-ville et le terminus de la ligne (B) Djebel Ouahch

## 3- Long terme

### 3-1 Gare de tramway

La création d'une gare de jonction, de gestion et de contrôle à la station de la RN5, est également nécessaire, et à partir de cette station la ligne A de tramway reliant la station du centre-ville à Zouaghi bifurque sur une autre ligne en direction de Ain Smara.

### 3-2 Ligne tramway

Une nouvelle ligne assurant les déplacements entre la ville de Constantine et la ville

de Ain Smara, nous la concevons comme prolongation de la ligne de tramway (A) Nord-sud, reliant le centre-ville à Zouaghi. La prolongation, se fera à la gare du tramway de la station RN5, en direction de Ain Smara sur une distance de 14 km environ en passant par Boussof 1 et Boussof 2, INATA, SONACOME.

### 3- 3 Parc relais

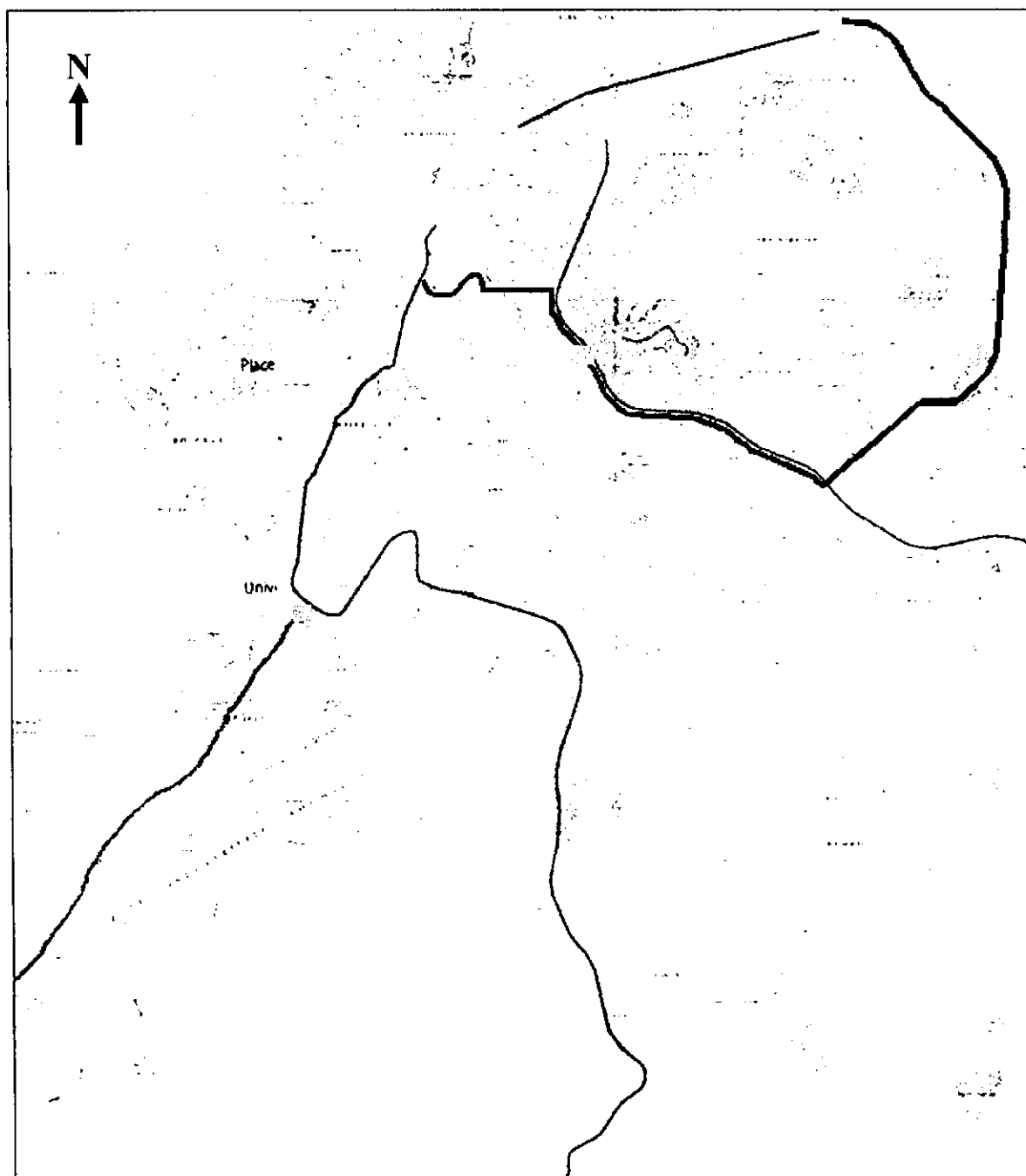
La création d'un parc relais, à 1 km de l'entrée nord de la ville de Ain Smara, près de l'autoroute Est-ouest, a comme finalité d'encourager les visiteurs se rendant à l'Ouest de ou au sud de Constantine, à abandonner leurs véhicules, avant d'entrer en ville, dans le parc et de poursuivre leur trajet en prenant un mode de déplacement roulant sur un site propre, plus rapide et moins cher et d'épargner ainsi la ville d'un grand nombre de véhicules. Ce parc sera réservé exclusivement aux usagers du tramway et le paiement du parc est inclus dans celui du titre de transport du tramway.

### 3- 4 Ligne de tramway

Enfin, nous terminons nos propositions par le projet d'une ligne de tramway d'une longueur de 30 km reliant Ain Smara au Khroubs. Ce choix se justifie par la présence sur cet axe de : trois agglomérations, Ain Smara, ville nouvelle et Khroubs, villes habitées, actuellement, par un poids démographique d'environ 300.000 habitants plus une cité universitaire de 3000 lits, la proximité de l'aéroport international Ain El Bey et le probable rattachement à la future prolongation (13 km) de la ligne de tramway (A), vers la ville nouvelle, et enfin la conjonction avec la ligne de tramway (B) Nord-Sud, en parallèle avec le chemin de fer, reliant Didouche au Khroubs. **(Plus la création des activités économiques dans les corridors de transports publics et autour des interfaces)**

Carte n° 12 a

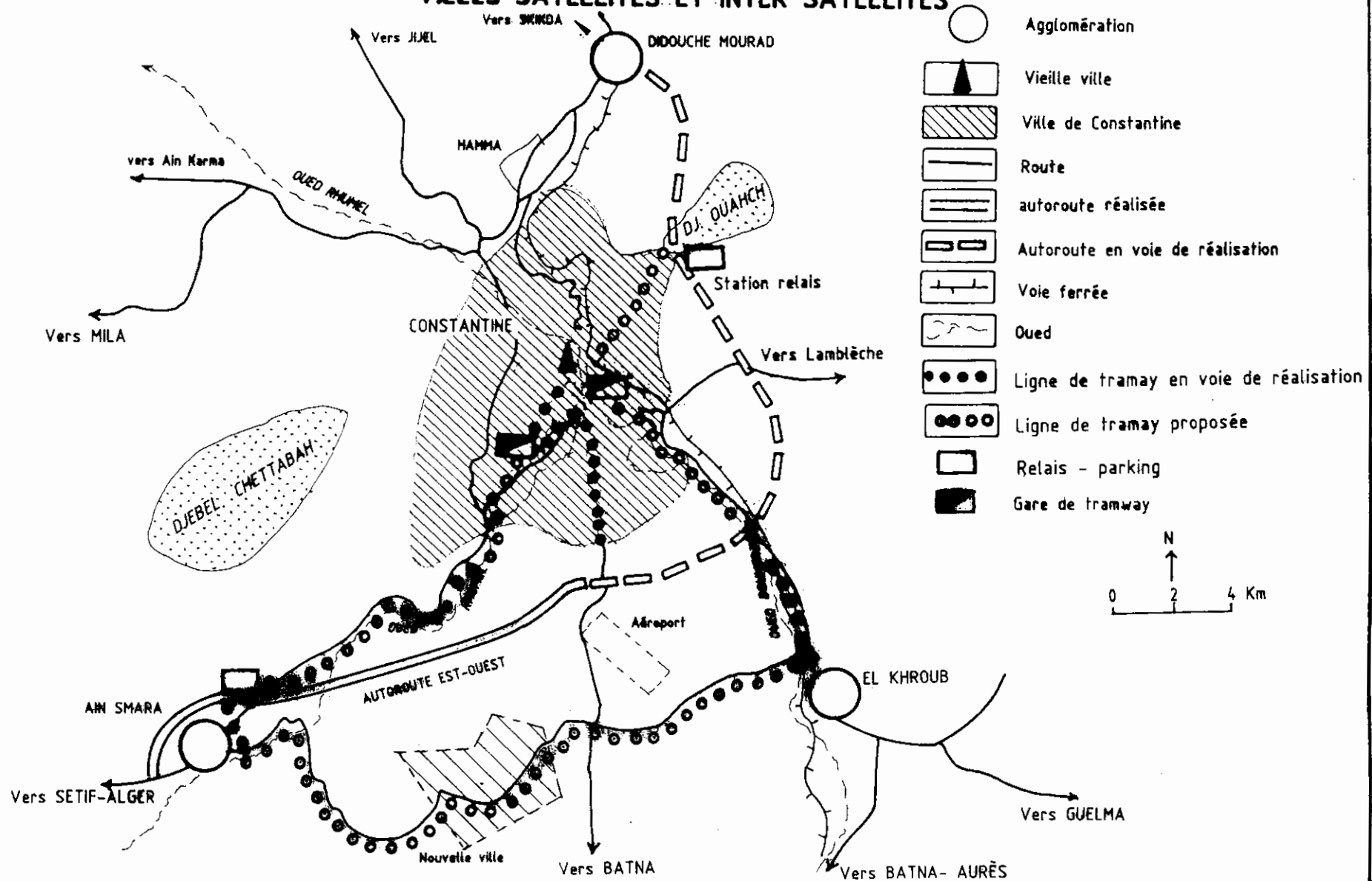
## Propositions



- Variante retenue par le projet Ingerop.
- - - Ligne de tramway proposée à long terme
- · · Ligne de tramway proposée à moyen terme
- Chemin de fer existant qui doit être à la disposition des habitants de l'agglomération (partie est et nord) desservie par le chemin de fer
- Ligne téléphérique (Djebel Ouahch – C.H.U) projetée
- Pont Sidi Rached
- Gare de tramway proposée

Source : B. AICHOUB

Carte n° 12b : PROPOSITION DE LIGNES DE TRAMWAY, VILLE DE CONSTANTINE /  
VILLES SATELLITES ET INTER SATELLITES



SOURCE: B. Maichour, 2007

QUATRIÈME PARTIE : L'apport de l'expérience de la ville de Grenoble et son intérêt pour d'éventuelles propositions pour la ville de Constantine et étude critique du projet de tramway de l'INGEROP

On a toujours fait allusion à l'espace à chaque fois qu'on a parlé de la ville de Constantine, où cet espace constitue un fait majeur parce qu'il est rare et la ville, par définition, a-t-on dit, « est le lieu où se regroupent les hommes et leurs activités »<sup>101</sup> provoquant des déplacements sans cesse croissants. Ce grand meeting (ou lieu de rencontre) se développe pour entraîner des accumulations autour des différents pôles d'activités, notamment, au centre (70% des emplois), pour le cas de Constantine. L'importance de l'espace implique donc une dispute acharnée entre les différents modes assurant ces déplacements. En réalité, nous pensons que tous les moyens de transports urbains, la voiture particulière comprise, sont nécessaires aux échanges urbains, et leur développement implique l'élaboration de concessions réciproques entre ces différents modes qui correspondent chacun à des besoins spécifiques. (Quel est le mode le moins consommateur d'espace de voirie urbaine sur des sites particulièrement contraints? N'est-ce pas là un des plus importants critères de choix ? *Car en matière de trafic urbain, le nœud du problème est l'utilisation économique de l'espace.* Compte tenu de la morphologie de la ville, des limites étroites des espaces de voirie et de la multiplicité des usagers actuels ou potentiels qui demandent ou demanderont un jour à y trouver leur place, l'idée directrice de nos propositions est de répartir, entre ces différents modes de transport, ces espaces en considération de leur aptitude à les utiliser économiquement (espace consommé / service rendu en nombre de passagers, en temps, en prix et en qualité) et parce que sans doute, un investissement avantageant un autre moyen de transport peut agir d'une manière à détourner les usagers de l'automobile particulière. Ainsi les droits du piéton pourraient être restaurés et la priorité aux transports collectifs sur site propre (rail) effectivement assurée. Car le sentiment grandissant dans la majorité écrasante de l'opinion d'une occupation excessive de la ville de Constantine par l'automobile particulière et de la nécessité de faire place maintenant à côté d'elle (la liberté du choix du mode de transport), et devant elle, aux T.C. et en particulier au tramway, est absolument nécessaire à la survie, de cette ville.

Le tramway proposé par l'Ingérop, doit disposer des caractéristiques suivantes :

- une capacité des tramways avec 6 passager/m<sup>2</sup> varie entre 200 et 420 passagers
- pour une demande de 6000 passagers/sens, un matériel de 400 passagers impose une

---

<sup>101</sup> Merlin P. (1984). La planification des transports urbains, enjeux et méthodes Masson p. 77

fréquence de passage du tramway de 4 minutes par ligne.

Pour la même demande, un matériel de 300 passagers impose une fréquence de passage du tramway de 3 minutes par ligne. Cette fréquence est basée sur la gestion de carrefour donnant la priorité au tramway, idée tirée de l'expérience grenobloise : aux carrefours de l'agglomération grenobloise, la voiture particulière doit céder la priorité au tramway. Cette opération dynamique permettant un gain en temps de parcours et une augmentation de la vitesse commerciale. La devise de cette modification est de favoriser autant que possible le tramway en prenant en considération la préservation de l'équilibre général du trafic. A cette fin une cinquantaine de carrefours pour les tramways ont été équipés d'un tel système. Le mode de fonctionnement de cette technique s'accomplit indépendamment pour chaque carrefour, car chacun peut modifier les répartitions du temps devant les feux tricolores en prolongeant le vert ou en raccourcissant le rouge. Actuellement, le tramway est prioritaire dans tous les carrefours. Grâce à la mise en place du tramway l'agglomération grenobloise a connu de grandes mutations et performances qualitatives. Elle est passée d'un système de transport collectif archaïque à un autre plus moderne.

### Conclusion du chapitre

Le diagnostic du tableau urbain de la ville de Constantine laisse apparaître : d'une part, des conflits intermodaux sur une voirie chichement mesurée, dictée par un cadre physico-spatial, difficile et complexe et mal distribué, provoquant d'énormes difficultés d'écoulement de trafic ; et d'autre part, la nature purement technique des différentes tentatives et interventions entreprises sans étude globale ni plan de suivi, ce qui leur donna un caractère timide. Même les interventions survenues après le changement politique de 1988 n'ont rien apporté, car elles sont soit sectorielles, soit d'inspiration trop libérale. Il existe donc un grave problème de dysfonctionnement et de désorganisation des déplacements urbains, qui n'est plus un problème de centre-ville uniquement comme jadis, mais qui touche de plus en plus l'ensemble des quartiers de la ville. Ainsi, comme nous venons de le voir, la mise en place de ces seules mesures ne produisait que des effets très limités voire négatifs. Pour agir efficacement, sur le problème de l'embouteillage du trafic urbain à Constantine, on considère obligatoire et primordial d'opter pour un choix stratégique et inéluctable pour sa survie : une politique de déplacements, de gestion et de gouvernance urbains favorisant les T.C sur site propre, comme le tramway. En plus de certaines critiques et réserves du projet du tramway proposé par l'INGEROP, un ensemble de mesures et d'orientations luttant contre la politique de « tout automobile » et son corollaire d'embouteillage est émis également.

### Conclusion de la 4<sup>ème</sup> partie

La quatrième et dernière partie de notre thèse fait, d'une part, une analyse de la politique de déplacements urbains, mise en place dans la ville de Grenoble, elle nous a permis de sortir du cadre national pour étudier des attitudes plus ou moins différentes des nôtres dans le but de bénéficier de quelques expériences et enseignements pour d'éventuelles propositions pour la ville de Constantine. La politique de l'agglomération grenobloise, en matière de T.C. visant la promotion du réseau des T.C. en site propre et offrant ainsi aux usagers une meilleure qualité de service semble se concrétiser sur le terrain, puisque, comparés au passé, les réseaux de bus sont de plus en plus fréquentés. Même si la majorité de ces réseaux ont une qualité de service à peine moyenne. Cette mutation vise à éviter la création d'un réseau à deux vitesses (deux poids et deux mesures) : un plus performant, composé de T.C. en site propre et un autre peu attractif stagnant dans les embouteillages et faisant fuir les usagers. Cette stratégie est jugée volontariste et assez ambitieuse. Le réseau de transports collectifs de Grenoble a connu de grandes mutations et performances qualitatives grâce à la mise en place du tramway. En effet la ville de Grenoble est passée d'un système de transport collectif archaïque à un autre plus moderne, surtout au niveau du centre ville. Par contre l'absence d'une politique de restriction et de réduction de la voiture privée risque de contrecarrer toute une partie des conséquences positives de cette politique. Cela dit, il convient de ne pas perdre de vue la nécessaire complémentarité des lignes de tramway et de bus. C'est l'ensemble du réseau de transport en commun qui explique les progrès de la fréquentation et des recettes. D'autre part, montrer dans le 2<sup>ème</sup> chapitre qu'aucune action pour combattre l'embouteillage, ou à la rigueur pour améliorer la situation actuelle, ne peut aboutir à un résultat positif que si l'on tient compte des contraintes et des remarques que nous avons signalées. Enfin quelques possibilités d'interventions, scénarios et lignes de tramway à court, moyen et long termes, sont émis et proposés sur la circulation urbaine à Constantine, suivi d'une étude critique du projet de tramway de l'INGEROP.



## CONCLUSION FINALE

Le phénomène de l'embouteillage du trafic urbain, s'est fait sentir dans les grandes villes, il y a déjà, environ un siècle et un quart. Les manifestations et références à cet évènement sont tellement évidentes que ça ne vaut pas la peine d'en expliquer les détails. Quoique, d'une part, ses nocivités, sa complexité de plus en plus difficile à résoudre et son expansion toujours constante et d'autre part, la technique et la pratique de ses concepts, causes traitements et conséquences, nous ont emmené à dépasser le seul cadre technique des transports, en l'étudiant sur un plan plus large, et nous avons, à cet effet, pu formuler les hypothèses ci-dessous :

- 1 – L'embouteillage du trafic est un concept dominant du paradigme de base (structurant) de la planification urbaine et des transports.
- 2 – L'embouteillage de la circulation n'est pas un phénomène exclusif de la discipline des transports, il dépend de plusieurs disciplines urbaines et il fait partie d'un contexte plus complexe et global.
- 3 – L'embouteillage entraîne des conséquences dans plusieurs disciplines urbaines que les techniciens devraient connaître et prévoir au moment de la planification.

De plus, le déroulement de notre travail nous ayant amené à reformuler et à étendre le contenu de la première de ces hypothèses, compte tenu des ramifications de l'embouteillage dans plusieurs disciplines urbaines, nous avons utilisé les termes "planification des villes et des transports" et "planification des villes" pour donner l'idée de rassemblement et d'intégration de toutes les disciplines urbaines dans le processus de planification. Malheureusement, la planification urbaine, qui devrait représenter cette idée, ne peut pas à l'heure actuelle être entendue dans ce sens.

Nous avons souligné dans l'introduction que l'embouteillage de la circulation urbaine (des villes) est devenu un problème mondial, à cause des incohérences et des divergences constatées entre la technique de l'embouteillage du trafic et sa pratique. Les solutions proposées par la technique nous semblent irréalistes, trop techniques, relativement

inopérantes et très loin de la racine du problème. La technique ne remplit pas son rôle qui est d'assurer l'efficacité économique et sociale, car les projets proposés pour l'élimination de l'embouteillage, plutôt inadéquats, sont aussi très coûteux et n'apportent pas les résultats escomptés.

En outre, cette partie témoigne de l'évolution complexe et abstraite des concepts de l'embouteillage, liée aux différentes manières de regarder le problème à l'intérieur de chaque discipline urbaine. Ces concepts attestent le caractère général de l'embouteillage comme un problème touchant tous les aspects de la vie urbaine.

Le développement de - l'essai diagnostic sur le cas de la ville de Constantine - confirme les conclusions de la partie technique et montre également l'amplitude et les conséquences de ce phénomène à plusieurs niveaux. Deux facteurs principaux sont à considérer : d'abord la concurrence et la compétition entre les disciplines urbaines, ensuite l'existence des acteurs politiques qui jouent un rôle capital dans le déroulement des activités urbaines, notamment pour l'approche du problème souvent utilisé comme argument de justification d'intérêts politiques et économiques dissociés des besoins collectifs des agglomérations.

D'autre part le phénomène commun (l'embouteillage) – causes, traitements, et son impact- qui ne reçoit pas le traitement qui s'impose parce que, en plus des conditions physiques très particulières du site de la ville, les causes de cette crise relèvent surtout des différentes interventions des responsables et des acteurs techniques (disciplines urbaines) souvent préoccupés par les argumentations qui leur sont propres.

En outre, l'analyse des caractéristiques de déplacement de la ville de Constantine fait apparaître l'embouteillage du trafic comme un signe d'une croissance désorganisée des déplacements. Les techniciens de la planification industrielle, par exemple, ont tendance à s'efforcer de minimiser les déplacements des employés et des marchandises selon une logique de rentabilité. Les déplacements à l'intérieur d'une ville devraient être aussi prévus, organisés et programmés, pour répondre aux contraintes géographiques, économiques et urbaines, et non pas se faire de façon aléatoire.

L'étude nous propose également, en deux chapitres, des perspectives plus théoriques quant au problème de l'embouteillage. A partir des observations de la partie technique et de la partie pratique, nous avons pu constater que nous avons besoin d'une part de situer l'embouteillage dans une structure universelle majeure –insérée dans une logique d'économie de marché ainsi que dans un corpus de théorie et de pratique des transports collectifs urbains, et d'autre part d'essayer de formuler très modestement une structure pour ce phénomène. Cette structure peut être définie d'après les relations de l'embouteillage avec le contexte global ses contradictions dans le monde, la nature de ses conflits, et son caractère transformateur. L'ensemble de ces quatre éléments reposant sur les outils théoriques et pratiques concernant le phénomène de l'embouteillage Cette esquisse est présentée de manière approfondie dans cette étude, qui cherche à préciser, à partir d'un autre angle, le caractère dominant de l'embouteillage dans la vie urbaine

Le parallèle que nous avons tracé entre une science et les disciplines urbaines indique de façon évidente que ces dernières ont aussi besoin de paradigmes pour de nouvelles recherches. Notre intention n'a pas été de présenter de manière exhaustive ces "paradigmes", mais tout simplement d'indiquer qu'une éventuelle intégration des disciplines urbaines dans le sens d'une nouvelle combinaison pourrait constituer un paradigme de base de la planification des villes. Elle nous semble en effet être le point de départ qui permettrait d'aller plus avant dans la planification. Notre développement technique pratique et "théorique" s'efforce de le démontrer et de présenter aux acteurs politiques et techniques ce paradigme élaboré à partir d'une base commune à toutes les disciplines. Nous avons vu que cette base ne peut être autre que l'embouteillage du trafic présenté comme un concept dominant de ce paradigme de base.

Les bases actuelles du raisonnement des disciplines urbaines, et de la politique, telles que nous les avons évoquées dans ce travail, ne permettent pas d'espérer la réalisation dans un proche avenir d'un consensus sur le problème.

Que faudrait-il faire pour modifier ces bases ? L'analyse des concepts, des causes, des traitements et des conséquences de l'embouteillage a servi à valider nos hypothèses. Mais l'analyse des conséquences, en particulier, nous a conduit à une autre question : les acteurs d'une ville ont-ils pleinement conscience de la gravité des conséquences globales de

l'embouteillage du trafic ? L'étude de ces conséquences dans les principaux domaines de la ville pourrait faire croire que non. En effet, si cela est capital, chaque catégorie d'acteurs est consciente des conséquences de l'embouteillage. La prise en compte de l'amplitude de toutes les conséquences de l'embouteillage pourrait être l'élément-clé pour un changement.

.Compte tenu de la ramification de l'embouteillage dans des domaines qui, nous le regrettons, n'entrent pas dans le cadre de nos connaissances, notre part dans le traitement de ce sujet, nous le redisons, est beaucoup plus modeste que nous avons pu l'imaginer au départ.

Notre étude, a également comme but d'acquérir les bases pragmatiques de l'expérience de la ville de Grenoble, au sujet du problème de l'embouteillage. De cette expérience, nous voudrions tirer quelques idées pour les adapter au cas de Constantine. Dans ce contexte nous avons fait une étude critique du projet du tramway de Constantine de l'INGEROP, suivi de quelques propositions.

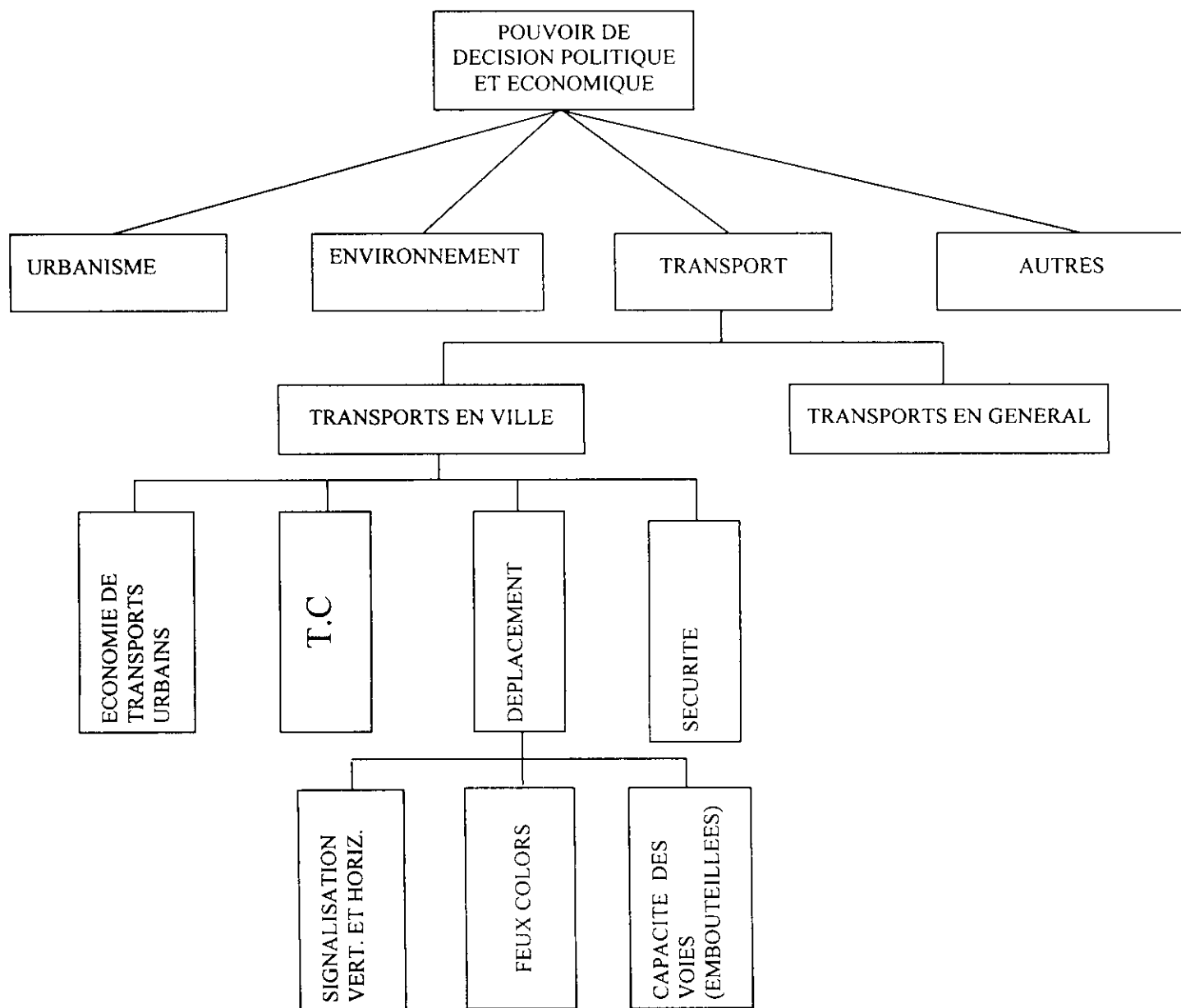
En outre, nous avons appris que, dans le domaine de l'embouteillage il importe avant tout, si l'on veut être efficace et établir un véritable dialogue, de replacer dans son contexte social et idéologique notre interlocuteur et d'utiliser son langage et ses concepts.

Toute intervention pour combattre le « fléau » du XXI ème siècle des villes doit donc faire preuve d'ouverture et de souplesse d'esprit face aux diverses conceptions et relations du phénomène si on veut des résultats plus brillants.

Les travaux analysés ci-dessus, qu'ils soient de portée générale ou d'application, qu'ils soient descriptifs ou analytiques, orientés vers la théorie urbaine ou vers les politiques de transport, nous livrent un certain nombre d'enseignements que l'on peut rassembler ci-après : Ces aspects, nous les représenterons sous la forme de deux organigrammes : le premier illustre comment nous avons appris à regarder le problème de l'embouteillage avant d'étudier ce sujet; le deuxième comment nous le voyons maintenant, après l'achèvement de nos travaux. Il résume le contenu même des hypothèses que nous avons proposées dans ce travail.

### Organigramme 1

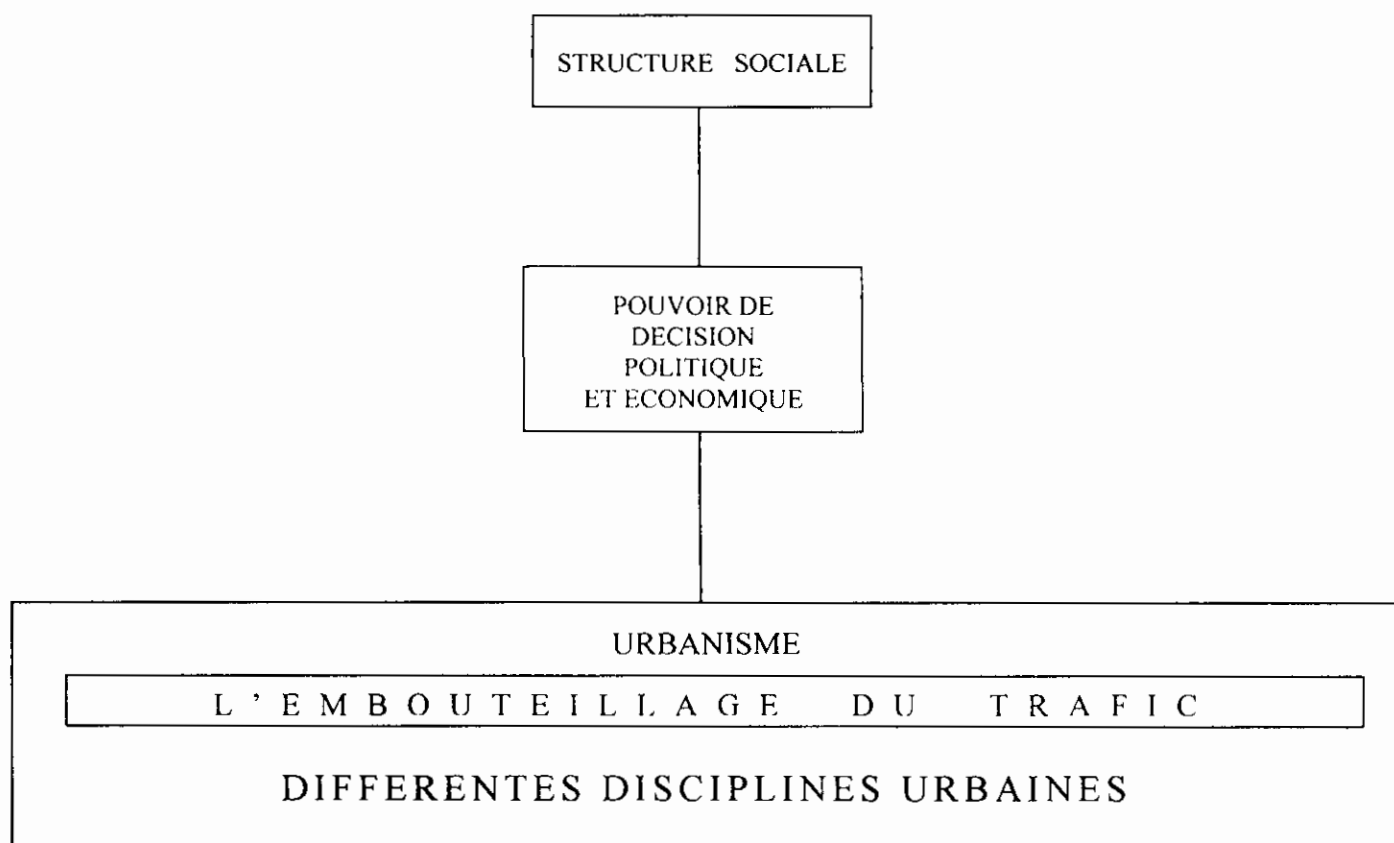
Notre visualisation de l'embouteillage avant notre thèse



Observation : Ici l'embouteillage se voit uniquement dans les transports en ville, directement et techniquement. Les autres spécialités urbaines sont méconnues.

### Organigramme 2

Notre visualisation de l'embouteillage après notre thèse



Observation : Ici l'embouteillage est le concept qui contient les autres spécialités urbaines et souligne leur importance.

Ainsi, cette recherche est guidée par un constat de crise des transports urbains. L'initiative efficace en ce domaine ne peut venir que de la puissance publique, parce que l'organisation de la circulation et des déplacements à Constantine est le gage d'un bon fonctionnement urbain et d'un développement harmonieux de la ville. Il s'agit de développer un service qui n'est pas rentable financièrement, mais dont l'utilité sociale est majeure et indiscutable. Le rôle de la puissance publique est également déterminant parce qu'il faut

mettre à la disposition des habitants des moyens de transport collectif attractifs et moins onéreux dans le but de les dissuader d'utiliser la voiture privée (64 % du parc automobile dans le cas de Constantinois), ou à défaut leur faire admettre une série de mesures, même impopulaires, mais relevant de la rationalité sociale, car elle est la principale source des problèmes de la circulation urbaine.

Or, seule l'autorité publique est habilitée à prendre de telles dispositions. Mais en est-elle capable ? En guise de clin d'œil final : comme le phénomène traité est d'envergure mondiale, la mise en œuvre généralisée des transports collectifs urbains ne correspond-elle pas au souhait des plus aisés de continuer à circuler en ville dans leur voiture, en imposant à tous les nuisances.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- REFERENCES CITEES

- AICHOUB B (1985) :** “ *Problèmes de la réhabilitation de la Casbah de Constantine* ” Thèse de Doctorat Ingénieur en Urbanisme, I.U.P Université Paris XII. 365 p
- AICHOUB B (2006) :** “ *Les problématiques des transports urbains et leur impact sur la circulation à Constantine* ” Les cahiers scientifiques du transport n°50, 172 p.
- ASCHER François, (1996) «** *Projet public et réalisation privée* » Annales de la recherche urbaine n° 51 215 p.
- BAEHREL C. et HENON R. (1982) :** “ *Les transports urbains* ” Vol. 4 Manuel d’Urbanisme pour les P.V.D. ACA, CODEV, Ministère des transports, Paris, 120 p.
- BEFREITAS L.D. (1984) :** “ *La congestion du trafic dans la planification des villes* » I.U.P Université Paris XII 310 p.
- BENGHODBANE F (2001) :** Les villes satellites de Constantine, leur transformation, leur rôle, et leur fonction Magistère I.S.T. Université de Constantine 240 p
- BERROIR S. Cattan N. et SAINT JULIENT T. (1995) :** “ *Densité, concentration et polarisation* ” Les annales de recherche urbaine 176 p.
- BERTHET Vincent et ROYON Claude. (Décembre 2001 et janvier2002)** Revue économique et humanisme. Déplacements et transports publics un avenir pour la ville n°359 247 p.
- BOVY. PH. (1993) :** “ *Espaces piétonniers* ” Epf-Lausanne Dép. Architecture-Génie civil, Aménagement du Territoire et Transport 105 p.
- BOYCE D.E, JANSON B.N, AND. EASH R.W.:** “*The Effect on Equilibrium Trip Assignment of Different Link Congestion Function*” Transportation Research. Vol. 15 A, New Y. 265 p
- BRUNNER, C.T. (Janvier 1960):** “*Traffic Congestion. Its Causes and Consequences*”. Paper at a Meeting of the Royal Institution of Chartered Surveyors 268 p
- BUCHANAN (1963) :** “*Traffic urban in towns*” HMS’Office (rapport publié en français par l’imprimerie Nationale en juin 1965 sous le titre : l’automobile dans la ville. 317 p.
- CALZAT J.H. (1960) :** Rapport justificatif du plan de Constantine. 54 p
- CEMT (1990) :** “ *La politique des transports et l’environnement* ”. Session ministérielle de la CEMT, avec la coopération de l’OCDE 214 p.
- CERTU – CNISF (2000) :** “*Le stationnement instrument de politique pour la ville*”. Actes du colloque de Lyon Collections du CERTU, 62 p
- CETUR (1992) :** “*Gérer le stationnement : un métier pour un service*” 8, avenue Aristide Briand- 92220 Bagneux 130 p



## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- CETUR (1990)** : *“Traitement de la saturation -Approche théorique et applications pratiques”* 204 p
- CETUR. (1994)** : *“Les enjeux des politiques de déplacements dans une stratégie urbaine”* 108 p.
- CHARPENTIER M. (1973)** : *“Techniques urbaines ”* Edition Eyrolles. 272 p.
- CHIVE J. et BERTHIER A.** : *“L'évolution urbaine de Constantine (1837-1937)”* Constantine, 500 p.
- CHRISTE P. (1991)**: *“Le stationnement”* Cahier TEA n°4, Lausanne 140 p.
- CITIZENS for Clean Air. Inc. New-York (December (1979))** “The Social Costs of Congestion in New-York City” Prepared for E.P.A. New-York Air Programs 210 p.
- COTE Marc, (1996)**: « *L'Algérie* » Ed Masson/Armand Colin 253 p.
- DIAZ OLVERA L. PLAT D. POCHET P. et SAHABANA M. (2005)** : *“ La marche à pied dans les villes africaines”* Les Cahiers Scientifiques des Transports, n°429, janvier-février 2005. Lyon 173 p.
- DUPUY GABRIEL (1977)** : *“Urbanisme et technique”* Paris C.R.U. 126 p
- Entreprise Métro d'Alger / Bureau d'Etudes des Transports Urbains, (1997)** : *“ Diagnostic des conditions de circulation dans le centre ville de Constantine ”* volumes 1, 2, 3 et 4.111p.
- FNAUT. (1991)** « Urbanisme déplacements transports » Colloque 14 et 15 octobre Lyon 205 p.
- GHORRA – GOBIN Cynthia (1991)** : *“de la notion de planer : le lien entre la connaissance et l'action in villes en parallèle ”* n° 17, 267 p
- Groupe de réflexion sur l'automobile urbaine (1998)** : *“Automobiles pour la ville à l'horizon 2010”* Editions Presse de l'école nationale des ponts et chaussées 317 p
- GUECHI F Z. (2004)** : *“ Constantine une ville, des héritages”* Média-plus, Constantine, 173 p.
- HACHID Malika (2000)** : *“Les premiers Berbères entre la Méditerranée, Tassili et Nil”*Edisud, Aix-en Provence, 316 p.
- HARVEY DAVID. (1973)**: *“Social Justice and the City”* The Johns Hopkins University Press. 207 p
- HIGHWAY CAPACITY MANUAL (1965)**, *“Highway Research Board special report 87”* Washington, DC, National of Sciences 210 p
- IBN Khaldoun. A. (1975)** : *“ La Moukaddima”* Prolégomènes, Editions Maison du peuple, le Caire 552 p.
- JOATTON RENE (1996)** : *“Les transports au futur”* Dominos Flammarion 128 p

- KUHN THOMAS S. (1977):** *"The Essential Tension: Selected Studies in Scientific Tradition and Change"* The University of Chicago Press 480 p
- KUHN THOMAS, S. (1983. 1962) :** *"La structure des Révolutions Scientifiques"* Ouvrage traduit de l'Américain par Laure Martin et revu par l'auteur. Editions Flammarion (Champs) Trad. Française, Paris : 1972, 480 p
- LAMURE. C (1995):** *"Quelle automobile dans la ville"* INRETS, Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées 333 p.
- LAROUK M. E. (1984) :** *"La ville de Constantine, étude de géographie urbaine"* O.P.U, Alger, 322 p.
- LOURDES DIAZ OLVERA, DIDIER PLAT, PASCAL POCHET ET MAÏDADI SAHABANA. (janvier-février 2005) :** *"La marche à pied dans les villes africaines"*, *Les Cahiers Scientifiques des Transports*, n°429 Lyon 145 p
- MANZONI H. (1959):** *"Urban Traffic Congestion- Restrictions, Parking space and vehicleFlow- Contractions Record and Municipal Engineering"* 225 p
- MARSHALL M.A FELDMAN (1977):** *"a contribution to the critique of urban political economy"* University of California 269 p
- MASSOT M.H et ORFEUIL J.P (1995) n° 67:** *"La mobilité, une alternative à la densification du centre"* Les annales de Recherche Urbaine. 160 p
- MERLIN Pierre. (1984) :** *"la planification des transports urbains, enjeux et méthode"* Editions Masson 152 p
- MERLIN Pierre. (1985) :** *"les politiques de transport urbain"* La documentation française, Notes et Etudes Documentaires Paris 143 p
- MESKAL DJI G et EL HADEUF Lamine (1979):** *"Croissance de l'agglomération constantinoise"* publiée avec l'aide du CNRS, du Centre International d'Etudes Méditerranéennes Poitiers et conseil scientifique de l'université de Tours. 365 p
- NIELSEN. E. (1955):** *"Traffic Congestion and its Influence on the Economy of Public Transport"* XXXI st International Congress Naples 162 p
- O.C.D.E (1978):** *"The automobile and the environment"* an international perspective edited by Ralph Gakenheimer, England 157 p
- ORFEUIL J.P et AL (1989) :** *"Un milliard de déplacements par semaine. La mobilité des français"* La documentation française, 223 p
- OWEN WILFRED (1973):** *"Automobiles and cities, strategies for developing countries"* OCDE 196 p
- PLOWDER, S. (1980):** *"Turning Traffic"* André Deutsch Limited, London, 224 p

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- POULET, J. (Janvier 1983) :** “*Les Actions dans le Domaine de la Conception et de la Réalisation des Infrastructures de Transport et de Voirie*” Revue Générale des Routes et des Aérodrômes. Fascicule n° 1. 263 p
- RABILLOUD Jean-Luc (1992) :** “*Analyse comparative de politique de déplacement urbain en Europe*” Les cas de Berne, Grenoble, Lyon, Zurich, université Lumière Lyon II. 227 p
- RABIN Gilles et GWIAZDZINSKI Luc (2005) “***Si la ville m’était contée*” Ed. Eyrolles  
120 p
- RAHMANI Chérif (1982) «** *La croissance urbaine en Algérie* » Editions OPU. Alger 317 P
- R.A.T.P. (Septembre 1977) :** “*Des Effets de la Congestion sur les Transports par Autobus en Région Parisienne* » 110 p
- ROCHER. GUY (1969) :** “*l’organisation sociale au nom des réformes sociales* » Edit. Points 2 152 p
- ROCHER. GUY (1972) :** “*Introduction à la Sociologie Générale*” Editions HMH. volume I 274 p
- SMERK, S.M. (1974) :** “*Urban Mass Transportation: A Dozen Years of Federal Policy*” Indiana University Press. London, 245 p
- SORIA Y MATA. Arturo (1917) :** “*La ciudad Linear*” n°652, Madrid 697 p
- TEDDY A. (août 2001) :** “*Mémoire en images, Constantine*” Editions Allan Sutton. Joué-lès-Tours 128 p
- TEURNIER Pierre (1982) :** “*Le rôle du transport dans la mobilisation de l’espace*” Thèse d’Etat en science économiques, université Marseille II 340 p
- UNION STUDY GROUP ON TRAFFIC CONGESTION (1955) :** “*It’s time to part an end to Traffic*” international union of public transportation, Naples. Congres 234 p
- VAQUIN, J.B. (1977) :** “*La nature et la ville*” Paris, Economica/P.U de Lyon, 278 p
- HERAIL YVES (Nov. 1976) :** “*Restructuration du réseau*” Revue des Transports Publics Urbains et Régionaux n° 733, 272 p
- ZOUARI. A (1982) :** “*Organisation des déplacements : problématiques de transports à Sfax*” CODATU II Caracas 140 p

REFERENCES GENERALES

- AGHALI-ZAKARA M., DROUIN J. (1997) :** “ *Ecritures libyco-berbères, 25 siècles d'histoire* ” in *L'aventure des écritures* 456 pages.
- AICHOUB B. (1981) :** Etude analytique en vue de contribuer à un aménagement de la ville de Constantine. DEA IUP de l'université de Paris XII. 150 p
- ALEXANDRE V. (1989) :** “ *De la circulation automobile en milieu urbain* ” in *TEC* n°89, 204 p
- AMIRECHE L. (1983) :** “ *Une ville dans la ville « Sidi Mabrouk », Constantine à travers l'habitat, les activités, la population* ” Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle Montpellier III, p 332
- ASIF et ALI (1992):** “*Air pollution from motor vehicles*” Washington, World Bank and UNEP, 245 p
- BERGERON M. (1988) :** “ *Urbanisme et transports* ”, in *Les cahiers CNFPT* n° 26, nouvelle série, 206 p
- BONANOMI L. (1990) :** “ *Les politiques globales de développement des déplacements urbains de trois villes suisses* ”. Actes du congrès, « vivre et circuler en ville ». Paris 29-31 janvier 284 p
- BONNAFOUS A. (1994) :** “*Quelle stratégie pour les transports?*” *Les Annales des Mines* Lyon. 115 p.
- BOULBIERE D. M. (1982) :** “ *Urbanisation et développement, essai d'analyse de l'espace urbain à Constantine* ” Thèse de 3<sup>ème</sup>, cycle université de Bordeaux, 325 p.
- BOURGOIN M et PIERRON M. (1987) “***L'asphyxie des autres villes*” in *Transport en Revue CETUR* n° 45, 238 p
- BOURGOIN M.H. (1987) :** “ *Lutte contre la congestion dans le centre ville* ”, in *Transport public Revue internationale UITP*, 257 p
- BOVY F. (1979) :** “ *La gestion des déplacements urbains en Suisse : le cas de Bâle, Genève et Lausanne* ”. Séminaire expériences françaises et étrangères dans le domaine des transports urbains. Paris, 28 février au 2 mars. 254 p
- BOVY F et CHRISTE P. (1991) :** “ *Le stationnement* ” *Cahier TEA* n°4, Lausanne 140 p
- BURNS L.D. (1979):** “*Transportation Temporal and Spatial Components of Accessibility*” Toronto: Lexington Book. 284 p

- Centre de Productivité des Transports, Union des Transports Publics Urbains et Régionaux. (1973) :** *“Les Transports Collectifs et la Ville”*. Paris : Editions Celse. 223 p
- CETUR (1977):** *“ Evolution des Caractéristiques des Déplacements en Milieu Urbain entre 1966 et 1973 ”* : Analyse d'après les Enquêtes Ménages Réalisées à Grenoble, Nice, Rouen. Paris 243 p
- CHERRAD F. (1980) :** *“ Une métropole saturée : croissance et mobilité des populations de Constantine et de sa Wilaya ”*, thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Université de Montpellier III 350 p
- CO.MPANIA DE TRANVIAS ANGLO-ARGENTINA LTDA. (June 1928) :** *“El Problema des Transports en Comun en liudad de Niova York”* 326 p
- COMPANIA DE TRANVIAS ANGLO-ARGENTINA LTDA (Junio 1926) :** *“ El Problema de la Congestion del Trafico en Nova York ”* 342 p
- COMPANIA DE TRANVIAS ANGTO-ARGENTINA LTDA. (Abril 1925) :** *“Contribue ton al Estudio des Problema del Trafico en el Centro de la Ciudad de Buenos-Aires”* 224 p
- Compte-rendu de la 6<sup>ème</sup> réunion du séminaire (le 12 / 09/ 95) :** *“densité, motorisation et déplacements”* du Groupe central des villes nouvelles.
- DELIGNY J-C et GRESSIER C (1978)** *« Mieux se déplacer dans sa ville »* T.C. et individuel- Circulation- Sécurité – Environnement – Cadre de vie – Stationnement – Equipements – Financement – Gestion Editions du Moniteur 332 p
- DOBIAS G. (1991) :** *“ La voiture dans la ville, raison et passion ”*, in Annales des mines, 228 p
- DUPUY, G. (1975) :** *“Une Technique de Planification au Service de l'Automobile des Modèles de Trafic Urbain”* Paris 203 p
- FERRY B. (1987) :** *“ En ville la voiture reste reine ”* in Transport en Revue, CETUR. 156 p.
- FRYBOURG, M. (1974) :** *“Les Systèmes de Transport : Planification et Décentralisation”* Editions Eyrolles. 306 p
- GAGNEUR J, (1986) :** *“ Urbanisme et transports ”*, in Les cahiers CNFPT n°26. 293 p
- GIRAUD M. (1992) :** *“ Eviter l'asphyxie ”*, in Vie publique, Paris 210 p
- GODARD X. (1992) :** *“Mobilité et transport dans les villes en développement”* éditions l'Harmattan, collection villes et entreprises, 237 p.

- GYLLENHAMMAR P. (1989)** : “ *Il faut bannir les voitures des villes in Transport public* ”  
212 p
- HALSEY, M. (1941)**: “*Traffic, Accidents and Congestion and Sons*” Inc, New-York.
- KOENIG, G. (Mars 1975)** : “*La théorie de l'Accessibilité Urbaine : Un Nouvel Outil au Service de l'Aménageur*” I. Paris 167 p
- LEFEVRE C. et OFFNER J.M. (1990)** : “*Les transports urbains en question*”éditions Celse, Paris. 220 P.
- LES CAHIERS DU CNFPT N° 26 (NOV 1988)** : “*Transports urbains*”3, Villa Thoréton, 75738 Paris Cedex 15, 246 P.
- MARION A. (1885)** : “*L'épopée des gorges du Rummel*” édité par la Dépêche de Constantine. Piesse : Itinéraire de l'Algérie, 324 p
- MENZIER, F.A.A. (August 1953)**: “*A Remedy for Traffic Congestion. Town and Country Planning*” London 136 p
- PRUD'HOMME ET DARBERA. (Septembre 1980)** : “*Transports Urbains et Développement Economique: Le cas du Brésil*” I.U.Paris 202 p
- SETRA, et I.R.T. (1973)** : “*Etudes Préliminaires d'Infrastructures de Transport*” Note de Synthèse. 104 p
- SETRA. (Septembre 1974)** : “*Urbanisme et Transports : Les Critères d'Accessibilité et de Développement Urbain*” 218 p.
- SMEED. R.J. and E.M. HOIROYD. (July 1963)**: “*Some Factors Affecting Congestion In towns*”. R.R.L, D.S.T.R. 209 p.
- STEERING GROUP (1963)**: “*The Traffic In Towns*”London. 250 p
- THOENIG, J.C. (1977)** : “*L'Ere des Technocrates*”: Le Cas des Ponts et Chaussées, Paris. 115 p.
- WILFRED OWEN (1973)**: “*Automobiles and cities, strategies for developing countries*” OCDE. 223 p.
- ZIV, J.C. et C. NAPOLEON (1981)** : “*Le Transport Urbain : Un Enjeu pour les Villes*” Paris, Dunod. 200 p
- ZUCHELLI A. (1983)** : “*Introduction à l'urbanisme opérationnel et à la composition urbaine en Algérie*” vol.2, EPAU-OPU, 457 p

- PRESSE

- Journal Le Soir d'Algérie mars 2003, Page 9.
- Journal El khaber du 16 juin 2004, page 8.
- Journal Le quotidien d'Oran 22 août 2004, page 10.
- Journal Annasr
- Journal Liberté
- Journal La presse de Tunisie Octobre 2003. p.5.

- DICTIONNAIRES ET ENCYCLOPEDIES

Dictionary of the Social Sciences. Publié sous la Direction de Julius Goutd et William L. Kolb, New-York, the Free Press of Glencoe 1964

Diccionario Etimologico Itatiano. Carlo Battisti» Giovanni Alessio, G. Darbera, Editiore 1950

Grande Dizionario Délia Lingua Italiano. Salvatore Battaglia. Editiore Torino 1961

Grand Larousse Encyclopédie. Librairie Larousse, Paris 1963

Larousse. Nouveau Dictionnaire des Synonymes. Librairie Larousse, 1977

Murray's English Dictionary

Oxford. English Dictionary, (the).Oxford, C. Sarandon Press, 1933

Robert, Le. Dictionnaire Alphabétique et Analogie de la Langue Française

ANNEXES

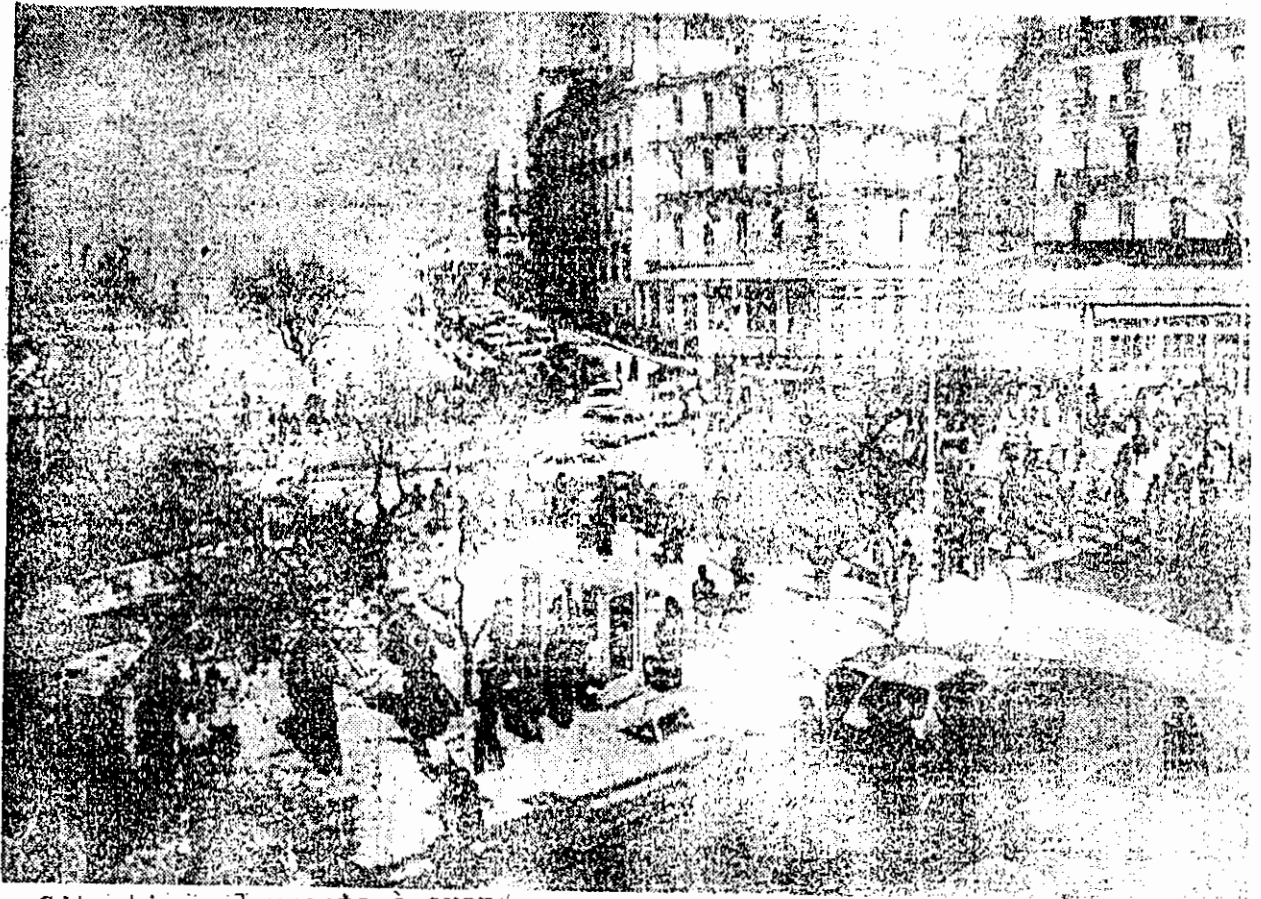


## Coupure de journal n° 1

Deuxième ville

Emboutissement du trafic atmosphère défectueuse

## مدينة قسنطينة «دحام» واختناق «ومتاعب»



Situation alarmante à quand la solution?

## وضع قائم في انتظار الانفراج

ما يريدونه دون (الانتجاع أو التكتل) إلى مركز المدينة كما نلاحظ اليوم وأنشأ هذه المرافق لا يتوقف عند خلق أكشاك أو حتى أسواق للتزاح إنما الحل الأمثل هو خلق شوارع تجارية وإدارية بها كل المصالح التي توجد بوسط المدينة ، والأمان دون أزمة الاختناق

سليمي ، بل وتبقى مجرد مرائد فقط

تفانما شبرا بعد اخر مما وجدوا تشاسال إلى أي مستوى تشاسل فيه درجة تعقيد الحركة في هذه المدينة بعد آلاف سنوات مثلا !

الافتناء بالتوسع وظلن الشاق لخدمة تعدد خلا مرضيا لتشكل المرافق المحيطة ، لكن في الواقع مرافق جديدة وموازية للاحتياجات للسكان اليومية حتى يجدوا نوعا من الاستقرار ، ذلك بحصولهم على كل

المرافق التي يحتاجونها في الحياة اليومية ، والبيئة الطبيعية واجلا لم يواظبوا على صيانتها أصبح من الأمور المتعددة تلك نتيجة الاكتظاظ السكاني الذي أصبح وفاق على شوارع المدينة وإدارتها ، وهذا رغم المحاولات التي تبذل والمتعلقة في تشييد الأحياء الأرضية وأنشاء أحياء سكنية على هامش المدينة وبمجموع المرافق المبنية المجاورة حيث نجد أن كل يوم زاد

# Coupure de journal n° 2

Des Prohibitions de des Affortis  
la situation

أولاً  
مبدأ

مبدأ



المجلس الوطني

Le régime des pousajaden  
aux arrêts de bus

## Coupure de journal n° 3

16/06/2004 P.8

الجزائر العتيقة

الخبر 8

70 ألف عربية تدخل يوميا وسط قسنطينة

## المجلس الولائي يطالب الوزارة بمخطط استعجالي

تعرف قسنطينة توافد 70 ألف عربية يوميا بينما يستغل 250 ألف مواطن مختلف وسائل المواصلات العمومية التي يصب معظمها في وسط المدينة. التي لم تستحدث مخطط نقل منذ سنة 1920 حيث ذهب المسؤولون إلى تعديله سنويا حسب ظروف السير. غير أن ذلك لم يخفف من الاختناق الذي تعانيه.

مرافقهم وتنظيم نقاط التوقف والتكثيف من إنشادات المرور غير الشوارع. وأضاف ذات المسؤول بأن حل مشكل الاختناق بوسط المدينة لا يكمن في تحويل محطات النقل خارج النسيج العمراني، التي تضمن نقلا يوميا لأزيد من 25 ألف مواطن، وإن الحل، حسب، يتمثل في الإسراع بإنهاء حظيرة ذات الطوابق، التي ستمتص ضغط 600 ألف سيارة تدخل الولاية يوميا، فضلا على وضع برنامج إستعجالي لإنشاء جسور حضرية صغيرة بوسط المدينة وتجسيد مشروع تحويل الأنفاق الأرضية لاستغلالها كمحور سير، مشيرا بأن الغل النهائي لمشكل الازدحام بوسط المدينة مرتبط بما ستوصل إليه الدراسة التشخيصية لوضعية حركة المرور بقسنطينة، التي أوكلت لمكتب الدراسات الجزائري الفرنسي "أنجروب".

البيضان، فيما تسبب تراجع السلطات المحلية عن قرار تحويل محطة كركري من وسط المدينة رغم ما تشكله من ضغط في إنساع رقعة الانزلاق، إلى جانب الإحراج والتسربات الكثيرة للمياه التي أحدثت تشققات كبيرة سببت بعض العسارات الممازية لها وأدت إلى ترحيل العائلات المتضررة. وقد أشار رئيس اللجنة البلدية للنقل بأن جلسة العمل التي عقدت نهاية الأسبوع الماضي مع مسؤولي النقل ومصالح الأمن خلصت إلى إدخال تعديلات على مخطط السير بوسط المدينة بمنع التوقف ببعض الشوارع على غرار بلوزداد، عواطي مصطفى ورحماني عاشور بالإضافة إلى التعديل في محطات توقف سيارات الأجرة وإعادة تنظيم بعض المحطات سيما المتواجدة بنهج الإستقلال "الكدية" لإسترجاع مساحات التوقف المستغلة من طرف الإدارات وإعادة تنظيمها. في حين تسلم المواقع الأخرى للشباب وفق تراخيص إدارية. أما مدير النقل فقد حمل جزء من فوضى حركة المرور وتدهور محطات النقل الحضري إلى البلدية التي تخلت، حسب، عن تنظيم نشاط النقل وصيانة المنشآت، إذ أصبح من الضروري رد الاعتبار لمخططات وسط المدينة على غرار بومزو، كركري وبن عبيد المالك، التي تستوعب 800 عربية موزعة على 35 خطا، أي بنسبة 70 بالمائة من الحظيرة الإجمالية للنقل الحضري وإعادة تهيئة

## رئيسي

رئيس المجلس الولائي قال بأن الولاية ككل ووسط المدينة خاصة يفتقر إلى مختلط نقل وسرور، ما يفسر الفوضى اليومية، التي حمل مسؤوليتها إلى جميع المصالح الإدارية والمنتخبين المحليين، الذين لم يحرخوا ساكنا لإيجاد حلول تجنب محاور السير الحساسة بالمدينة الاختناق. مضيفا بأن اللجنة الولائية للنقل بصدد إعداد ملف حول هذه الوضعية الكارثية، التي لم تعرف التغيير منذ سنوات، مؤكدا بأنه سيرفع تقريرا إلى الهيئات العليا من أجل التدخل لوضع مخطط إستعجالي للولاية. وتعاني قسنطينة من ضعف الدراسات التقنية السابقة الخاصة بتنظيم وإنجاز حظائر التوقف للتحقيق من إستغلال الممرات والأرصعة المستغلة فوضويا كما هو حال شوارع عواطي مصطفى، العربي بن مهيدي، عويشة القبول، القصيبة وبلوزداد. وحسب كثير من السائقين فإن تواجد شرطة المرور في معاور السير المختنقة أعطى نوعا من المرونة في الحركة. وكان الحل الذي طرحته عدة أطراف من البلدية في مرات سابقة، تحويل الحافلات وسيارات الأجرة خارج المحيط العمراني ومنع دخولهما إلى وسط المدينة، مع التعجيل بإنجاز حظائر جديدة وإعادة تنظيمها في شوارع المدينة بعدما أصبحت حكرًا على مجموعة من

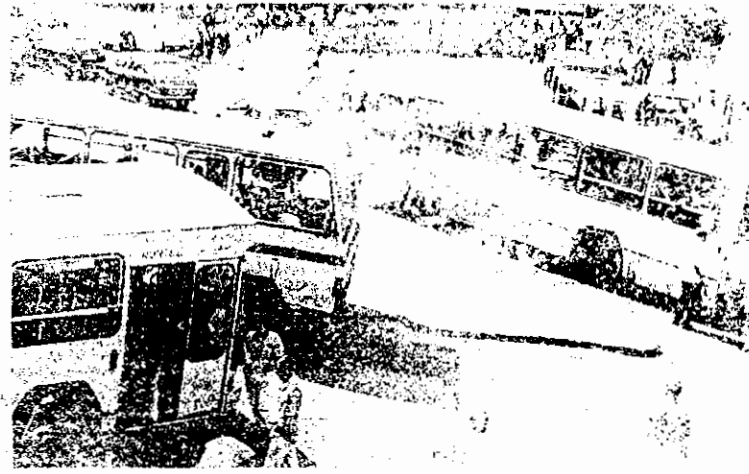
## Coupure de journal n° 4

الوطن

الخميس 15 أبريل 2004 • المراتب 25 • صيف 1424 هـ

فوضى النقل البري في كبريات المدن

## تسابق الناقلين في النهار وشال كلي في الليل



تغيب في العاصمة ليلا وفي أحياء كبريات المدن التسابق الكبير لوسائل النقل الذي تشهده الطرقات طيلة النهار. حتى تكاد هذه المدن تشل شلها، بحيث لا يجد المواطن وسيلة نقل تجذبه تسعيرات سيارات الأجرة التي يستسلم بعض أصحابها القرصة لفرض نظام خاص.

## تسابق الناقلين في النهار وشال كلي في الليل

لا يختلف حال الزبائن المسافرين لمدن مختلفة مناطق العاصمة عن مواطنيهم باقي الولايات الأخرى، فيحاول السابعة مساء، أو الساعة على أكثر تقدير، نقل حركة الحافلات أو سيارات الأجرة في تلك المناطق، خاصة عند الظهر أو المساء، حيث لا يجد المواطنون وسيلة نقل مناسبة. وفي هذه الفترة، خاصة في العاصمة، تشهد الطرقات ازدحاماً شديداً، حيث لا يجد المواطنون وسيلة نقل مناسبة. وفي هذه الفترة، خاصة في العاصمة، تشهد الطرقات ازدحاماً شديداً، حيث لا يجد المواطنون وسيلة نقل مناسبة.

## حشود من الزبائن يتصاعدون أمام "بقايا" وسائل النقل

في عدة نقاط بالعاصمة، ومنها محطات النقل الرئيسية وبعض المواقف على جنبات الطرق، تتكرر عند الخامسة من مساء كل يوم مشاهد التجمعات الكبيرة لمدن الزبائن وهم ينتظرون قدوم الحافلات لتصلهم إلى أحياء مختلفة، ومع أن هذا التوقيت كفيل بتوفير العدد المطلوب من الحافلات، إلا أن ظروف النقل تبقى استثنائية وتتميز بعبء طويلاً، يكون زبائن الوقت الشاخر سحبة لها.

محطة تقوية المركزية بوسط العاصمة قدوماً من ساحة الشهداء إلى غاية مواقف بنو زداد وحسين داي وأخوية وغيره، تزدحم معاناة المسافرين ما بعد توقيت الساعة مساء، فالكمل شهوداً يركضون باتجاه سيارات الأجرة على قلتها على أمل نقلهم.

وقد صادفنا تلقياً لرجل هذه المعاناة مساءً، إذ أعاد غير المحرر المذكور، أن وجدنا عدد كبيراً من المسافرين، سائرين الشوارع، خاصة في الليل، ومعروف أنه تشهد حركة كثيفة للمسافرين بالعاصمة.

في العاصمة، تشهد الطرقات ازدحاماً شديداً، حيث لا يجد المواطنون وسيلة نقل مناسبة. وفي هذه الفترة، خاصة في العاصمة، تشهد الطرقات ازدحاماً شديداً، حيث لا يجد المواطنون وسيلة نقل مناسبة.

وقد طالب البعض منهم بضرورة إجراء تعديل في هذا النظام الذي يبقى غير مرضي، واقترحوا في هذا الصدد تدخل مديرية النقل لفرض نظام مشابه خلال الفترات المسائية وأيام العطل.

في الجهة المقابلة لم يتضمن القانون الجديد لتنظيم النقل البري الإشارة إلى هذه النقطة باستحداث فرق نقل متوازية في فترات الليل لضمان تنقل الأفراد في الشروط التي تتم بها خلال النهار.

وترجع مصادر إدارية أسباب هذا الغياب إلى عدة تضمن الدراسات المسحية التي قامت بها المديرية الولائية بكل من العاصمة وفرنسية وعشامة، كانت في شكل تحقيقات ميدانية ومسوحات، تنقل للأشخاص واستخدام وسائل النقل داخل المدن، حيث أُنشئت برصد صيغ تنقل الأفراد ورصد السبب الخاصة بها دون التطرق بشكل موسع للمتعاب التي يتلقاها المسافرون خلال تنقلاتهم، وغالبها في الفترات التي يرون أن المسافر في حاجة ماسة إليها، كما أُنشئت دراسات أن تعطي الأولوية لسيارات الأجرة في تحملها لرفقة تنقل الأفراد في الفترات المسائية، وهو ما يترك فراغاً كبيراً في كينيات ليل. هذه الوسيلة يعملها، هذا، خصوصاً فيما يتعلق بالتنقل، علماً أنها لا تزال محدودة منذ سنة 1994.

أحد المسافرين كان قادمًا من وهران للالتحاق بين عكنون، تسأل عن أسباب غياب الحافلات في الفترة المسائية رغم أنها متواجدة بعدد كبير طيلة اليوم، فيما صوب مسافر آخر، وهو كهل في الخمسين من عمره، كان رفقة أفراد من أسرته، نفسه على إدارة المطار موجهاً كلامه لأحد لأعوان العاملين بالمطار، واصفاً وضعه باليأس والذي لم يجد في أي مطار زائد طوال رحلته المتعددة مثلاً أكد في حديثه.

وبغرض معرفة الأسباب الكامنة وراء، ثم دلت حافلات النقل باتجاه المطار، ذكر بعض السائقين المحدد مرفعه بساحة بور سعيد أنهم معجبون، على إغلا، المكان عند الساعة مساءً بمرور، اتفق بولاية أحرار، وقد حاولوا مراراً التفرج للمصالح المعنية لطلب تغيير فترة العمل بسديها إلى الليل، لينتقلوا وعودة بالعمل بالناحية، لكنهم لا زالوا ينتظرون تفعيل هذا الاقتراح من طرف الناقلين على قطاع النقل.

علاوة على ذلك، فقد أشار هؤلاء إلى غياب الخدمة الكبيرة التي يتلقاها المسافرون بالمطار، سيما أن الوسيلة الوحيدة التي بقيت تعمل بعد انتهاء فترة عمل هذه الحافلات، ولا تنفي بالفرض، حافلات النقل شبه الحضرية التي فكتت مؤخرًا من تخصيص عدد من العربات باتجاه المطار بعد فترة قاربت الخمس سنوات من الانقطاع، تبعاً للحالة التي كانت عليها المؤسسة والمشاكل التي كانت تعرفها.

## Coupure de journal n° 5

# BUS CONSTANTINOIS /

## L'indescriptible désordre



A Constantine, le principe de "service public" a perdu toute sa signification

S'il est tout à fait vrai que pour se rendre désormais à Sidi-Mabrouk, il suffit d'un quart d'heure seulement à attendre pour voir arriver un bus, il est également vrai que pour quitter la cité "El-Gammas", par exemple, afin de rallier la ville, il faut souvent "draguer" le taxi-collectif.

### CONSTANTINE

De notre bureau

Cette situation contrastée et "extrême" traduit tout le désordre indescriptible régnant dans le transport urbain.

Ils s'y alignent à la station centrale-doux voire trois bus allant vers une même destination. Ailleurs, s'alignent et s'allongent des queues de passagers attendant, eux, l'hypothétique et inconfortable "TATA" (minibus de fabrication indienne) qui n'effectue qu'une rotation toutes les trois heures. Et pour cause, "ici" la ligne est juteuse, "ailleurs" l'affluence et la demande peu denses. C'est qu'à Constantine, il y a des lustres que le principe de "service public" a perdu toute signification en matière de transport urbain.

L'incursion du transporteur privé dans le réseau urbain ou plutôt son quasi-contrôle n'a pas eu que des "effets bénéfiques" sur le taux de couverture comme on tend à le faire admettre. Car il est de notoriété commerciale que le souci de "rentabilité" qui guide l'opérateur privé occulte tout autre préoccupation. Même la régie communale (R.C.T.C.), jadis concessionnaire du réseau, s'y est mise de la partie. Avec une flotte vieillote, mal entretenue, et surtout d'immenses charges de gestion, elle essaye de faire place à une compétition et une concurrence sauvages et à armes égales.

Ne contrôlant que 10 à 12 % du marché du transport, cette régie, tant décriée par le passé pour son inefficacité, a été littéralement sacrifiée par sa tutelle, la

municipalité. Sans recapitalisation appropriée, sans plan de renouvellement de matériel et avec un lourd héritage en matière de volume des charges, elle apparaît aujourd'hui comme le "mouton noir" du transport collectif. Il est vrai qu'en face, chez l'opérateur privé, le "beau rôle" consiste seulement à acquérir un bus (sans contraintes de normes) recruter deux chauffeurs pour assurer les 12 heures de rotation et postuler à une "ligne" auprès de la direction wilaya des transports.

Opération éminemment administrative, n'exigeant au départ qu'un investissement dérisoire et surtout aucune "compétence" admise.

Dans ce parcours d'enfants, la seule inquiétude pour l'impétrant est d'accéder à la desserte la plus juteuse, mais c'est là une autre histoire où la rumeur du copinage et de l'interventionnisme a déjà fait son œuvre.

EL WATAN 2 et 3 Avril 1993

## Coupure de journal n° 6

LE TRANSPORT A CONSTANTINE

# En quête de discipline

beaucoup de lignes restent mal desservies

*Le transport urbain nécessite un grand toilettage de tout point de vue.  
L'anarchie régnante dans ce secteur n'est plus à démontrer.*

De notre bureau : **YASSINE HANNACHI**

**S**il le grand nombre de bus privés et taxis a sensiblement équilibré l'équation offre et demande, il s'est concrétisé au détriment des éléments élémentaires d'une bonne prestation de service.

Citons entre autre la discipline, la sécurité, la propreté et l'écologie d'où le désordre et les désagréments de tous les jours.

Le réseau du transport urbain est exploité par 450 opérateurs privés dont un de statut public au moyen de 554 véhicules. Parmi les contraintes signalées officiellement, beaucoup de lignes restent mal desservies soit par manque de rentabilité et/ou suite au mauvais état des routes, l'encombrement de la circulation au centre ville et l'insuffisance des aires de stationnement. Les deux gares routières est et ouest ont été

très mal gérées par la commune et, en plus de leur état délabré, on enregistre un manque flagrant d'information du public.

Le transport universitaire reste encore insuffisant sachant que l'université de Constantine accueille 33 000 étudiants.

Le réseau comporte 39 axes reliant les quartiers de la ville et les agglomérations voisines avec les structures universitaires implantées principalement à Constantine et au Khroub.

Ce réseau est exploité par 90 autobus des deux secteurs. Ce nombre insuffisant justifié par les lenteurs de paiement par les résidences universitaires lesquelles restent confrontées à l'insuffisance des crédits alloués au chapitre transport.

Sur un autre plan, le bon nombre des bus privés est vétuste et polluant offrant un spectacle désolant pour la ville des ponts.

Les opérateurs privés auraient pu au moins utiliser une même couleur pour leurs bus histoire de les identifier. L'absence d'un grand parking pour les bus pose un grand problème et pousse les chauffeurs à squatter les parking auto réservés pour les résidents des immeubles, ces lieux sont transformés dans les jours fériés en des garages de mécanique en plein air laissant le plus souvent des crasses d'huile et de graisses.

Les anciens bus "new look" implantés un peu partout au centre et périphérie de Constantine résistent difficilement aux actes de vandalisme.

Le transport collectif urbain assuré par les taxis présente plusieurs carences à l'exception de l'offre qui reste supérieure à la demande. La wilaya de Constantine compte 4 528 licences de taxis dont 3 901 pour la ville (700 licences restent encore inexploitées).

En parlant de discipline, 3 200 PV ont été examinés en 1997 par 40 commissions chargées de la coordination des transports. Mais quand la corporation des taxis et les groupes autour de deux associations (UNACT et FNIA), éprouvant de grandes difficultés dans l'accomplissement de leur mission du fait du litige de représentativité qui les oppose en justice, on comprend en partie le mal qui ronge ce secteur.

Il est vrai que Constantine présente des terrains accidentés, des routes complexes, un centre ville trop exigü mais une grande réflexion s'impose aujourd'hui pour améliorer les prestations de service d'un secteur qui ne demande qu'à être organisé.

Mais là est bien entendu, la question.

Y.H.

Liberté  
Le 01/02/1998



## CONDUITE STRESSANTE DANS LES EMBOUTEILLAGES

### On écrase même les policiers !

Un policier a failli être écrasé, hier matin, à un rond-point sur les hauteurs d'Alger. Stressé par l'immense embouteillage, un jeune conducteur n'a pas trouvé mieux que d'accélérer la cadence et d'effectuer un dépassement dangereux, en se faufilant entre des dizaines de véhicules.

Arrivé devant l'agent de l'ordre public, le conducteur en question panique.

Il fauche alors le policier et perd le contrôle du véhicule. Plus de peur que de mal, cette désolante scène a suscité l'ire de tous les passants. Le chauffeur a été immédiatement interpellé.

Coupure de journal n° 7

Liberté Le 13/09/2004

## SOCIÉTÉ

### SELON UNE ÉTUDE ALLEMANDE

### Les embouteillages peuvent provoquer des crises cardiaques

*Les victimes d'embouteillages routiers encourent trois fois plus de risques d'être également victimes d'une attaque cardiaque dans l'heure qui suit par rapport à ceux qui ne sont pas restés bloqués sur la route, selon une étude allemande publiée dans l'édition de jeudi du New England Journal of Medicine.*

L'étude réalisée dans le sud de l'Allemagne montre qu'une attaque cardiaque sur 12 pourrait être liée à des problèmes de trafic routier, avec une prévalence plus élevée chez les femmes et les personnes de plus de 60 ans.

L'étude ne détermine pas si ce risque supplémentaire est lié au stress ou à l'exposition à la pollution de l'air.

«D'après nos connaissances actuelles, il est impossible de déterminer la contribution relative des facteurs de risque comme le stress et la



pollution atmosphérique due à la circulation», peut-on lire dans l'article rédigé par l'équipe dirigée par Annette Peters, du Centre national de recherche pour l'environnement et la santé de Neuberberg.

L'étude est fondée sur des entretiens avec 691 volontaires rescapés d'une attaque cardiaque subie entre 1999 et 2001, à qui on a demandé de détailler leurs activités au cours des quatre jours précédant l'attaque.

Le risque supplémentaire lié aux embouteillages existe

quel que soit le mode de transport, il est 2,6 fois plus élevé pour les automobilistes coincés dans les bouchons, 3,1 fois pour les usagers de transports en commun, et 3,9 fois pour les cyclistes.

«Comme l'association (entre embouteillages et attaques cardiaques) a également été observée chez les usagers de transports en commun, il est peu probable que l'effet soit entièrement attribuable au stress lié à la conduite d'une automobile», ont souligné les chercheurs.

Coupure de  
journal n° 8

Liberté  
Le 24/10/2004

## Coupure de journal n° 9

### Le trottoir pour les voitures, la chaussée pour les piétons

Les piétons circulant le long du trottoir côté droit en allant vers le Chalet des Pins, ne peuvent plus se déplacer normalement. Ou alors, ils sont contraints de circuler dans la rue car le trottoir est occupé par d'immenses camions, en garage. Ces lieux sont devenus leur parking, voire même un centre de transit puisque des marchandises y sont transbordées. Le citoyen piéton, quant à lui, marchera dans la rue...

### Danger mortel

Faut-il attendre un accident avant de placer des ralentisseurs de vant l'école primaire «El-Moutanabi» sur la route de Djebel Ouahch ? Les écoliers sont obligés de traverser la route express à double circulation. Cela n'est déjà pas facile pour les adultes. Qu'en est-il pour ces enfants encore inconscients des dangers et qui traversent la rue n'importe comment, au risque d'être heurtés par des voitures de passage ?

A.O.

## Suite de la coupure de journal n° 4

## Coupure de journal n° 10

### CONSTANTINE

#### Circulation perturbée

À Constantine, aux environs de 10h30, la rue Asilah Hocine est bloquée par un tracteur agricole venu devant l'école primaire «El-Moutanabi». Des voitures de la voirie s'affairaient à la collecte, sans penser à la procession de voitures qui se trouvait derrière le tracteur, encombrant la rue sur au moins une centaine de mètres. D'ailleurs, cet encombrement s'est répercuté sur les autres rues, les carrefours étant bloqués par des automobiles. C'est ainsi que cette procession de voitures avançait à la vitesse d'un escargot, dans un concert de coups de klaxons coléreux et des vociférations de conducteurs pressés de rejoindre leur lieu de travail. Quelques-uns d'entre eux protestaient «contre ces horaires de ramassage d'ordures. Pourquoi les faire aux heures de pointe ?» ont-ils dit.

#### الريج السريع وفنقط

#### في مدن شرق البلاد

الظاهر أن السلطات المحلية ومصالح مديرية النقل بقسنطينة لم يعد يهتمها العمل على ضمان خدمة نقل لائقة لمئات المواطنين المترددين ليلا على محطات النقل.

وحسب كثير من الركاب، فإن الجهات المسؤولة لم تول اهتماما لشكاوى وانشغالات الركاب الكثيرة، خاصة المتعلقة منها بضرورة توفير مخطط مناوبة للنقل الحضري يمس عدة محاور بوسط المدينة وضواحيها، متسائلين عن سبب غياب هذا المخطط الليلي والذي من شأنه تجنب الركاب الجري وراء سيارات «الفروود» والمبيت في العراء، أمام الغياب الكلي لحافلات النقل التي تنقلهم إلى وسط المدينة، حيث استغل بعض أصحاب سيارات الأجرة والفروود غياب الخدمة العمومية لإحكام سيطرتهم على المواطن البسيط، إذ يرفض كثير منهم نقل الركاب إلى وسط المدينة أو الضواحي، والذين يقيمون خارج مدينة قسنطينة ليطلبوا منهم أسعارا باهظة تصل إلى ألفي دينار باتجاه سكيكدة أو قلالة مثلا، حيث ذكر كثيرون ممن وقفوا في شباك هؤلاء وأمام حاجتهم الماسة إلى وسيلة نقل رخيصة من المبيت في العراء، بأنهم يخضعون لطلبات هؤلاء السائقين وتسديد تكاليف نقلهم إلى مقر سكنهم بالعملة الصعبة، وبالتالي يتجرع ركاب الخطوط الداخلية الأمرين بسبب رفض السائقين نقلهم كون العملية غير مربحة.

س.أ.



## Coupure de journal n° 11

# LA CHARPENTE MÉTALLIQUE ACHÉVÉE AVEC UN AN DE RETARD

## Le parking à étages de l'avenue Zaâmourche livré en 2005

M. A.

**L**e premier parking à étages de la wilaya de Constantine risque de connaître, une fois encore, un autre retard dans sa livraison. Ceci, en raison de la réalisation tardive de sa partie en charpente métallique, et des contraintes financières qui risquent de peser sur le début des travaux de construction des planchers et des cloisons. Des finitions qui auraient dû être engagées. Edifié avenue Zaâmourche, sur le site de l'ancienne station de bus, près du pont de Sidi Rached, le projet du parking à étages avait été confié à la «Sapta», entreprise spécialisée dans les ouvrages d'art et ponts. Celle-ci a quasiment terminé la partie qui lui avait été confiée. Mais le montage de la charpente métallique de l'important ouvrage, a accusé un retard de près d'une année. Puisque ces travaux devaient prendre fin il y a un an, soit au mois de septembre 2003.

Mais, le projet a connu, non seulement ce retard dans les délais, mais aussi une augmentation dans ses coûts. Le retard, déjà consommé, a donc renvoyé la livraison définitive de l'ouvrage pour la fin du premier trimestre 2005, selon les informations recueillies auprès des services de l'APC de Constantine qui cofinance le projet avec la wilaya de Constantine. Côté coûts de réalisation des travaux, la facture n'est pas encore close. Il y a lieu, seulement, de comptabiliser les montants déjà engagés. Ainsi, prévu initialement pour un coût estimatif de 26 milliards de centimes, le projet a déjà consommé près de 29 milliards. L'APC a engagé plus de 15 mil-

liards et la wilaya le reste. Une polémique a d'ailleurs éclaté à propos de cette non-maîtrise des coûts de réalisation, la direction des Travaux publics ayant critiqué l'absence de précision dans les devis et les études de détermination des coûts. Alors que d'autres voix ont estimé que l'instabilité du marché des matériaux de construction, notamment celui de la charpente métallique, principal matériau utilisé dans cette réalisation, ne pouvait permettre une estimation ferme et non révisable du montant final de l'ouvrage.

Aussi, est-il attendu d'autres surcoûts dans les travaux à venir, d'autant que la réflexion a été engagée sur un effort d'intégration de la construction dans le décor urbanistique de la ville, car la médina se situe dans le voisinage immédiat du site du parking. Ces aléas font que les estimations sur le coût final du premier parking à étages de la wilaya de Constantine, tiennent sur un montant qui avoisinerait les 35 milliards de centimes, soit une augmentation de plus de 34% par rapport à l'évaluation de départ. Soulignons que, de façon générale, cet ouvrage viendra soulager la ville de Constantine d'une partie de ses problèmes de surcharge de ses artères, par le stationnement des véhicules. Y compris sur les trottoirs destinés aux piétons. Il pourra, aussi, si son exploitation donnait les résultats escomptés, «encourager» les autorités de la wilaya à engager les travaux d'autres parkings à étages, comme le préconisent différentes études engagées sur la question du transport et de stationnement dans le centre de la ville de Constantine.

## Coupure de journal n° 12

6 EL ALCH - LUNDI 14 FEVRIER 2005

## CONSTANTINE

## ■ STATIONNEMENTS ET PARKINGS

## Un état des lieux... dégradant



**S**'il est un mal qui ronge la ville de Constantine, sans être, loin s'en faut, le seul, c'est bien celui de l'espace, plutôt le manque d'espace surtout que celui dont elle dispose se trouve, souvent, mal organisé, mal agencé et médiocrement urbanisé.

De ce fait, on se rabat, les pouvoirs publics en premier, sur les rares poches encore nues pour y implanter des projets quitte à rogner sur leur superficie, au vu de "l'exiguïté" des lieux.

tout autant que pour les projets de construction, les parcs auto ou encore les "gares" devant servir d'espace de stationnement pour les

transports publics, bus y compris, manquent terriblement et s'ils existent, ils sont généralement livrés, dans le cadre de la politique "d'emploi", version typiquement algérienne à des jeunes n'ayant aucune connaissance du secteur, se limitant, dans la plus part du temps, à... encaisser.

Cela ne concerne pas seulement les chaussées et autres "terre-plein" squattés par ces centaines de jeunes, organisés en bande et qui n'hésitent pas à vous menacer en cas de... besoins.

Ces derniers, les besoins, étant nombreux, par les temps qui courent, mais plutôt ces "gardes-parcs" légaux

auxquels on confie, contre paiement de droits à l'APC des parkings qu'ils sont tenus de gérer.

Concomitamment, on "arrête", sur la base de délibération que l'espace doit également servir de place de stationnement pour taxis, bus, cars et même voitures particulières.

On imagine le désordre qui règne dans ces lieux où tout le maître se trouve "chez-soi" et que personne ne se sent concerné par leur entretien. Ainsi, on se retrouve dans l'exemple type du bien "beylical" dont on use et abuse sans être regardant sur la qualité de la prestation contre laquelle le citoyen est tenu de payer cash le service, enfin le semblant de service.

Bagarres, rixes, échanges "d'amabilités", excès de zèle de certains taxieurs, chauffeurs de bus et autres badauds qui éprouvent un plaisir immense à se regrouper en ces lieux et à faire subir aux autres, voyageurs, passants et autres automobilistes, leur diktat, assurés de l'impunité, la règle du nombre jouant, se disent-ils, en leur faveur.

Bien sûr, de temps à autre

des policiers interviennent, menaçant, pour remettre de l'ordre mais c'est peine perdue, puisqu'à peine ces derniers quittent-ils les lieux que les choses reviennent à leur état premier, à savoir le désordre.

Cela constitue le lot quotidien de ces parkings censés organisés et gérés, d'autant qu'ils constituent une source conséquente de revenus, même si certains de ces lieux, rares faut-il le souligner, échappent à ce "requisitoire".

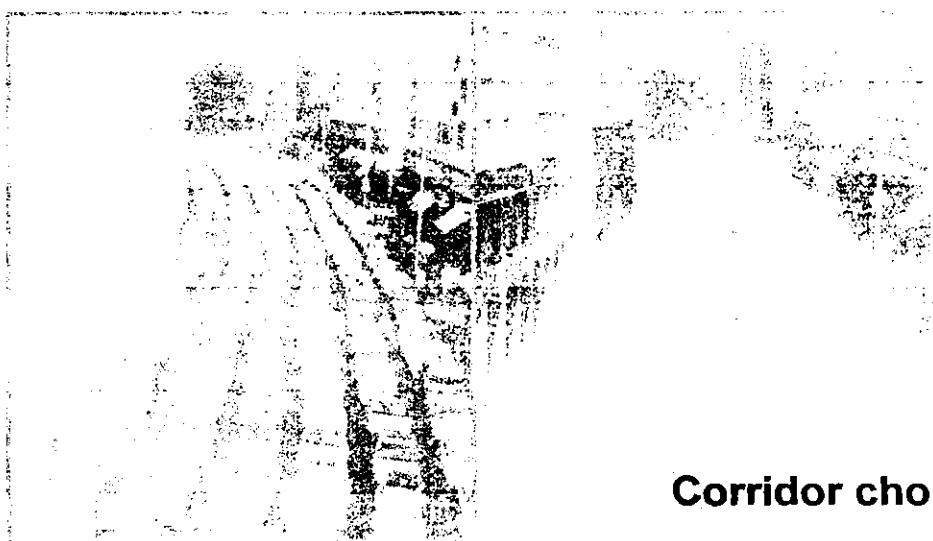
Il demeure impératif pour les "propriétaires" légaux de ces parcelles de terrain que le béton n'a pas réussi à "coloniser" de revoir leur gestion et leur organisation, car il ne suffit pas de proclamer un endroit parking pour que, par on ne sait quel miracle, cela soit.

L'autorité locale est certes tenue de faire dans la compréhension, dans la souplesse, dans l'anticipation de contentieux pouvant attenter à l'ordre public mais elle ne peut, non plus, se voiler la face en restant muette et passive devant le désordre. N'est-elle pas autorité, cette Autorité... ?

K. Naceur

**Le projet proposé : présentation et future organisation**

**WILAYA DE CONSTANTINE**



**Corridor choisi**

Corridor Nord-Sud reliant :

- La Place des Martyrs
- L'université Mentouri
- Zouaghi via la RN 79
- Ali Mendjeli par extension

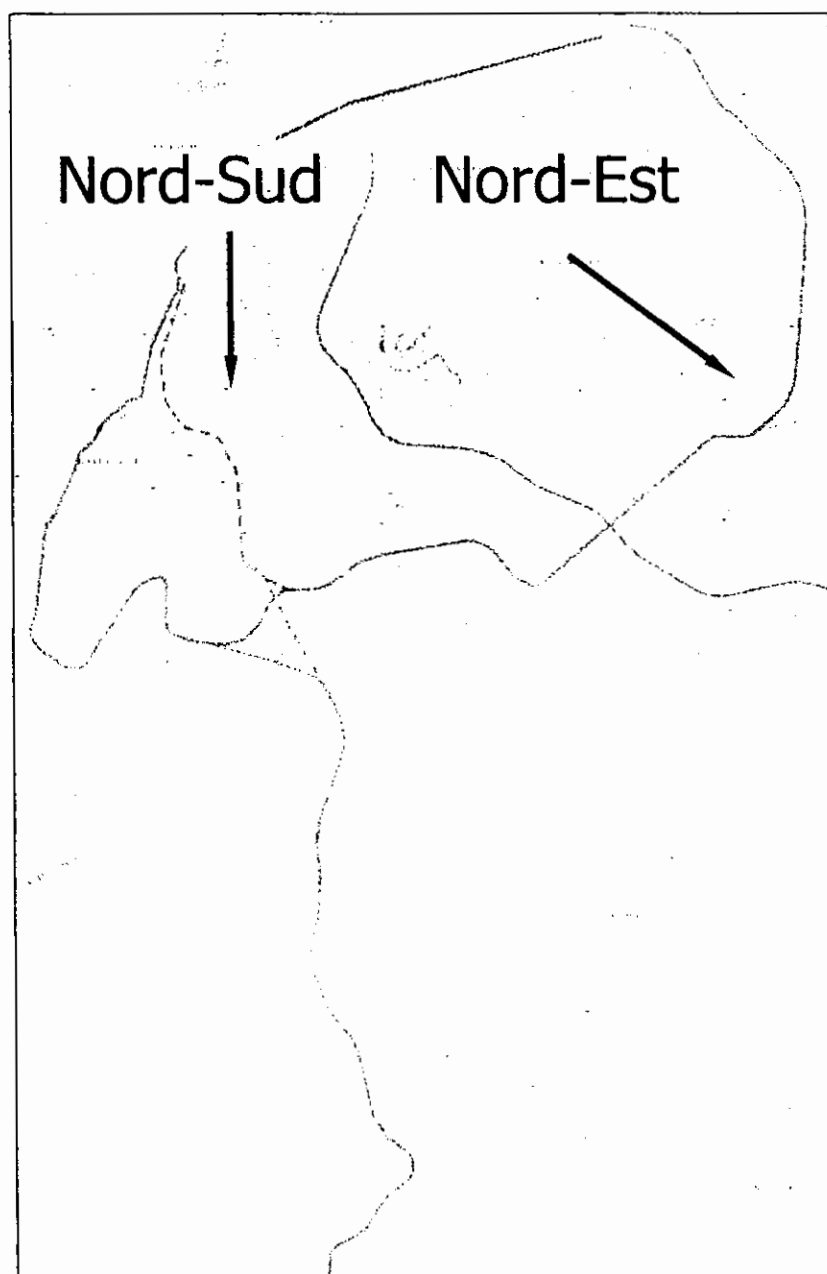
— Chemin de fer existant

— Ligne téléphérique  
(Djebel Ouahch – C.H.U)

— Nouveau réseau de bus

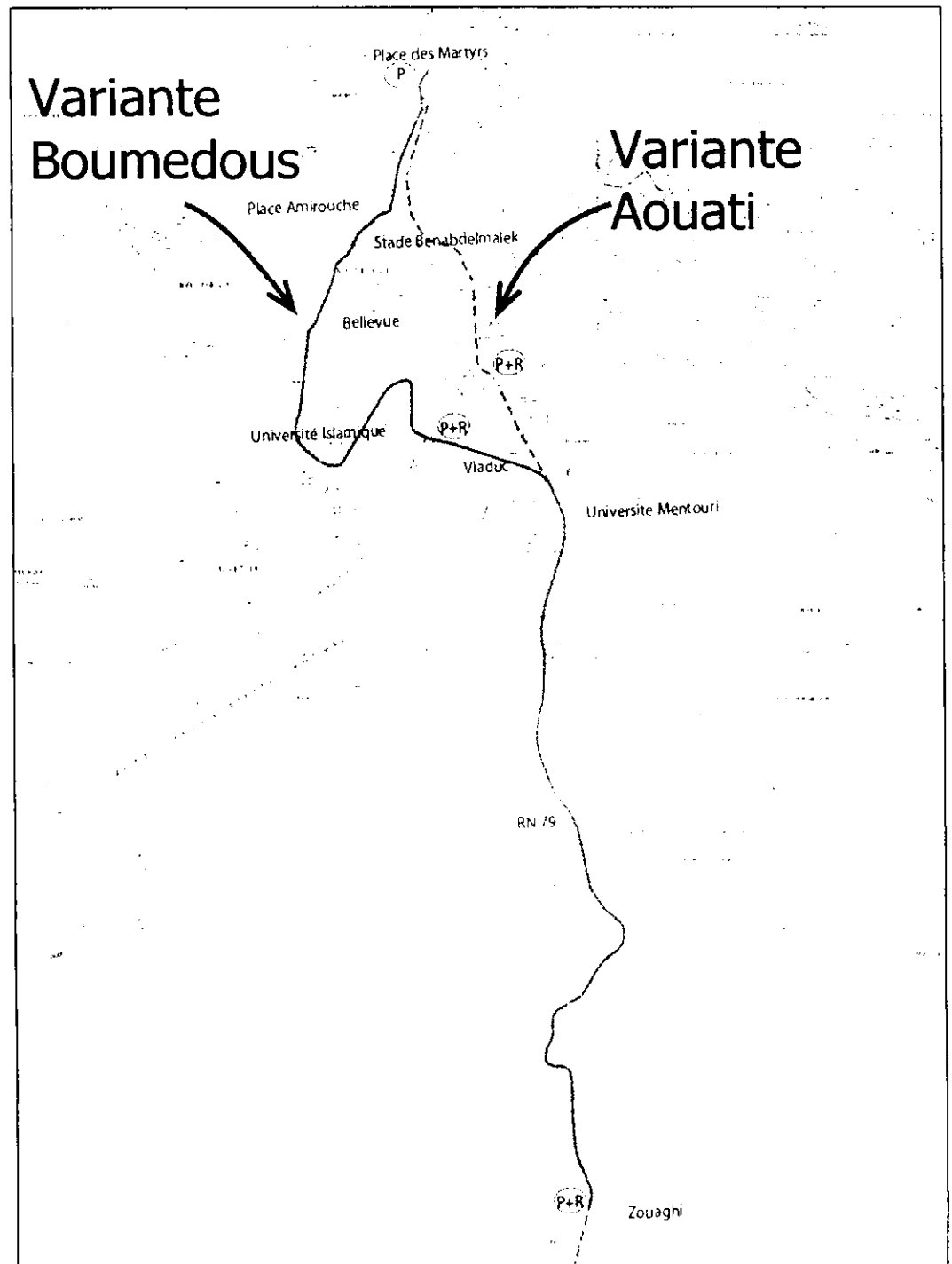
— Variante retenue

..... Variante non retenue



Desservant :

- Kouddiat
- Bellevue
- Université des sciences islamiques
- Université Mentouri
- Zouaghi

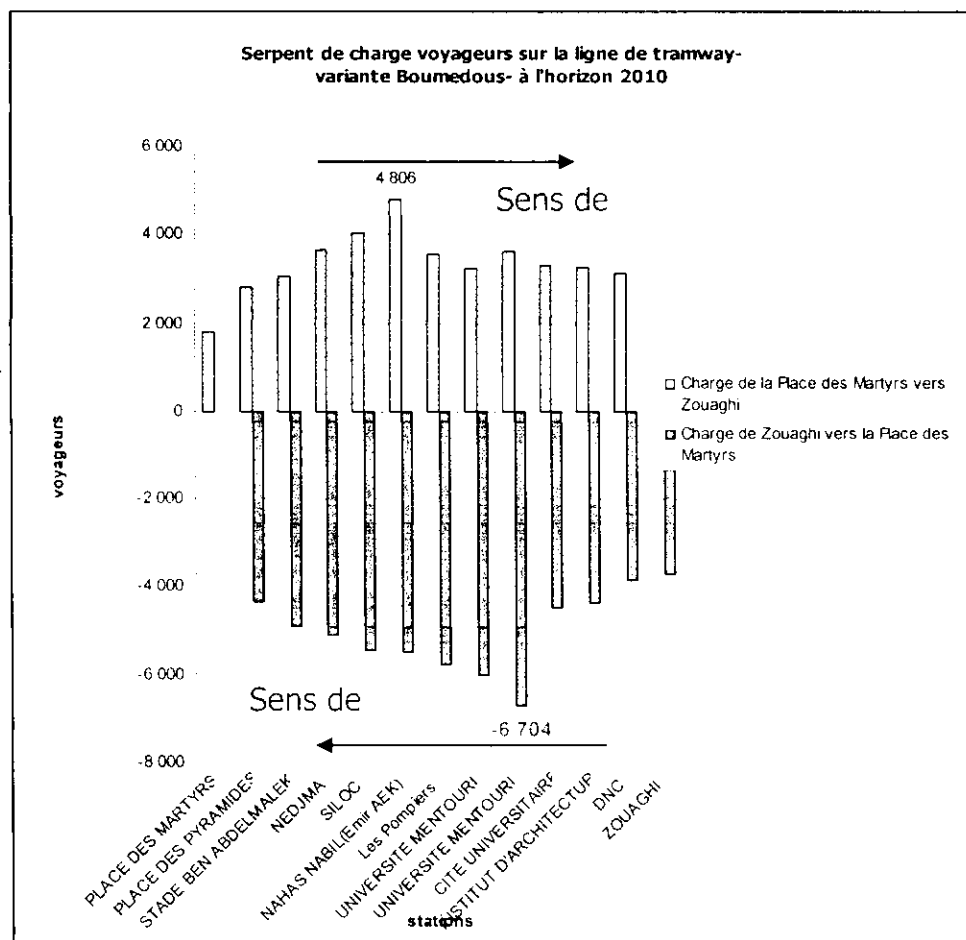


|                | Boumedous 9 km                                                                     |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Trafic         | Meilleure desserte du centre<br>Desserte de l'université des sciences islamiques   |
| Insertion      | Insertion délicate (stade)<br>Pôle multimodal structurant sur la Zone Industrielle |
| Urbanisme      | Zone très dense                                                                    |
| Coût<br>Mds DA | 17,1 MV DA<br>Prix d'avril 2005                                                    |

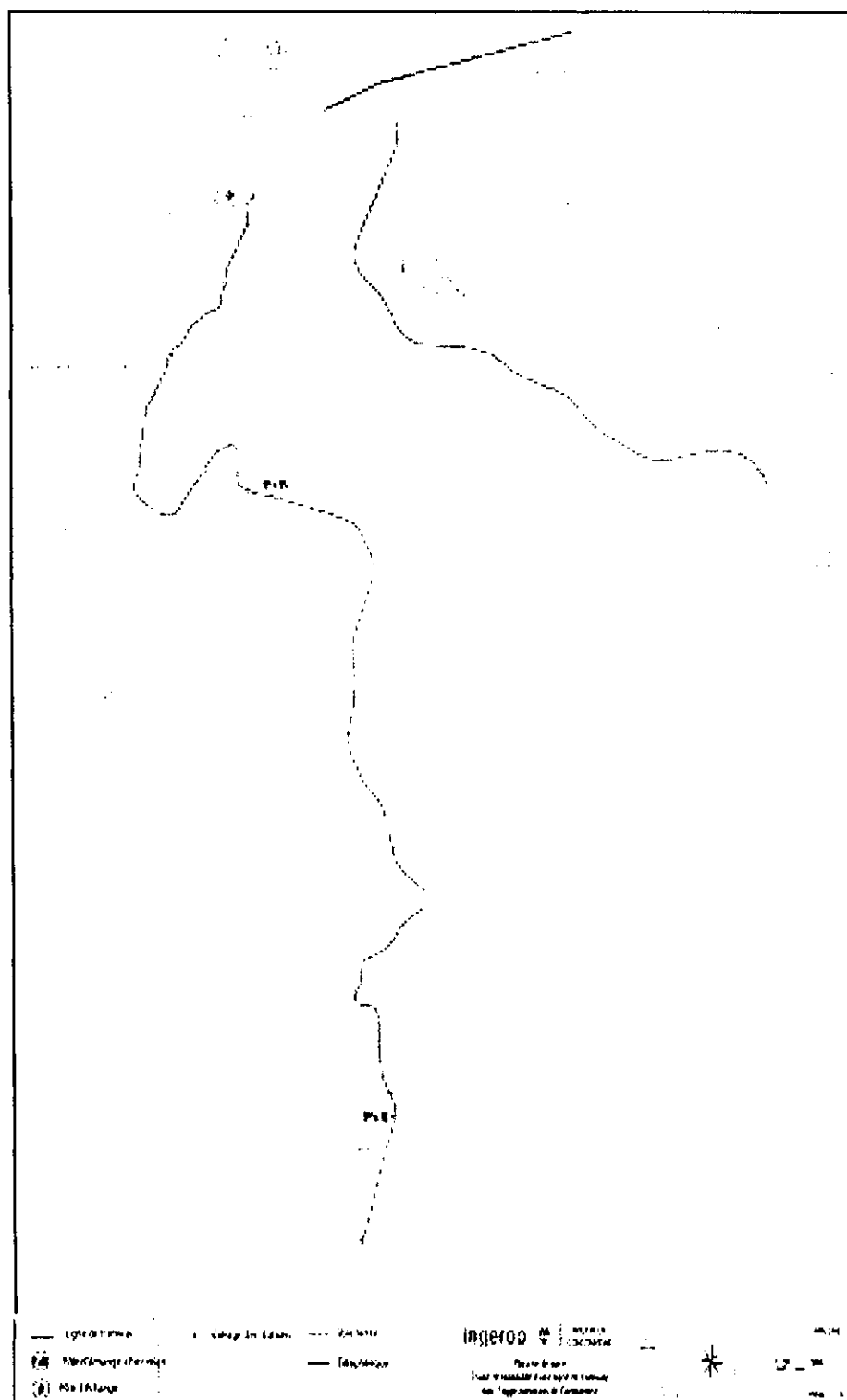
Choix de la variante Boumedous validé par le comité de pilotage  
le 04/05/05

## Trafic tramway à l'horizon 2010

- Trafic dimensionnant : 6000 pass/h/sens
- Charge répartie dans le centre sur 7 stations
- Pic d'affluence à 6700 pass/h/sens à l'université des sciences islamique et à l'université Mentouri
- Grosse affluence aux terminus : P. Martyrs et Zouaghi



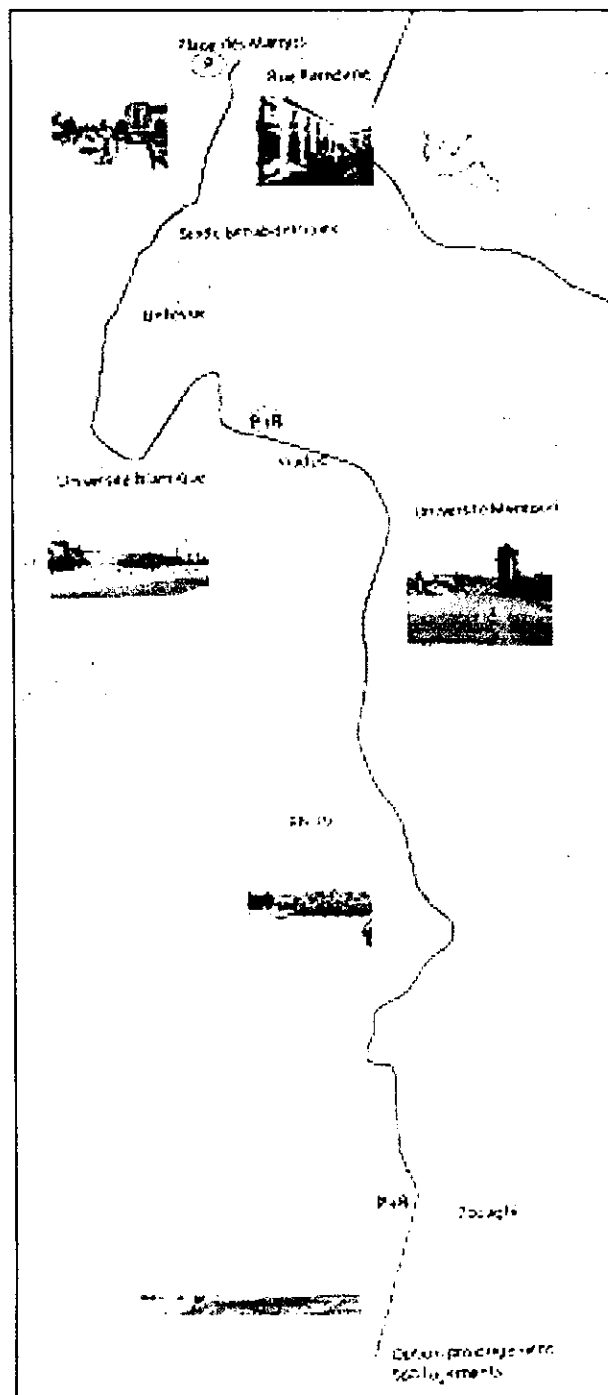
- 9km de ligne
- 16 stations
- 3 pôles d'échange
  - Place des Martyrs
  - ZI Rhumel
  - Zouaghi
- 2 parc relais
  - ZI Rhumel
  - Zouaghi





## Présentation de la ligne

- Place des Martyrs
- Rue Abane Ramdane
- Rue Kennedy
- Rue Boumedous
- Rue Baraka
- Rue Boumedous
- Rue Che Guevara
- RN 5
- Le Viaduc
- L'université Mentouri
- RN 79



## ETAT D'AVANCEMENT DU PROJET

- Etude de faisabilité terminée
- Variante PLACE DES MARTYRS-ZOUAGHI  
Retenue

Appel d'offre études Avant projet détaillé , dossier de consultation des entreprises, maîtrise d'œuvre lancé le 15 Août 2005.

Appel à manifestation d'intérêt lancé en septembre 2005, remise des dossiers de pré qualification le 15 Novembre 2005

## PERSPECTIVES

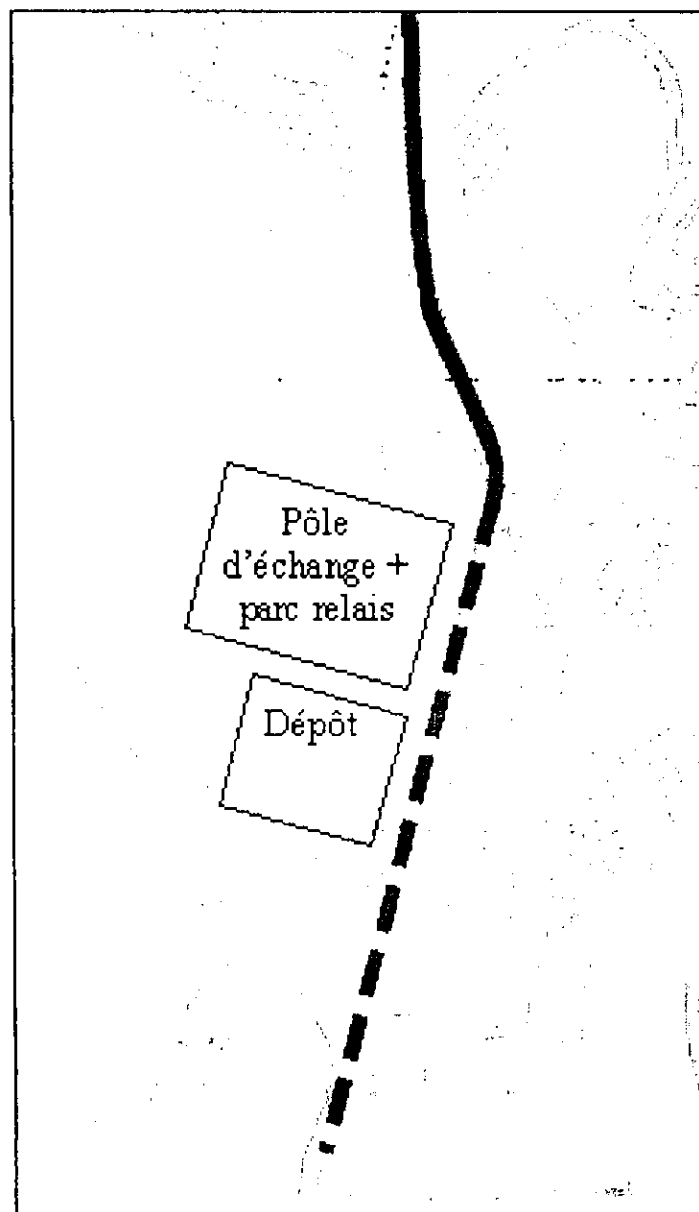
- Réception des offres (Avant projet détaillé, dossier de consultation des entreprises, maîtrise d'œuvre ) le 15 Octobre 2005.
- Choix du bureau d'études: 15 Novembre 2005
- Démarrage des études : le 15 Décembre 2005

## REALISATION

- consultation des entreprises de réalisation: Mai 2006.
- Réception des offres : Août 2006
- Choix de l'entreprise: Octobre 2006
- Démarrage des réalisations : Novembre 2006
- Mise en service: Février/Mars 2009

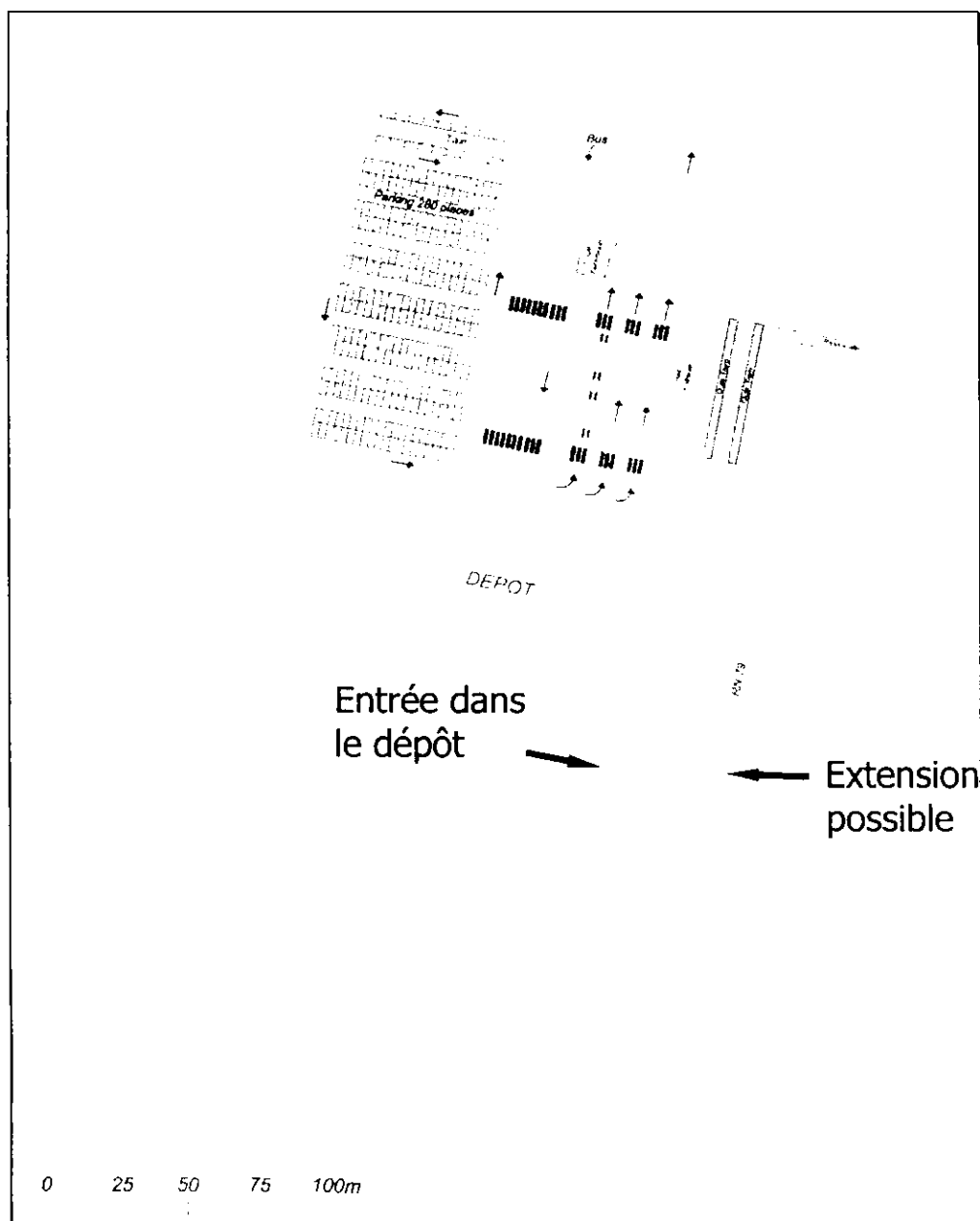
## Pôle multimodal de Zouaghi

- Correspondance entre le tramway et les bus venant de Ali Mendjeli
- Implantation sur un large espace actuellement disponible

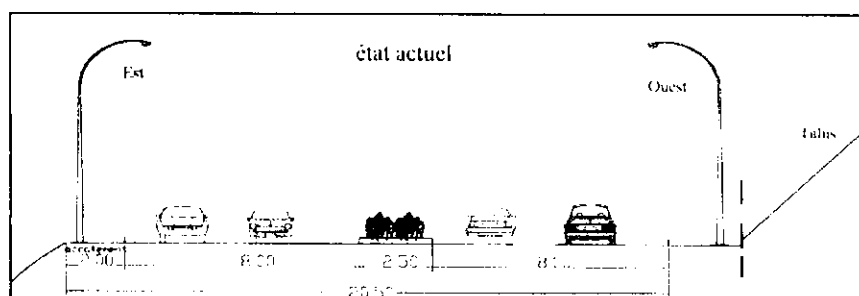
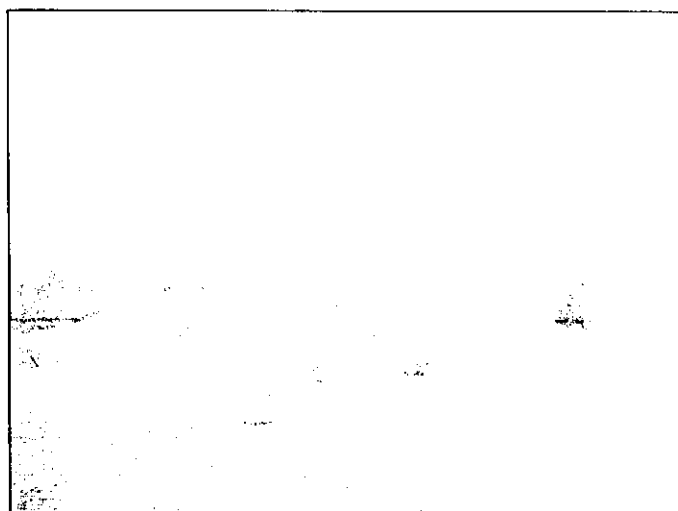


## Schéma de principe

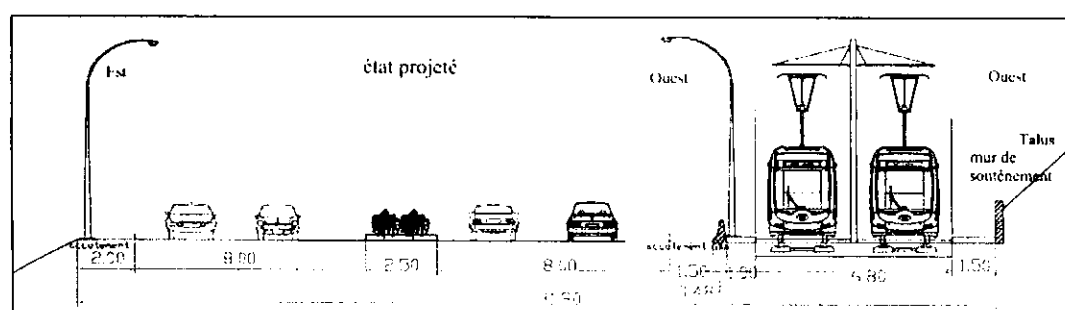
- Mise en place de larges quais bus dédiés à chaque ligne
- Aménagement d'un parc relais
- Mise en place d'une station de taxis
- Aménagement d'un hall d'accueil voyageurs



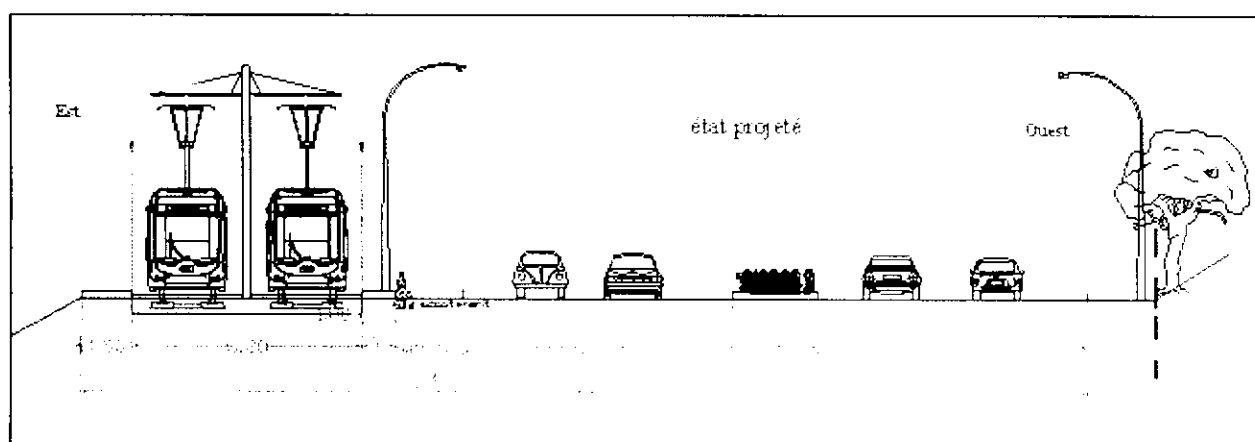
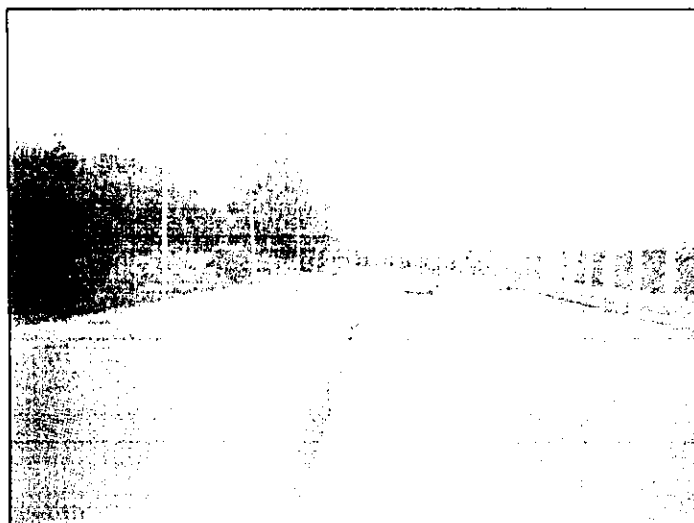
## La RN 79 : de la nouvelle rocade à Zouaghi



→ Insertion  
latérale Est

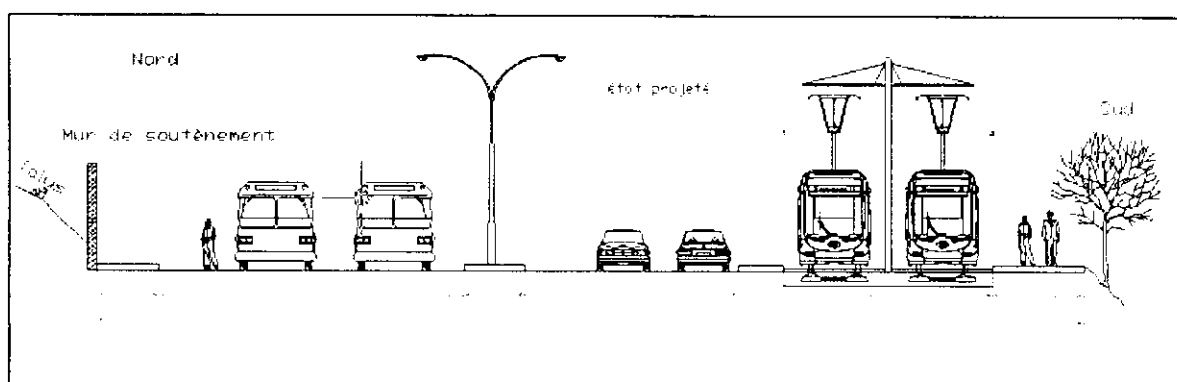
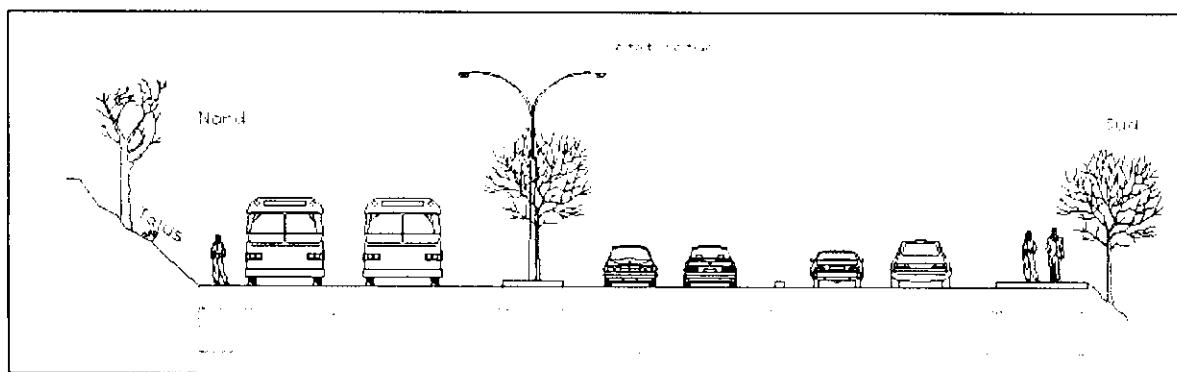
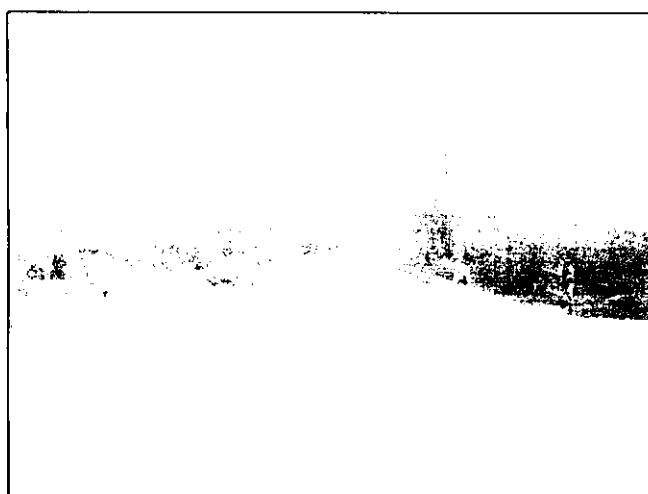


## La RN 79 : de la cité universitaire à la nouvelle rocade



→ Insertion  
latérale  
Est

## La voie de l'université Mentouri



→ Insertion  
latérale Sud

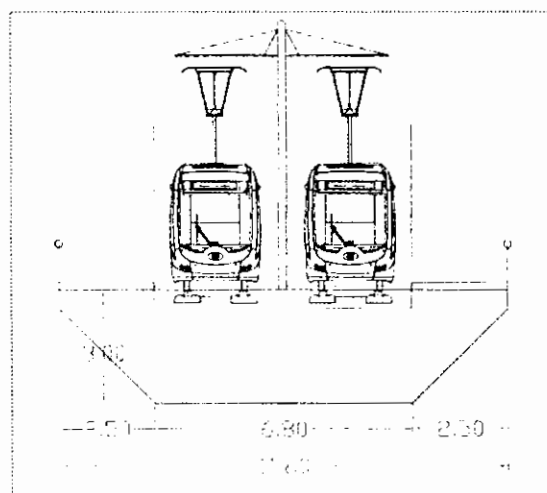
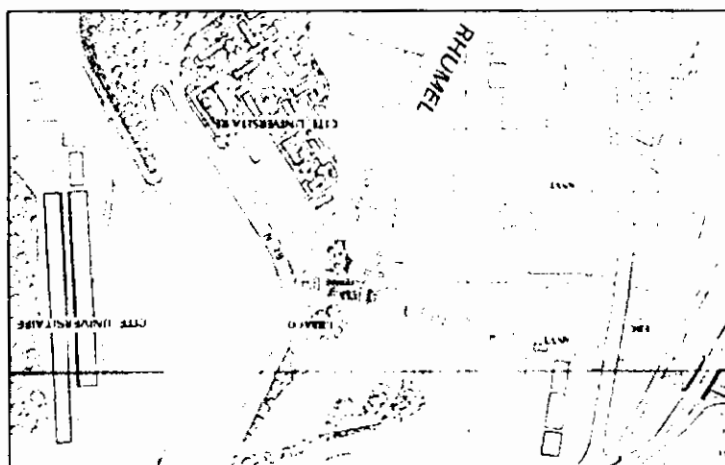
## Le viaduc

Université MENTOURI

Pôle multimodal Zone industrielle

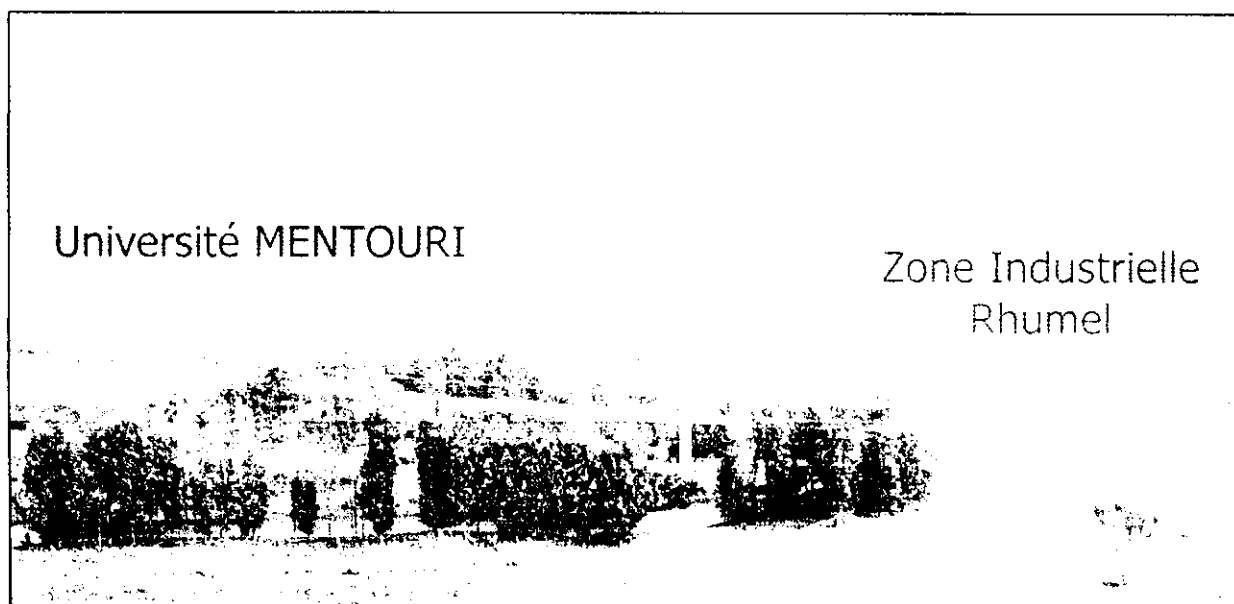


- Jonction entre l'université Mentouri et la Zone Industrielle Rhumel
- Longueur de l'ordre de 470m
- Trottoirs aménagés pour les traversées piétonnes et cyclistes

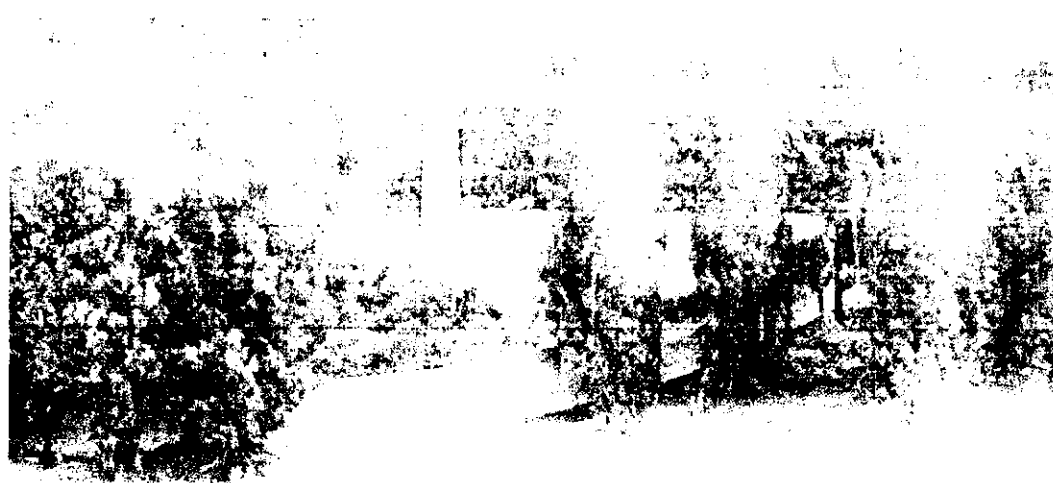




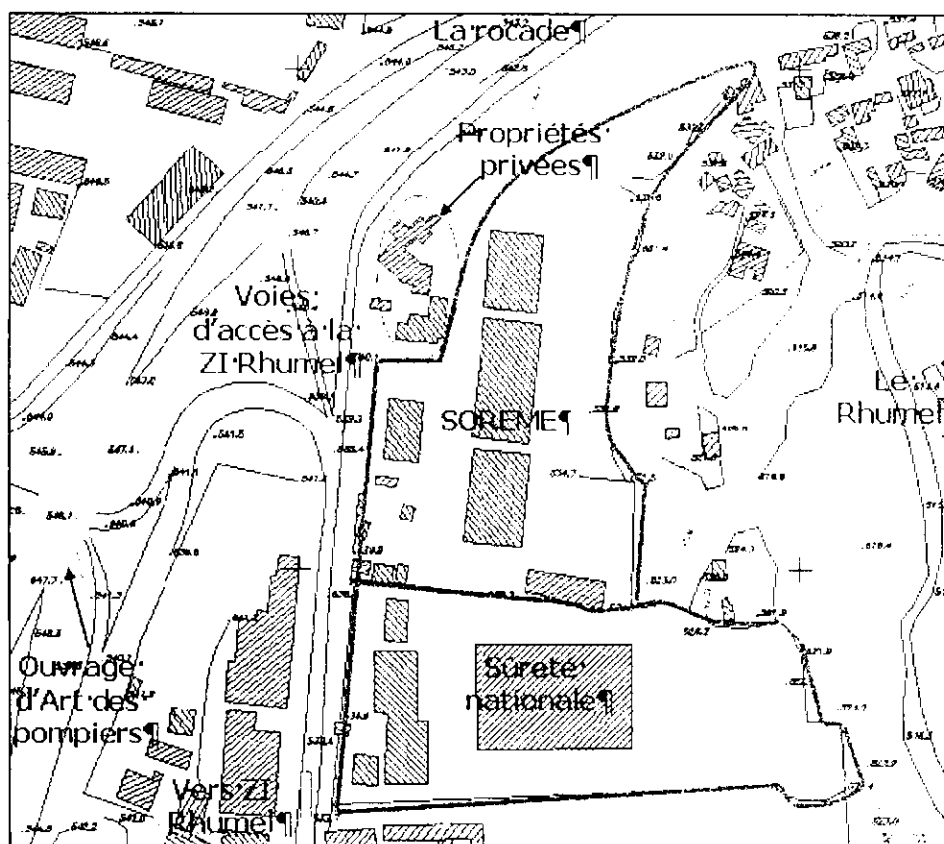
## Le Viaduc



## Le Viaduc



## Pôle multimodal de la zone industrielle

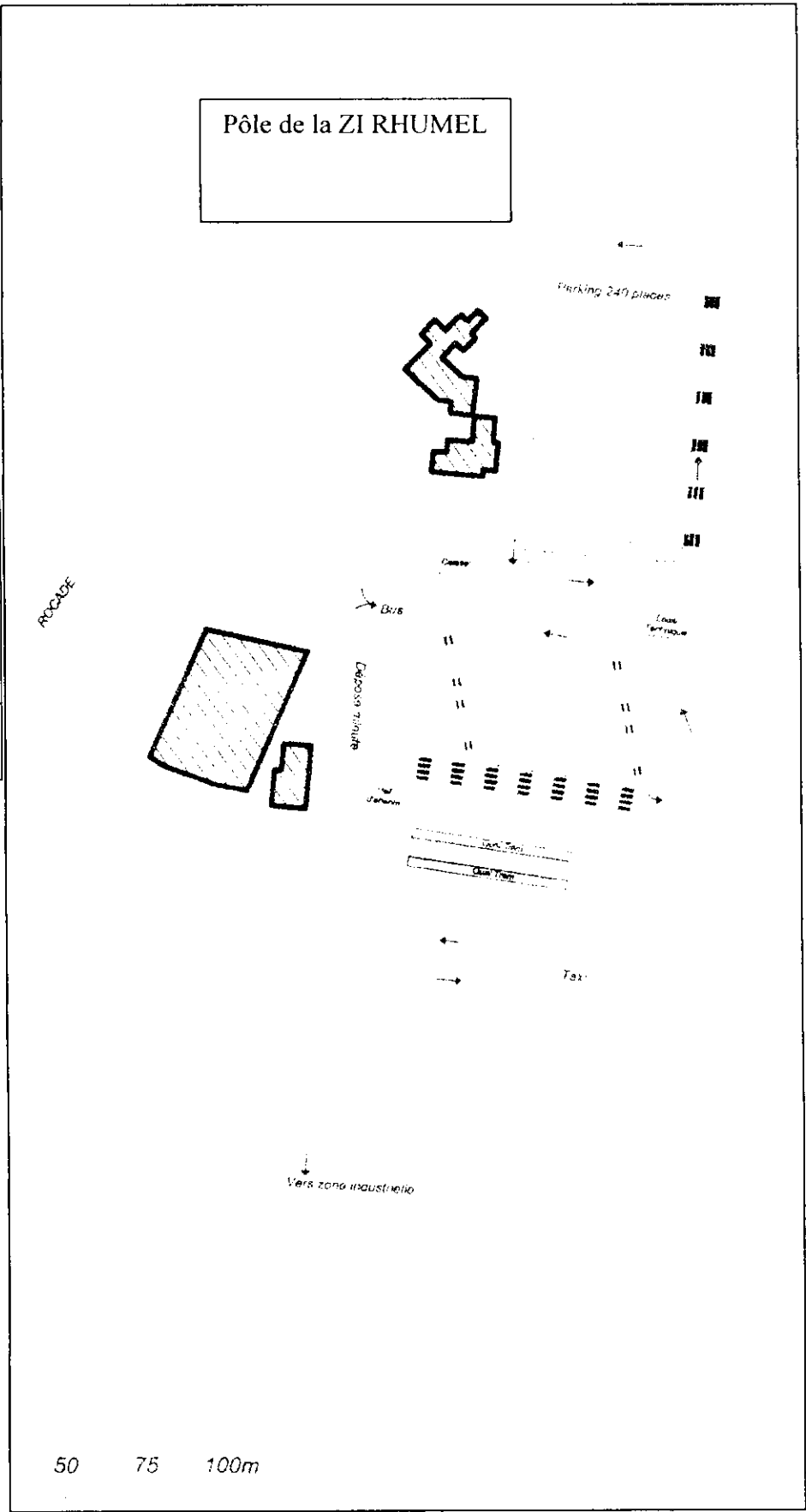


- Correspondance entre le tramway et les bus desservant:
  - ➔ le Sud-ouest,
  - ➔ le Sud-est,
  - ➔ l'Est,
  - ➔ le Nord-est
- Implantation sur les parcelles d'équipement public

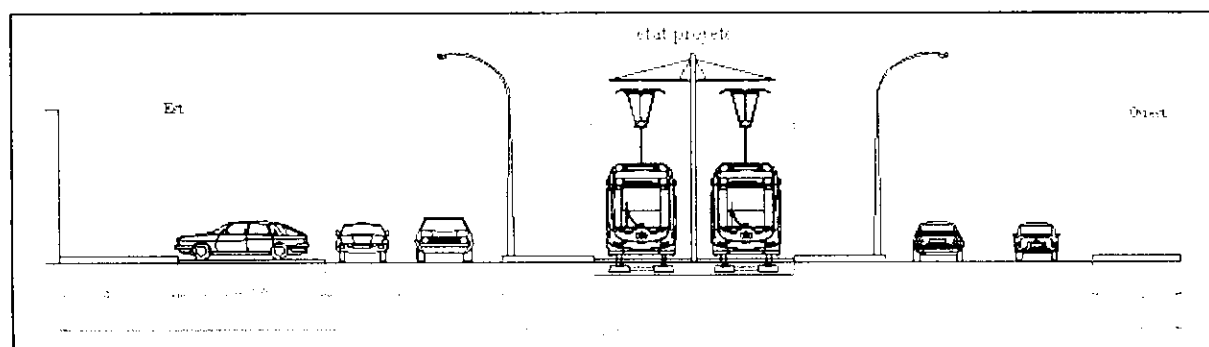
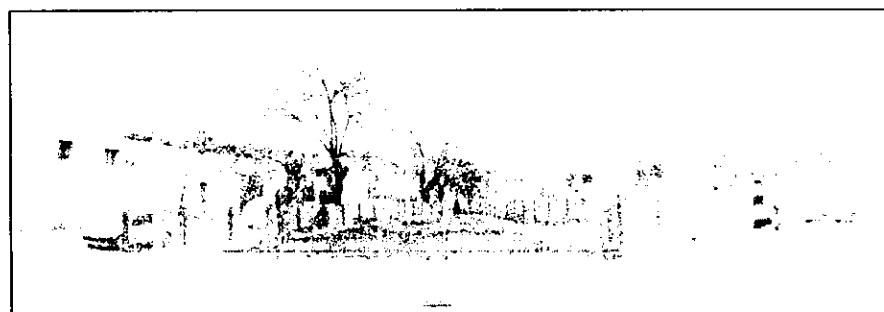
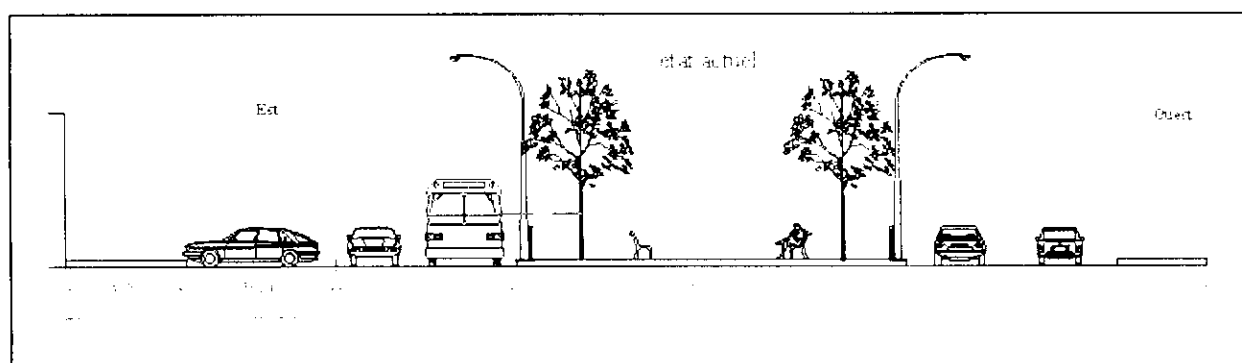
Schéma de principe

- Mise en place de larges quais de bus dédiés à chaque ligne
- Aménagement d'un parc relais
- Mise en place d'une station de taxis
- Aménagement d'un hall d'accueils voyageurs

|                                                                                     |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|    | Quai de tramway |
|    | Quai de bus     |
|  | Trottoir        |

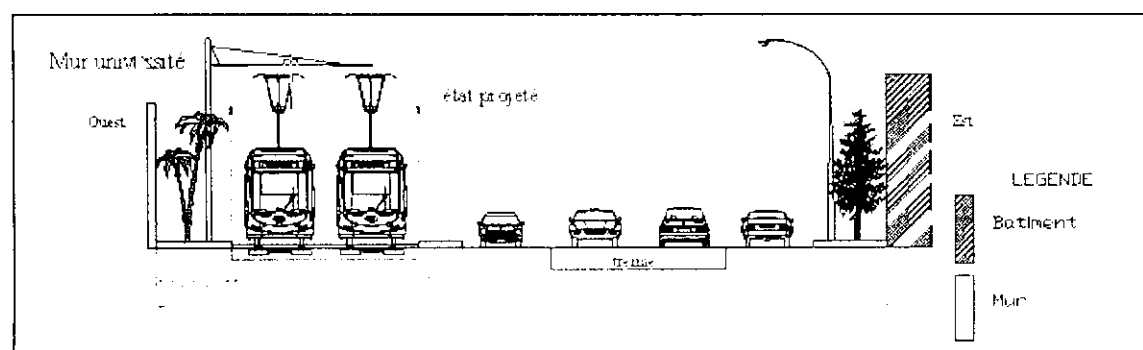
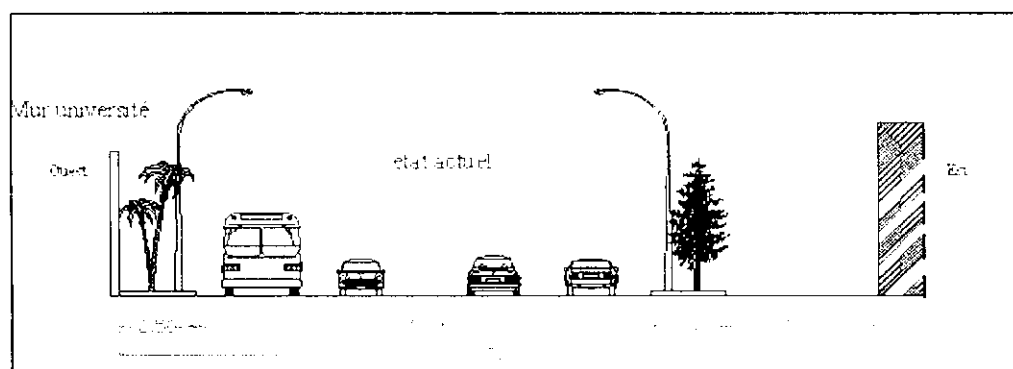
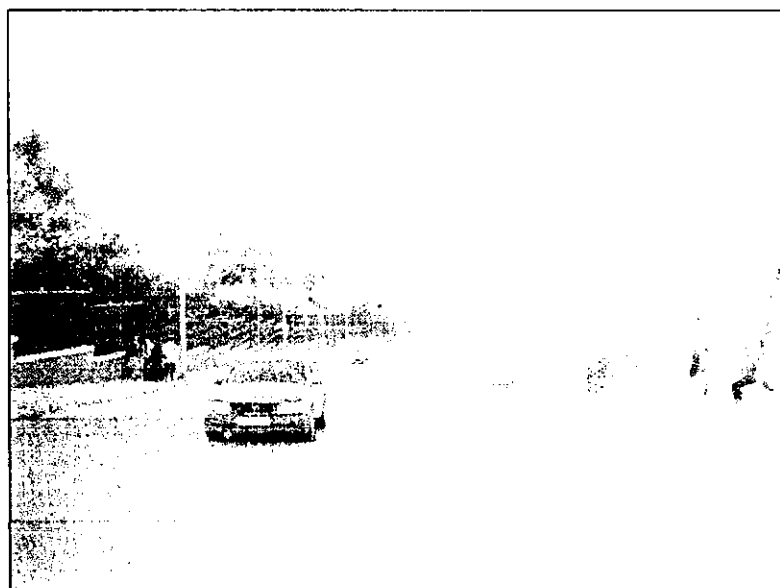


# RN 5



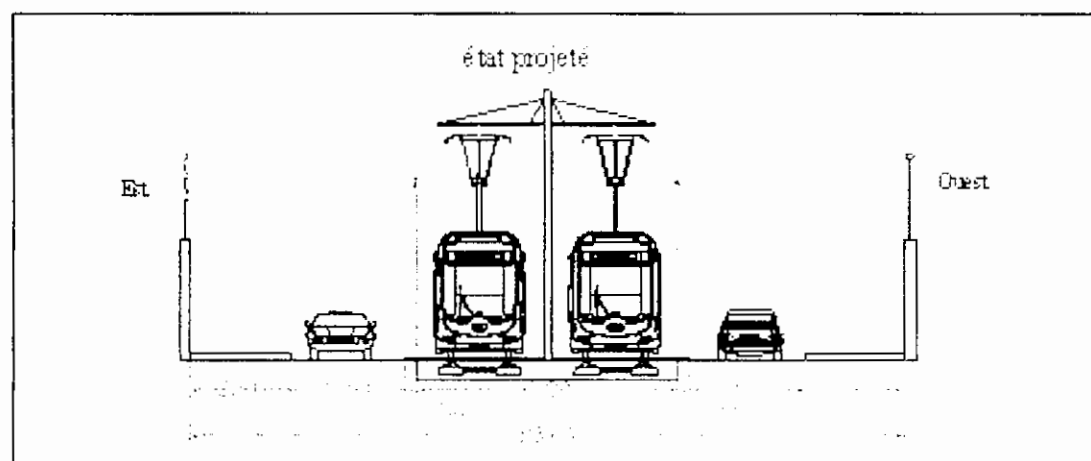
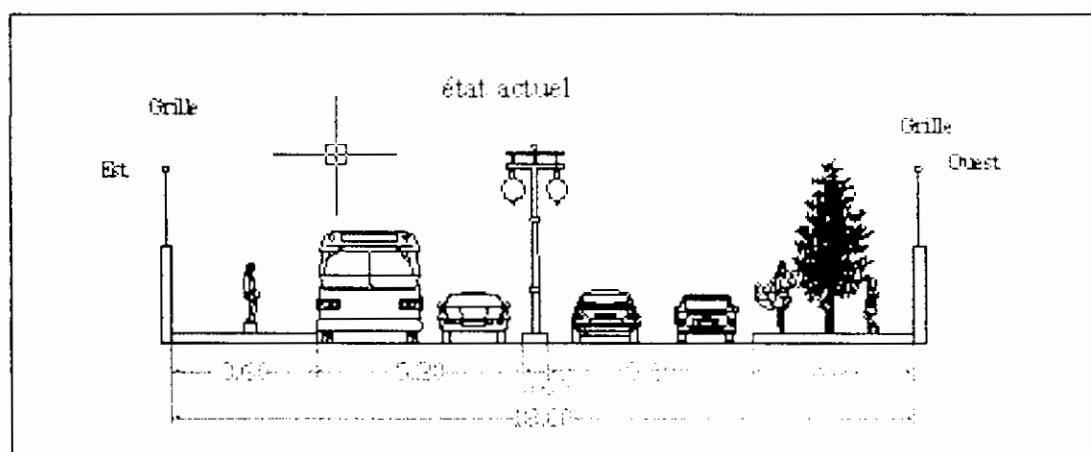
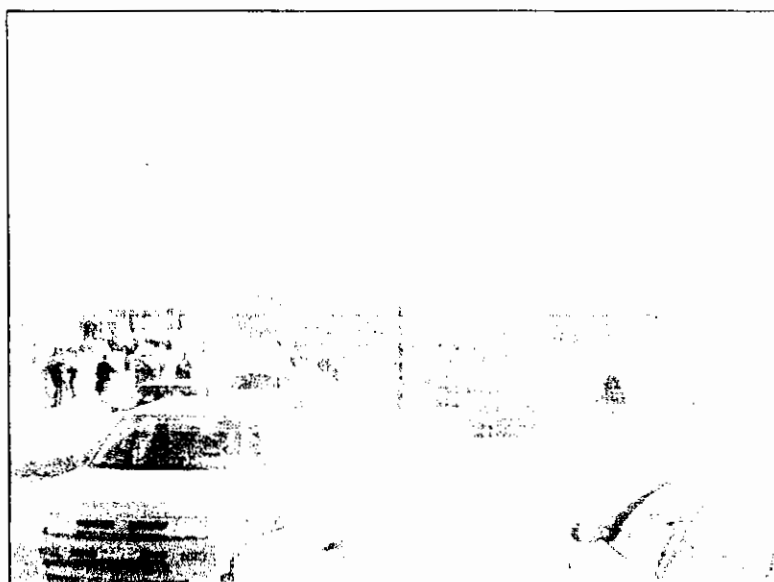
→ Insertion sur l'îlot central

## Rue Che Guevara



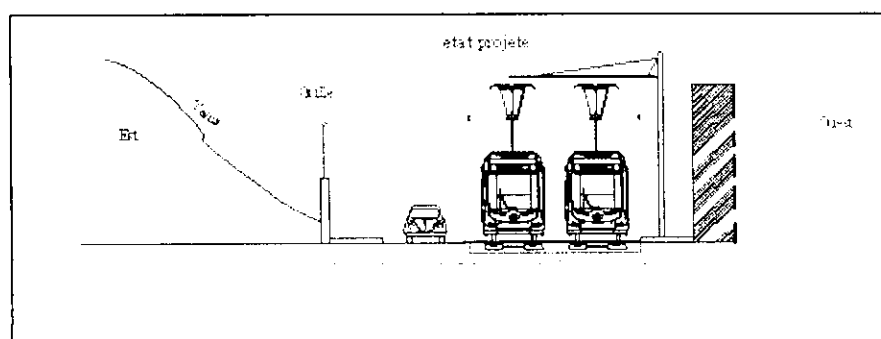
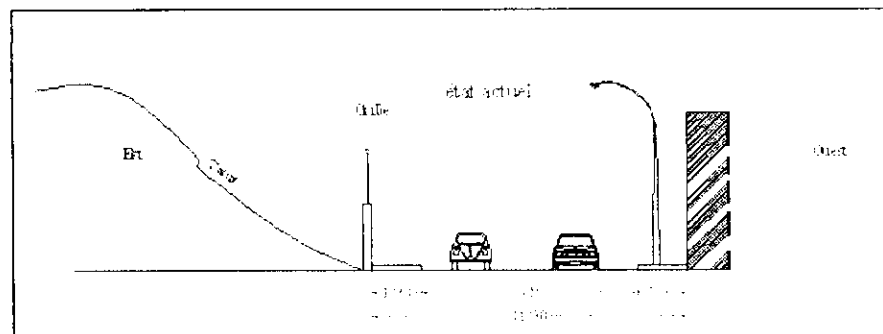
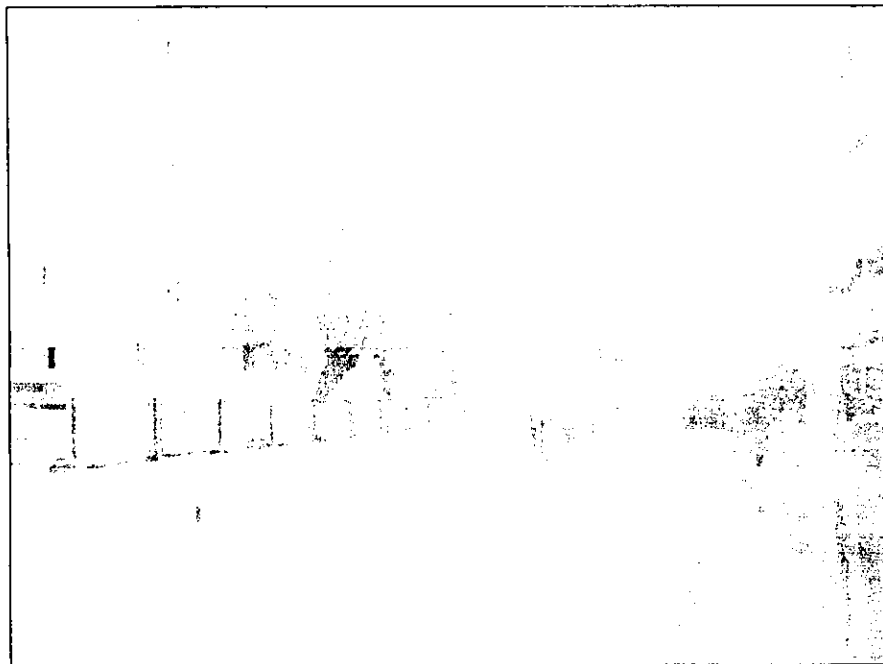
→ Insertion  
latérale Ouest

## Avenue Boumedous



→ Insertion centrale

## Rue Baraka

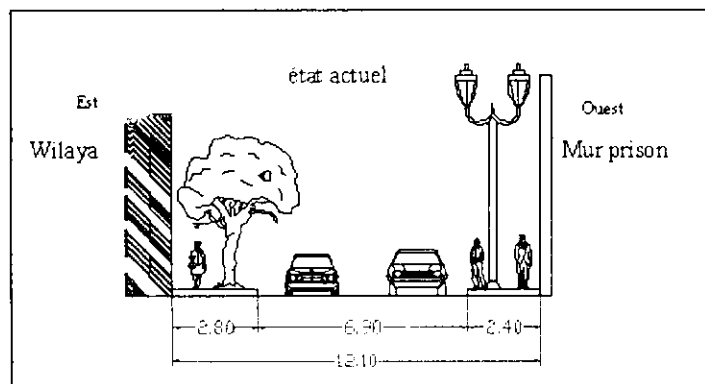
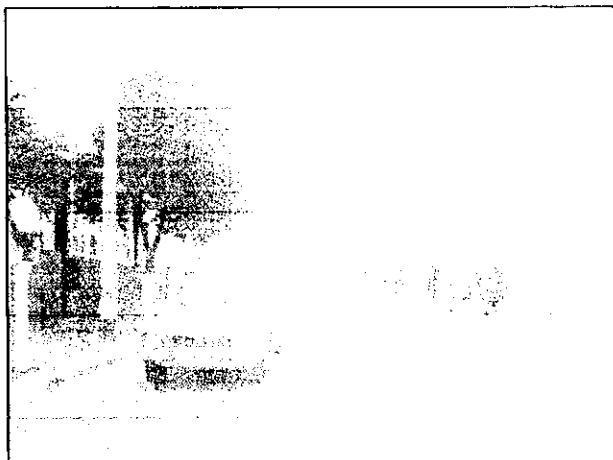


- Insertion latérale
- Une seule voie de circulation conservée

## Secteur du Koudiat

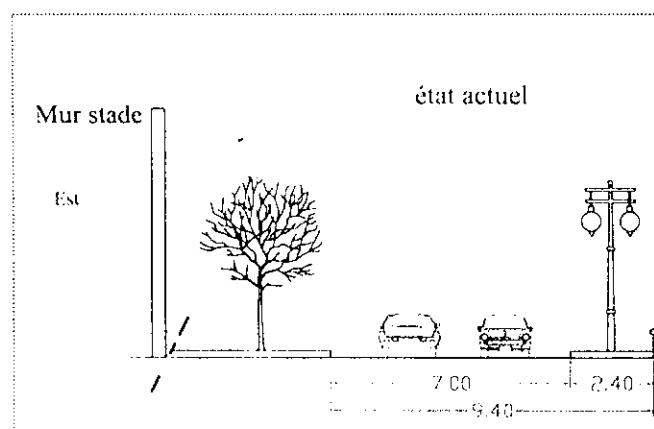
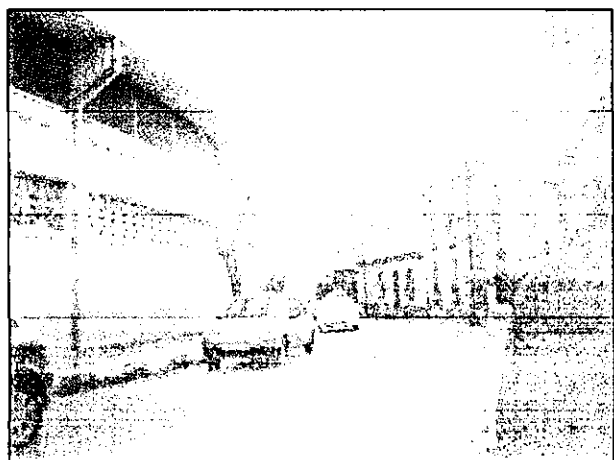
- Contraintes :
- Rue Kennedy

➔ Rue très étroite



- Rue Boumedous

➔ Rue du stade très étroite  
et envahie en

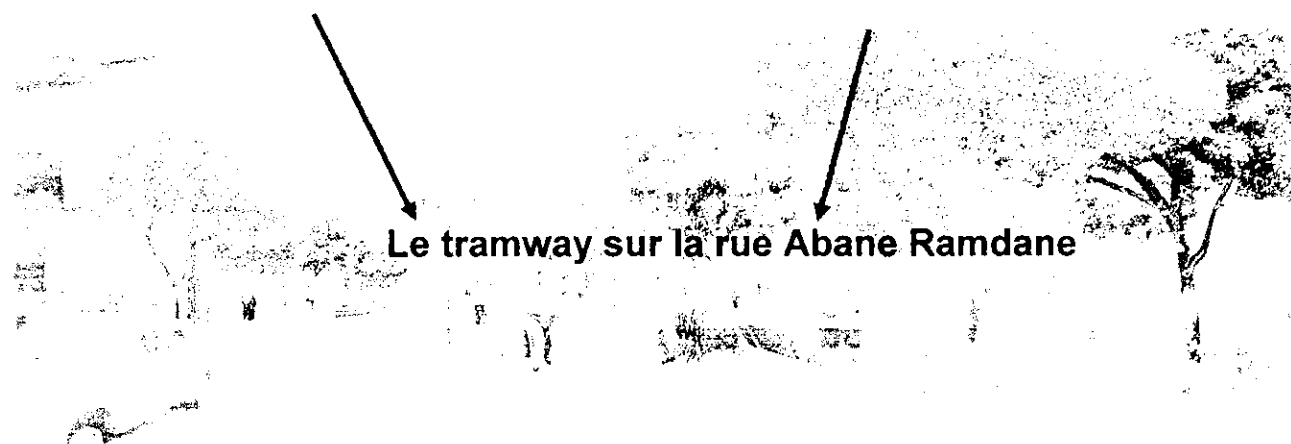




Le tramway sur le boulevard urbain

Actuel Cabinet de la Wilaya

Station Ben Boulaid  
Avec stèle commémorative



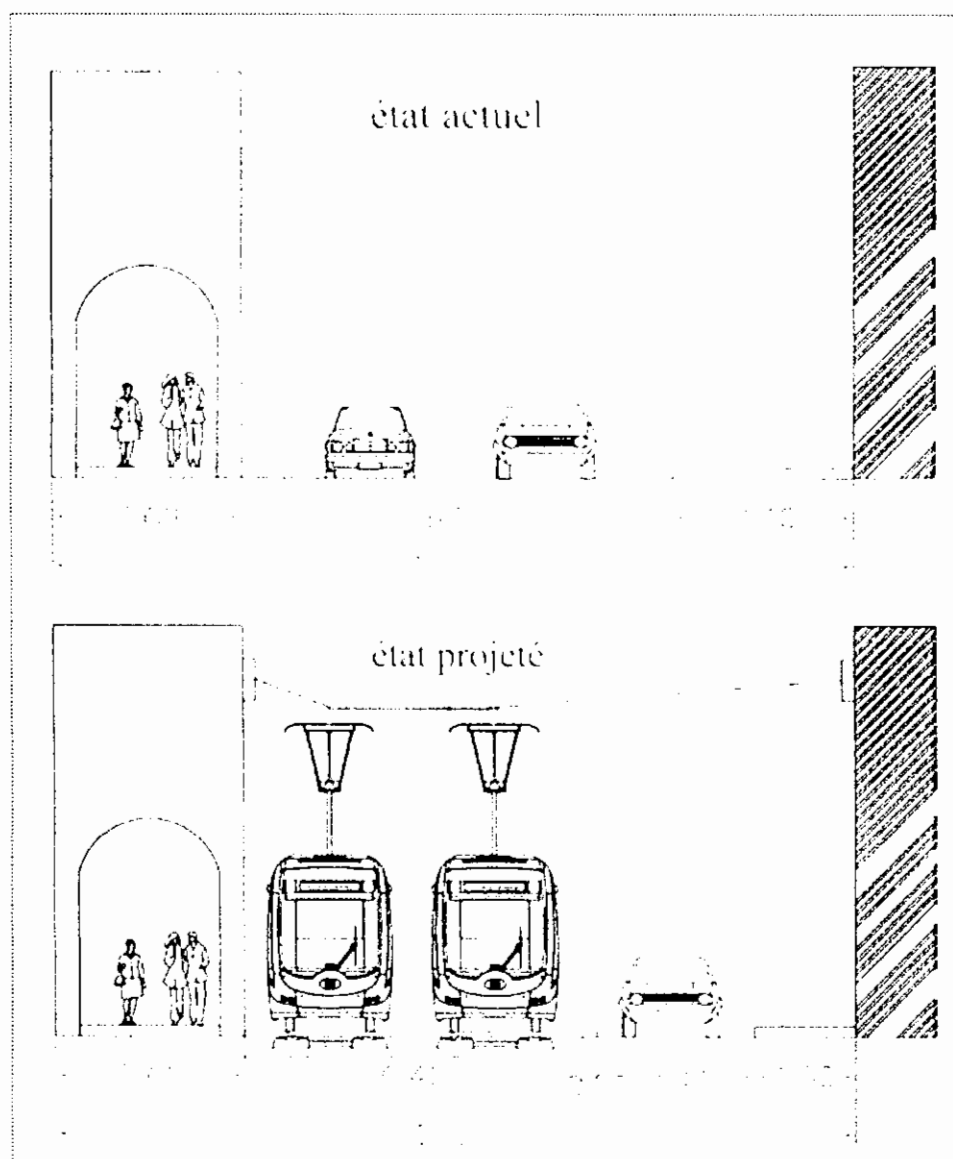
Le tramway sur la rue Abane Ramdane



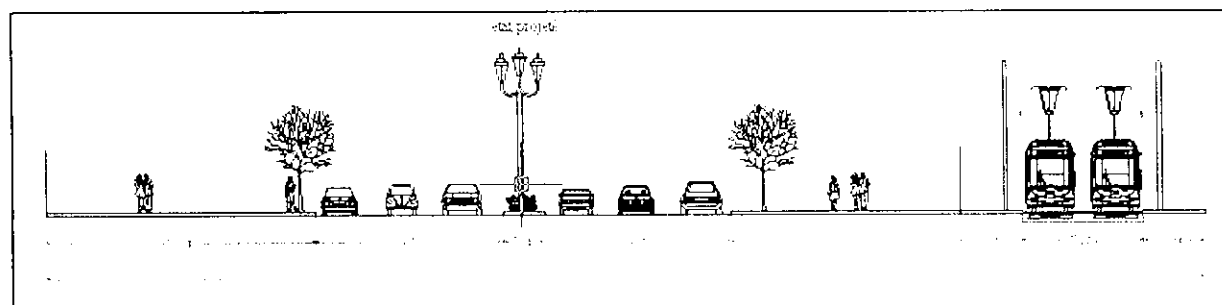
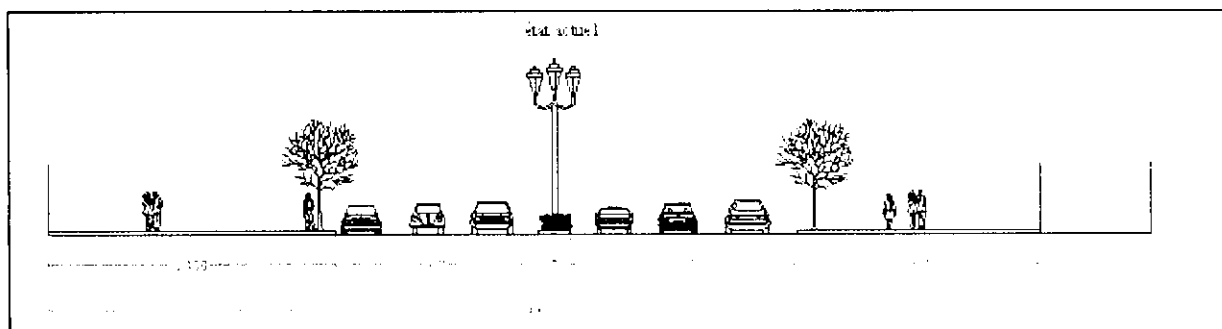
Rue Abane Ramdane

→ latérale

→ Une voie de circulation conservée



## La Place des Martyrs



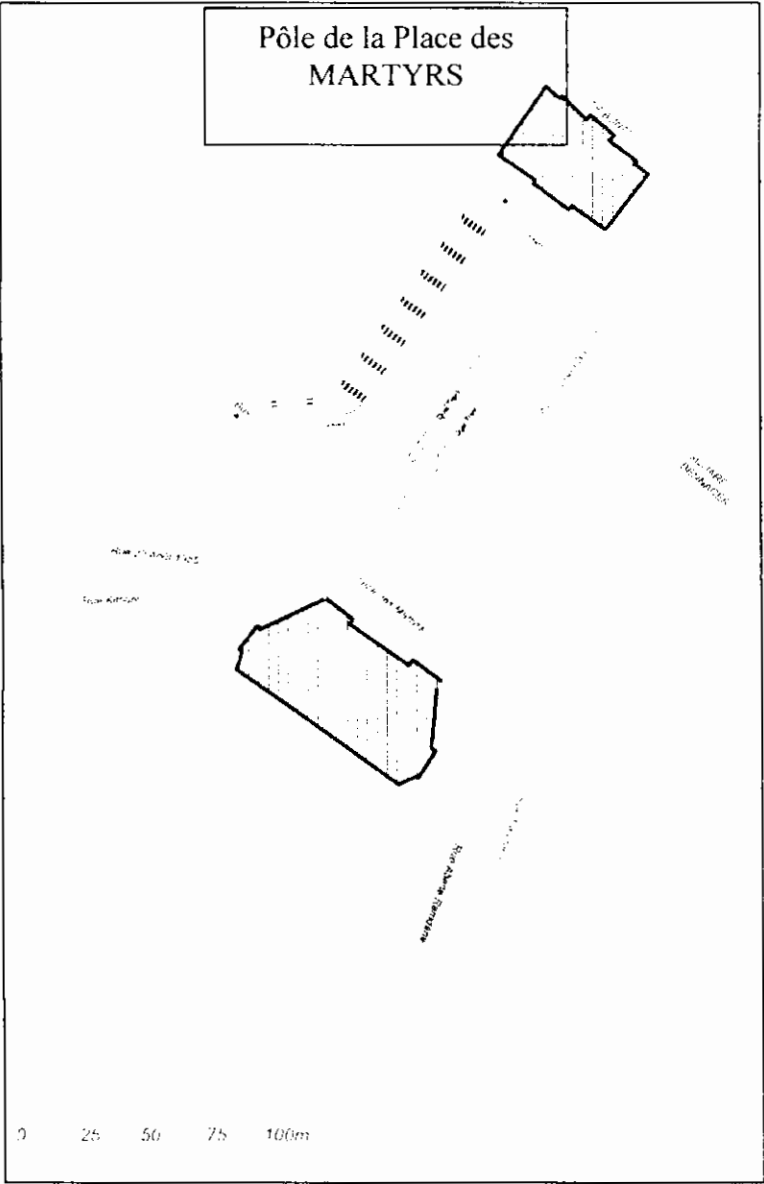
- ➔ Insertion latérale Ouest
- ➔ Réaménagement du square

Pôle d'échange Place des Martyrs

Principes d'aménagement :

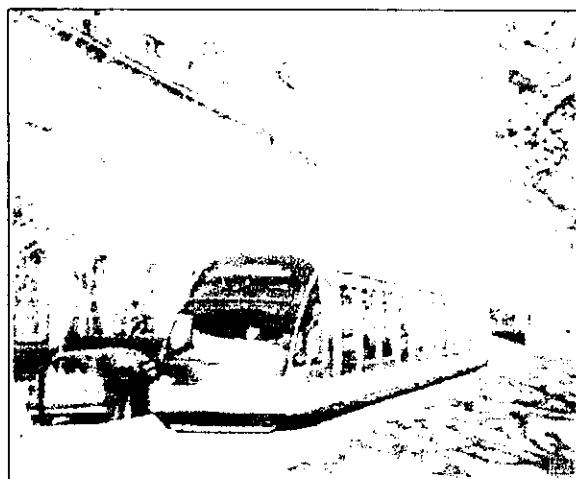
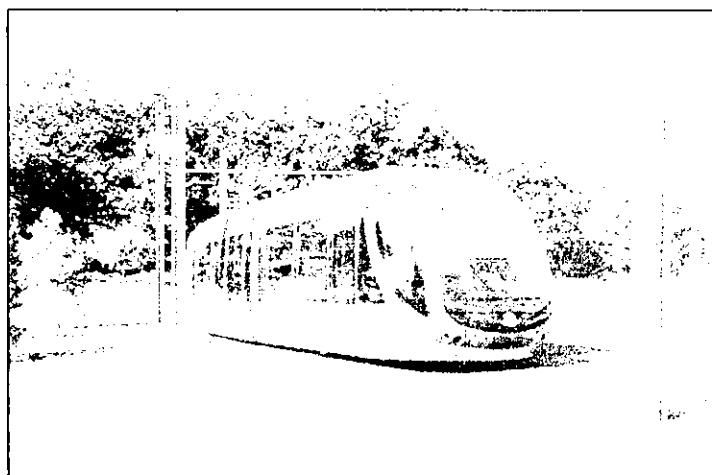
- Aménagement du square existant pour correspondance avec le tramway
- Accueil de lignes de desserte de l'Ouest et du Sud-Ouest
- Aménagement d'un hall d'accueil

|                                                                                   |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | Quai de tramway |
|  | Quai de bus     |



## Équipements et systèmes d'exploitation

- Le tramway sur fer

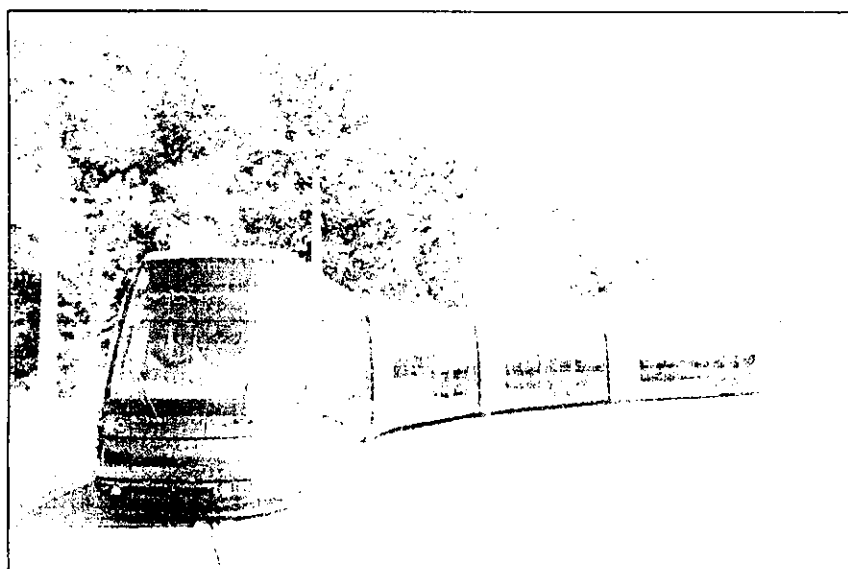


Le citadis (Alstom)

L'Eurotram (Bombardier)

## Équipements et systèmes d'exploitation

- Le tramway sur pneu Le STE (LHOR)



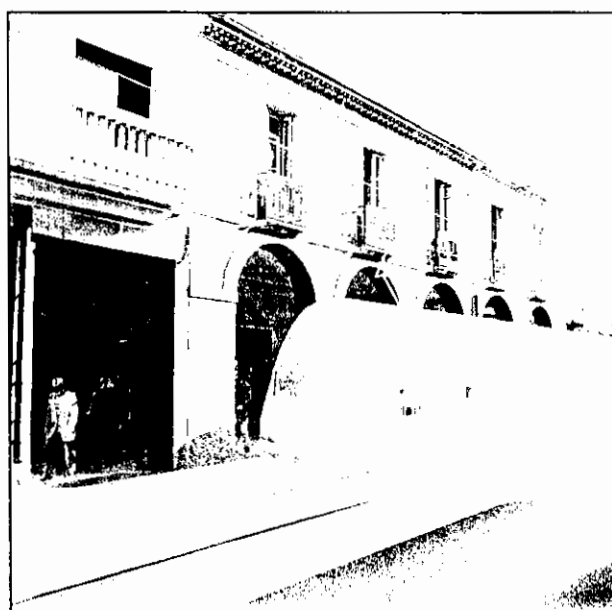
## Estimation du coût d'investissement du projet de tramway

Longueur du tracé : 9Km

|                             | Total Milliards de Dinars<br>Valeur Avril 2005 |
|-----------------------------|------------------------------------------------|
| Insertion et infrastructure | 5,1                                            |
| Equipements                 | 2,3                                            |
| Ateliers Garage             | 2,2                                            |
| Matériel Roulant            | 4,3                                            |
| Coût MOE / MOA              | 1,7                                            |
| Aléas                       | 1,5                                            |
| TOTAL en MDA                | 17,1 ( 182,2 M.Euros)                          |

Nb : estimation sur une hypothèse de taux de change de 1 euro= 94 DA

## Première ligne de tramway à Constantine





**Liste des tableaux**

- 1- Types d'embouteillage
- 2- Les principaux concepts de l'embouteillage du trafic
- 2 bis Evolution de la superficie spatiale de la ville de Constantine
- 3 - Evolution des habitants de la ville de Constantine de 1830 à 2003
- 4 - Le taux d'accroissement pour chaque période intercensitaire
- 5 – Taux d'accroissement des habitants de Constantine 1830 -2003
- 6 - Evolution de la répartition moyenne des habitants de Constantine par quartiers de 1954 – 1998
- 7 – La répartition spatiale des habitants de Constantine par secteurs, selon le dernier découpage et recensement officiel de 1998
- 8 – La densité des habitants par secteurs en 1998
- 9 - La répartition spatiale de la motorisation, selon les facteurs : densité, rang sociale et performance des T.C. en 2003
- 10 - Motifs des déplacements motorisés au centre – ville des 250 personnes interviewées, habitants les autres secteurs
- 11 -Taille des ménages enquêtés en 1997 et 2003
- 12 - Répartition modale des déplacements à Constantine
- 13 - Evolution de la mobilité moyenne générale (1997 – 2003)
- 14 - Mobilité moyenne par sexe en 200, en nombre de déplacements par jour
- 15 - Mobilité motorisée selon le taux de motorisation des ménages
- 16 - Equipements des ménages et des personnes en voitures particulières, selon notre enquête «ménage», en 2003
- 17 - Evolution spatiale de la ville de Constantine
- 18 - Evolution du parc de bus (R.C.T.C., E.P.T.) et des bus et minibus privés de 1991 à décembre 2003
- 19 - La couverture spatiale, en nombre de voyageurs, par les opérateurs privés, des 7 plus grandes villes d'Algérie
- 20 - Réponses des 450 usagers à l'enquête sur l'ouverture des T.C. au privé
- 21 - La perception des T.C. selon un échantillon de 450 personnes
- 22 - Horaires des déplacements des trains de banlieues de la gare de Constantine
- 23 - Lignes de chemin de fer assurant la desserte entre Constantine et les banlieues et les villes satellites
- 24 - Nombre de voyageurs transportés par les trains de banlieues, selon les motifs de déplacement en 2003
- 25 - Evolution du parc automobile particulier à Constantine
- 26 - Evolution du nombre de taxis et de taxis informels à Constantine
- 27 - La marche à pied, selon les trois sphères de la vie
- 28 - Pratiques modales en fonction des conditions de stationnement le cas de quelques villes suisses et françaises
- 29 - Les causes de l'embouteillage, selon divers points de vue
- 30 - Les causes de l'embouteillage qui n'ont pas reçu un traitement adéquat
- 31 - Relation entre l'embouteillage et divers thèmes urbains
- 32 - Contradictions relevées par l'embouteillage dans l'univers technologique



**Liste des figures**

- 1- L'embouteillage et la relation fondamentale entre le volume de trafic et la densité de trafic
- 2- relation entre la demande, la capacité, et l'embouteillage
- 3- Evolution de la croissance des habitants de la ville de Constantine
- 4- La répartition des habitants de la ville de Constantine par secteur, selon le dernier découpage de la ville (recensement 1998)
- 5- La densité des habitants par secteur
- 6- La répartition du parc automobile constantinois en 2003
- 7- Evolution des taxis à Constantine de 1998 à 2003
- 8- Le nombre de taxis pour 1000 habitants à Constantine et quelques villes européennes
- 9- Motif des déplacements à pied, selon trois sphères de la vie, à Constantine
- 10- Motif des déplacements à pied, selon les secteurs de la ville.
- 11- Schéma de principe : Augmentation de l'accessibilité et de l'attractivité du centre ville et ses conséquences
- 12- Système de relations: fonctionnement déficient des T.C. – embouteillage du trafic
- 13 – Paradigme : concept du départ pour des argumentations
- 14- Paradigme : concept de rassemblement de différentes disciplines
- 15- L'embouteillage du trafic : Paradigme des transports urbains
- 16- Paradigme de base l'intégration de l'embouteillage comme concept dominant

**Liste des cartes**

- Carte n° 1 : situation géographique et administrative de Constantine
- Carte n° 2 : Constantine dans sa région
- Carte n° 3 : carte des pentes
- Carte n° 4 : croissance urbaine de la ville de Constantine
- Carte n° 5 : les percées coloniales sur la trame viaire ancienne
- Carte n° 6 : les équipements, tertiaires, commerciaux, scolaires, culturels, sportifs, sanitaires
- Carte n° 7 : l'état des voies de circulation à Constantine / à l'embouteillage
- Carte n° 8 : les quartiers périphériques mal desservis par les T.C. à Constantine
- Carte n° 9 : voies principales et voies d'accès au centre-ville
- Carte n°10 : les quartiers informels de Constantine (2004)
- Carte n°11 : les principaux carrefours de la ville de Constantine hiérarchisés selon les points de conflits
- Carte n°12a : propositions de lignes de tramway au niveau de la ville
- Carte n°12b : propositions de lignes de tramway, ville de Constantine / villes satellites et inter satellites

## Glossaire

|          |                                                                                            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADEME    | Agence de l'Environnement et DE la Maîtrise de l'Energie                                   |
| A.U      | secteurs) A Urbaniser                                                                      |
| ANAT     | Agence Nationale d'Aménagement du Territoire                                               |
| APC      | Assemblée Populaire Communale                                                              |
| APW      | Assemblée Populaire de Wilaya                                                              |
| BETUR    | Bureau d'Etudes Transports Urbains                                                         |
| CETE     | Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement                                                 |
| CETUR    | Centre d'Etudes de Transports Urbains                                                      |
| C.N.R.P  | Centre National Recensement de la Population (Secrétariat d'Etat au plan)                  |
| DTW      | Direction Transports Wilaya                                                                |
| EMA      | Etudes Métro d'Alger                                                                       |
| EPLF     | Ecole Polytechnique Fédérale Lausanne                                                      |
| FNTA     | Fédération Nationale Taxis Algériens                                                       |
| F.U      | (secteurs) Future Urbanisation                                                             |
| GERTRUDE | Gestion Electronique de Régulation du trafic Routier Urbaine Défiant les<br>Embouteillages |
| INGEROP  | Ingénierie des transports urbains (bureau d'étude français)                                |
| LOTI     | Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs                                            |
| M.A.P    | Marche A Pied                                                                              |
| OCDE     | Organisation de coopération et de développement économique                                 |
| O.N.S    | Office National des Statistiques                                                           |
| P.C      | Plan de Circulation                                                                        |
| PDAU     | Plan Directeur Aménagement Urbanisme                                                       |
| PDU      | Plan des Déplacements Urbains                                                              |
| PTU      | Périmètre Transports Urbains                                                               |
| RATP     | Régie Autonome Transport Parisien                                                          |
| R.G.P.H  | Recensement Général de la Population et de l'Habitat                                       |
| RMTC     | Régie Municipale Transports Constantinois                                                  |
| RCTC     | Régie Communale Transports Collectifs                                                      |
| SEMITAG  | Société d'Economie Mixte Transports Agglomération Grenobloise                              |
| SMTC     | Société Mixte Transports en Commun                                                         |
| SNTF     | Société Nationale Transport Ferroviaire                                                    |
| STU      | Société Transports Urbains                                                                 |
| SPA      | Société Par Action                                                                         |
| SMK      | Sidi Mabrouk                                                                               |
| TAG      | Transports Agglomération Grenobloise                                                       |
| T.C      | Transport en Commun                                                                        |
| UNACT    | Union Nationale Algérienne des Chauffeurs de Taxis                                         |
| V.P      | Voiture Particulière                                                                       |

### Questionnaires déplacements

Vous habitez : adresse complète.....

Secteur.....District.....Ilot.....

Depuis quelle année habitez - vous dans ce quartier.....

Vous êtes homme.....femme.....nombre de personnes dans ce ménage.....

Nombre d'enfants.....leur âge ( de 2 ans à 18 et plus).....

Votre profession.....Avez-vous le permis de conduire .....si oui depuis.....

Vous habitez en immeuble collectif.....semi collectif.....ou maison individuelle.....

Vous êtes propriétaire.....locataire..... ou autres.....

Nombre de voiture à la maison .....0, 1, 2, 3 et plus

Avez-vous un parking privé pour stationner.....sinon vous vous garez où.....

Précisez l'adresse exacte.....

Si vous n'avez pas de voiture envisagez-vous d'en acheter une dans l'année en cours.....

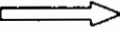
Si non pourquoi ?.....

A la maison vous avez (en nombre) : Bicyclette.....Vélomoteur.....moto.....

Disposez-vous d'un véhicule de fonction.....

Pour accéder à votre lieu d'activité principale (précisez-la.....)

Vous utilisez 1..... ou plusieurs moyens de transport combinés .....

Sur 1 seul trajet domicile  travail et retour (par exemple : en voiture seule, ou à pied + bus +.....)

Indiquez les moyens de transport successifs que vous utilisez habituellement pour 1 seul trajet aller – retour.....

Ainsi que les heures de départ et d'arrivée : matin.....midi .....soir.....

Quels sont vos problèmes de déplacements :  
embouteillage.....sécurité.....confort.....prix.....autres.....  
précisez.....

## الخلاصة

حتى ولو أن ظاهرة ازدحام حركة المرور في المدن قديمة إلا إنها تبقى تصنع الحدث. فلا يمر شهر بدون أن أقرأ في الصحف عن تدهور نوعية التنقل والحركة في المدن، أو أن لا أشاهد تحقيقات و روبرتاجات تلفزيونية عن مشاكل ازدحام المرور في المدن الكبرى أو الصغيرة منها، فرغم اختلافه من مدينة إلى أخرى فالظاهرة عالمية، إن تأثيره السلبي الواسع في نظام سير المدن أيقظ في نفسي رغبة ملحة لدراسته وتفحص قبل كل شيء معنى الإزدحام كما هو مفهوم في التخطيط العمراني وكذا في تنظيم النقل. فبفضل تكويني الأساسي المزدوج أولاً كمهندس تخطيط العمران وثانياً كمهندس معماري Architecte DPLG وأخيراً كاختصاصي في العمران تمكنت من وضع العديد من الفرضيات خاصة منها أن ازدحام المرور لا يخص مجال النقل وحده بل له تأثيرات على مستويات عدة. إذا فلا بد أن يدمج في العديد من الفروع العلمية الخاصة بالعمران ك: النقل، الجغرافيا، استصلاح المحيط، السياسة..... الخ

أتمنى أن الدراسة التشخيصية لحالة واقع والتحليل للأسباب والمعالجة التقنية لإزدحام المرور ستمكنني من تأكيد فرضياتي لاستطيع أن أرى بوضوح العلاقة بين هذه المشكلة وعدم تنظيم المرور في المدن. هذا من جهة و أبين أهمية تخطيط المدن الذي يسبق تصميم النقل من جهة أخرى لان التفاعل بين العمران والنقل الحضري يتطلب منا أن نجتمع في نفس التبصر والتأمل بين العمران والنقل في المدن، كما أتمنى كذلك أن يساعد هذا البحث السلطات العمومية الأخذ بعين الاعتبار بصفة جدية وجهة نظر مستعملي النقل العمومي لأنه لا يمكن حل مشكلة النقل الحضري بدون حل أزمة النقل العمومي أولاً.

فضلاً عن ذلك فإن عملي هذا أدى إلى إقتراح أولى أسس نظرية التي بإمكانها أن تحتوي على أبعاد العوامل الحقيقية لازدحام المرور و علاقته بمجتمعنا في القرن الواحد والعشرين.

لقد تم في هذا البحث رسم تطابق بالتوازي بين النسق العمراني والمجال العلمي ليبين أن هذا النسق يحتاج إلى اكتساب نموذج مثالي أو العديد من النماذج المثالية التي توجه وتبعث أبحاثاً جديدة. النموذج القدوة الذي أراه أكثر أهمية والملائم هو الاندماج التكاملي بمعنى توحيد المعرفة لمختلف مجالات العمران أين يكون ازدحام المرور المفهوم والفكرة المسيطرة والذي بإمكانه أن يساهم في إمكانيته تخطيط المدن بصفة أكثر فعالية.

في غياب سياسات وتجارب إرشادية و غنية الدراسات في هذا المجال لدى جيراننا المباشرين في شمال غرب أفريقيا، حكمت أنه مهم ومفيد أن أحقق دراسة للمقارنة وذلك بالنظر في هذه الحالة إلى الجهة الأخرى للبحر المتوسط ولقد جلبت انتباهي ما تقدمه التجربة المقترحة من قبل مدينة غرونوبل (Grenoble) بفرنسا وأهميتها بالنسبة إلى تقديم اقتراحات لمدينة قسنطينة.

الكلمات المفتاحية : مدينة قسنطينة، النقل العمراني، اختناق حركة المرور، التخطيط العمراني، النقل العمومي، سيارات الأجرة، طاكسي غير شرعي، القطر، ترام وأي.

## Résumé

Pour ancien qu'il soit, le phénomène de l'embouteillage reste d'actualité. Il n'est pas de mois où je ne lise dans la presse des plaintes concernant la détérioration des conditions de déplacements, où je ne regarde à la télévision des reportages sur les problèmes des embouteillages dans les villes, grandes ou petites. Bien que ressenti et défini différemment, l'encombrement est un phénomène planétaire. L'étendue de son impact négatif sur le fonctionnement des villes a éveillé en moi un désir ardent pour l'étudier et voir tout d'abord quel était le concept de l'embouteillage pris en compte dans la planification urbaine et celle des transports. Grâce à ma double formation de base d'ingénieur en aménagement et d'architecte DPLG, puis celle d'urbaniste, j'ai pu établir diverses hypothèses. Surtout que l'embouteillage, n'appartenant pas à un domaine exclusif des transports et entraînant des effets à plusieurs niveaux, il doit donc intégrer plusieurs disciplines urbaines comme : Transports, géographie, aménagement, environnement, politique, etc.

L'étude diagnostique d'un cas et une analyse des causes et du traitement technique de l'embouteillage vont permettre, je l'espère au moins, de réaffirmer mes hypothèses, de mettre au clair entre autres la relation (liaison) entre ce problème et la désorganisation du trafic urbain d'une part et de montrer l'importance d'une planification urbaine qui précéderait celle des transports d'autre part. Car l'interaction entre urbanisme et transport urbain, implique d'agréger dans une même réflexion l'urbanisme et les déplacements. Comme j'espère également que cette recherche permettra aux pouvoirs publics de prendre davantage au sérieux le point de vue des usagers et que pour résoudre le problème de la circulation urbaine, il faut résoudre d'abord la crise des T.C.

Mon travail m'a amené par ailleurs à proposer les toutes premières bases d'une théorie qui pourrait rendre compte, dans toute leur ampleur, des faits réels de l'embouteillage et de ses relations avec notre société du XXI<sup>ème</sup> siècle.

Dans cette recherche, un parallèle entre le système urbain et une science, a été fait, afin de montrer que ce système a besoin d'acquiescer un ou plusieurs paradigmes qui orienteront de nouvelles recherches. L'exemple modèle qui m'a paru être le plus important et le plus adéquat est l'intégration, dans le sens d'une nouvelle combinaison des différentes disciplines urbaines dans laquelle l'embouteillage du trafic urbain est un concept dominant pouvant contribuer à la possibilité d'une planification plus efficace des villes.

En l'absence de politiques et d'expériences riches d'enseignements dans ce domaine chez nos voisins immédiats de l'Afrique du Nord occidentale, j'ai jugé utile et instructif de réaliser une étude comparative pour examiner la situation sur l'autre rive de la Méditerranée et mon choix s'est fixé sur l'apport d'expérience de la ville de Grenoble en France, et son intérêt pour des propositions pour la ville de Constantine.

**Mots clefs :** Ville de Constantine, transport urbain, embouteillage de la circulation, planification urbaine, T.C. taxis, taxis clandestins, train, tramway.