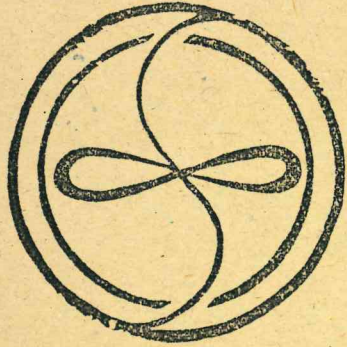


1829515



مركز البحوث في الاقتصاد
التطبيقي من أجل التنمية

CENTRE DE RECHERCHES EN ECONOMIE
APPLIQUEE POUR LE DEVELOPPEMENT
C. R. E. A. D.



Centre de Recherche en Economie
Appliquée pour le Développement
C R E A D
DOCUMENTATION
DAED N° EE 3/6/1990
N° D'ORDRE 620

*
* CONTRAT D'ETUDE ET DE RECHERCHE
*
* C.R.E.A.D. - APC DE TIZI OUZOU
*

III ETAT GENERAL DU RESEAU VIAIRE URBAIN DE LA VILLE
DE TIZI - OUZOU III

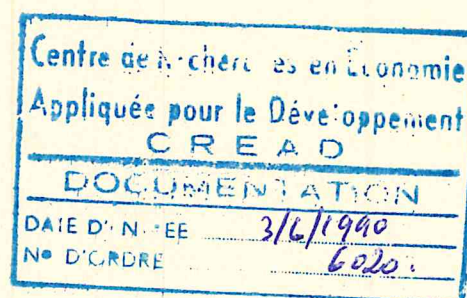
Centre de Recherche en Economie
Appliquée pour le Développement
CREAD
DOCUMENTATION
DATE D'ENTREE
N° D'ORDRE RPT 1052

Juin 1989

العنوان : شارع جمال الدين الافغاني الحمديّة - ص ب 29 بوزريعة
Adresse Rue Djamel Eddine EL-ARFANI (EL-Hamadia) Bouzaréah
Tél: 78.12.72 - 78.06.62 Télex: 61.520 CREAD DZ

1829 bis

Les rues de l'agglomération de la ville de Tizi-Ouzou sont classées dans l'ordre alphabétique (latin) et numérotées de 01 à 99 (soit 99 voies) .



EQUIPE DE RECHERCHE

Mohamed	DAHMANI
Saïd	DOUMANE
Sélim	OUALIKEN
Naima	RAHMOUNE
Nadjia	S A D I
Zohra	SAHEB

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: A (lotissement Hammoutène)

2°) Etat de la chaussée: Défoncé par endroit Nb de voies: 01 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Mauvais, étroits.

4°) Numérotation des habitations: Correcte mais pas toujours lisible.

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: Néant

7°) Mobilier urbain: Néant

8°) Arbres sur trottoirs: 01

9°) Eclairage: Correct

10°) Autres observations: Donner des noms aux rues du lotissement

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Aba Mohammed

2°) Etat de la chaussée: Moyen

Nb de voies: 01

Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Néant

4°) Numérotation des habitations:

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale:

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale:

7°) Mobilier urbain: non éclairée

8°) Arbres sur trottoirs: Pas d'arbres

9°) Autres observations: Pas de circulation, pas de service.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Abane Ramdane

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 04 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Moyen, cependant certains tronçons sont très défectueux

4°) Numérotation des habitations: Oui

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Oui
- Horizontale: Insuffisants, passages contés à refaire

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections : Il existe 4 carrefours

- Verticale: Bonne
- Horizontale: Insuffisant

7°) Mobilier urbain: Bon éclairage, il existe des panneaux de signalisations des services publics, un panneau "carte de la ville" mais sans la carte.

8°) Arbres sur trottoirs: Oui

9°) Autres observations:

- Rue très dense, stationnement sur les deux côtés; ce qui complique le problème de la circulation.
- Rue très commerciale
- C'est l'axe principale de la ville (axe de transit).

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: ABDENOURI SAID

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 02 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Sur un côté ils n'existent pas, un côté est défectueux: travaux en cours.

4°) Numérotation des habitations: Néant (Il n'y a pas d'habitations)

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Insuffisante
- Horizontale: Absence de délimitation de la chaussée

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant : nécessité d'un stop
- Horizontale: Néant

7°) Mobilier urbain: éclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Absence de signalisation d'un chantier.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Acherfouche

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 1 Nb de sens: Unique

3°) Etat des trottoirs: Mauvais

4°) Numérotation des habitations: -Côté pair oui
-Côté impair non

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: bonne

- Horizontale: elle est inexistante

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: il existe un stop

- Horizontale: néant

7°) Mobilier urbain: éclairage non satisfaisant.

8°) Arbres sur trottoirs: Quelques arbres

9°) Autres observations:

- Les voitures stationnent sur le trottoir.

- Une partie du trottoir (à gauche, en entrant de la rue Abane Ramdane)
est empiétée par un chantier.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Aidrous ahmed

2°) Etat de la chaussée: Etroite Nb de voies: 01 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: N'existent pas

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Circulation quasi-nulle

Pas de services

Déplacements piétons importants

Place non aménagée.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Rue des frères Aïmène

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 01 Nb de sens: Unique

3°) Etat des trottoirs: Mauvais

4°) Numérotation des habitations: Les habitations sont constituées par des immeubles et un marché.

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: Néant

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Oui (1 stop)

- Horizontale: Néant

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: quelques arbres

9°) Autres observations:

- Trafic très dense : il y a un marché et des commerces divers
- Stationnement de voitures sur les deux côtés.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Ait Mouloud Md. Ou Salem.

2°) Etat de la chaussée: Assez bon Nb de voies: 02 Nb de sens: Double mais
impasse du côté de la
direction de l'hydrau-
lique.

3°) Etat des trottoirs: Peu entretenus par endroit.

4°) Numérotation des habitations: Existante mais pas nette, ni ordonnée

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale:
- Horizontale: ligne discontinu.

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant
- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Néant

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Eclairage: correct

9°) Autres observations: Au croisement de la rue KESRI, le carrefour
est très dangereux car non aménagé.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

- 1°) Nom de la rue: AMENA Mahieddine
- 2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: Double
- 3°) Etat des trottoirs: Mauvais
- 4°) Numérotation des habitations: Immeubles clôturés, numérations dissimulées
- 5°) Etat de signalisation des voies:
- Verticale: Bonne (feu clignotant pour passage des écoliers)
 - Horizontale: passages cloutés à refaire
- 6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections
- Verticale: Néant
 - Horizontale: Néant
- 7°) Mobilier urbain: Existe éclairage seulement.
- 8°) Arbres sur trottoirs: Néant
- 9°) Autres observations:
- Rue fréquentée par les écoliers.

00000 **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** 00000

ENQUETE N° 1 : VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE

- 1°) Nom de la rue: Avenue du Colonel Amirouche.
- 2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 04 Nb de sens: Unique vers centre ville T.O.
Double (RN, 12)
- 3°) Etat des trottoirs: Bon
- 4°) Numérotation des habitations: Côté droit (n° pairs)
Côté gauche (n° impairs)
- 5°) Etat de signalisation des voies:
- Verticale: Partiellement opérationnelle (gare routière)
 - Horizontale: bonne
- 6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections
- Verticale: Partiellement opérationnelle au niveau gare routière
 - Horizontale: bonne
- 7°) Mobilier urbain: Quartier relativement ancien. La RN 12 au niveau de l'avenue du colonel amirouche est bordée de part et d'autre, d'habitations, commerces, garages mécaniques etc...
- 8°) Arbres sur trottoirs: Relativement bien entretenus
- 9°) Autres observations: Nous sommes en présence d'une avenue à forte densité démographique (quartier ancien). Avenue marquée par la succession de garages mécaniques (autos, camions) et d'entretien, services (pompes à essence), commerces divers, vulcanisateurs, etc...
- Circulation très importante (RN 12) pratiquement tous les jours, dans les deux sens
 - Route nationale, stationnements en principe interdits. Quant au prolongement de l'avenue du colonel amirouche vers le centre ville de Tizi-Ouzou en un sens unique, les stationnements sont importants le long de celle-ci.
 - Trafic piétonnier non négligeable - Les plaques indicatrices du nom de l'avenue sont conformes aux indications fournies initialement.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Amirouche Ahmed - Akli.

2°) Etat de la chaussée: Mauvais état Nb de voies: 01 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: N'existent pas

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage non existant

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: - Trafic non important

- Pas de services

- Déplacements piétons important.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Amirouche Ahmed Ben méziane (Zellal)

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Néant

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Ruelles de Casbah, Stationnement non réglementé.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Boulevard Commandant Arous

2°) Etat de la chaussée: Bon

Nb de voies: 04

Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: A refaire

- Horizontale: " "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections Faire aménager

les intersections et carrefours

- Verticale:

- Horizontale:

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Trafic fluide, stationnement sans gêne
densité de service faible, trottoirs à refaire à certains endroits. Il y a
lieu également de signaler le nom du boulevard par une plaque.

C.R.E.A.D.

AFC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

- 1°) Nom de la rue: Azouzi Moh Ouamar.
- 2°) Etat de la chaussée: Moyen non matérialisée Nb de voies: 02 Nb de sens: 02
- 3°) Etat des trottoirs: Défectueux , et inexistants.
- 4°) Numérotation des habitations: A refaire
- 5°) Etat de signalisation des voies: Faible à refaire
- Verticale: Route dangereuse non signalée
 - Horizontale: Matérialisation du milieu de la Chaussée.
- 6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections
- Verticale: Faible, pas de carrefour.
 - Horizontale: " " "
- 7°) Mobilier urbain: Eclairage
- 8°) Arbres sur trottoirs: Côté gauche, oliviers
- 9°) Autres observations: Pas de plaque indiquant la sortie de la haute ville vers Redjaouna, limitation de vitesse non indiquée.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

- 1°) Nom de la rue: B. (Lot. Hammoutène)
- 2°) Etat de la chaussée: Assez bon avec Nb de voies: 01 Nb de sens: Double
quelques trous par endroit.
- 3°) Etat des trottoirs: Mauvais et étroit
- 4°) Numérotation des habitations: Existante mais pas toujours lisible
- 5°) Etat de signalisation des voies:
 - Verticale: Neant
 - Horizontale: "
- 6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections
 - Verticale: Neant
 - Horizontale: "
- 7°) Mobilier urbain: Neant
- 8°) Arbres sur trottoirs: Neant
- 9°) Eclairage: Correct
- 10°) Autres observations:

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Frères Beggaz

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 03 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Mauvais

4°) Numérotation des habitations: Neant

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Neant
- Horizontale: A refaire

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Insuffisante
- Horizontale: Insuffisante

7°) Mobilier urbain: Eclairage - Panneaux d'indication de directions

8°) Arbres sur trottoirs: Neant

9°) Autres observations: Eau sur la chaussée
Route très empruntée (proximité des galeries algériennes)

C'est une pénétrante vers Bouhinoun, Hasnaoua...
absence de station d'essence.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Frères Belhadj

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 04 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: Oui (immeubles)

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Neant
- Horizontale: Assez bonne

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Insuffisante
- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage - abis bus - Panneaux de signalisation des directions

8°) Arbres sur trottoirs: Oui

9°) Autres observations:

- Passerelle non empruntée
- Nécessité des dos d'âne
- Route empruntée par les bus universitaires et les bus inter-urbains.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Rue des frères belhocine

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Travaux inachevés

4°) Numérotation des habitations: Numérotation inexistante
villas en construction

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Insuffisante
- Horizontale: Tracé insuffisamment matérialisé

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Bonne
- Horizontale: Tracé insuffisamment matérialisé

7°) Mobilier urbain: Quartier résidentiel et villas localisées sur le territoire de Talla Allam - Hotel Amraoua (4 étoiles), piscine olympique, et école primaire

8°) Arbres sur trottoirs: Trottoirs inexistants et arbres non encore plantés
Bordures de trottoirs à refaire

9°) Autres observations: Quartier récent.

- Densité démographique appelée à devenir importante
- importance des villas de grande envergure (quartier résidentiel)
- Circulation moyenne
- Stationnement faible
- Trafic piétonnier peu important
- existence de plaques indiquant le nom de la rue.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Belkacem Amar

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: A faire

- Horizontale: " "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Neant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Dans la chaussée

9°) Autres observations: Trottoirs non empruntés par les piétons
Densité démographiques et services faible
carrefour à matérialiser

C.R.E.A.D.

AFC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Frères Bensafia

2°) Etat de la chaussée: Bon

Nb de voies: 02

Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Le trottoir droit est défectueux

4°) Numérotation des habitations: Peu ordonnée

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale:

- Horizontale: Ligne discontinu peu nette

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Néant

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Eclairage: Correct.

10 9°) Autres observations:

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Benyahi Ali

2°) Etat de la chaussée: Bon

Nb de voies: 02

Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Défectueuse

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Circulation fluide et trafic important
Stationnement non réglementé, service
Commerciaux épars, interdictions non
matérialisés, non aménagées.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Berkani Areski

2°) Etat de la chaussée: Bon

Nb de voies: 02

Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: N'existe pas

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Petites ruelles

C.R.E.A.D.

APC. TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Berkani Med.Ouali

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Défectueux à gauche

4°) Numérotation des habitations: A faire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: A faire

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Carrefours à matérialiser

- Horizontale: Néant

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Côté droit

9°) Autres observations: Terrain non lotis, trafic moyen
stationnement à réglementer

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Bounar Belkacem

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Defectueux

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Rue de desserte défectueuse, circulation fluide.
Pas de ~~pt~~ Problèmes de stationnements circulation
piétonne dense.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Boudahal Omar

2°) Etat de la chaussée: Etroite et défectueuse Nb de voies: 01 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: N'existent pas

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations:

C.R.E.A.D.

APC . TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Boulifa Amar

2°) Etat de la chaussée: Nb de voies: 02 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Assez bons mais étroits.

4°) Numérotation des habitations: Pas évidente

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: Ligne discontinue effacée

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Centre de jeunes et école primaire.

8°) Arbres sur trottoirs: Néant.

9°) Autres observations: Eclairage correct

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Hadj Ali Boulou

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies: A parfaire

- Verticale: A refaire

- Horizontale: " "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: A améliorer

- Horizontale: " "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Côté droit et gauche.

9°) Autres observations: Trafic moyen, stationnement dense - car proximité du Centre-Ville non réglementé. Densité démographique et de commerce faible.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: C (Lotissement Hamoutène)

2°) Etat de la chaussée: Assez bonne Nb de voies: Nb de sens:
mais présence de trous par endroit.

3°) Etat des trottoirs: Mauvais

4°) Numérotation des habitations: Existante mais pas ordonné ni systématique

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Néant

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Eclairage correct.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: CHAFFAI

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 01 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Assez bon

4°) Numérotation des habitations:

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Stop au début de la rue en venant de M'Douha

- Horizontale: Néant

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Oui, des 2 côtés.

9°) Eclairage : Correct.

10°) Autres observations: Au croisement des rues Kesri et Mallouli le carrefour est mal aménagé.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Chamali

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 02 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Moyen

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Insuffisante
- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Neant
- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Trottoirs obstinés par des dépôts d'ordures, et de graviers.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: CHIKHI

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: pas d'habitations privées

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant
- Horizontale: Ligne continue

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Stop à l'angle du stade Oukil
- Horizontale: Passage piétons

7°) Mobilier urbain: Centrale téléphonique + jardin public + Maison de la culture.

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Eclairage correct.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE

1°) Nom de la rue: D. (Lotissement Hammoutène)

2°) Etat de la chaussée: Mauvais Nb de voies: 01 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Mauvais et étroits

4°) Numérotation des habitations: Peu ordonné et peu lisible

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Néant

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Eclairage correct.

C.R.E.A.D.

AFC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Derdar Ahmed

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 01 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: N'existent pas

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant
- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant
- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: 0 Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: néant

9°) Autres observations: Au niveau de cette rue se trouvent des
-impasse annane mohamed
-impasse Ftiti Moh said à gauche
-impasse Galaïa Rabah à droite
-place belhadj non aménagée, aucune signalisation de rue.
-Stationnement sans problèmes
-circulation fluide.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Djarane Hamid

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Défectueux

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant
- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant
- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations:

- Circulation fluide
- Pas de services
- Stationnement sans problèmes.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Rue Douar

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 01 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: Non

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: 1 seul arbre

9°) Autres observations: Trafic dense.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Driouche

2°) Etat de la chaussée: Defectueuse Nb de voies: 01 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Néant

4°) Numérotation des habitations: a refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Oliviers

9°) Autres observations: Pas de signalisation; terre, graviers,
circulation non dense. Pas d'activité commerciale,
pas de service, de centre générateur de trafic.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

- 1°) Nom de la rue: E (Lot. Hammoutène)
- 2°) Etat de la chaussée: Assez bonne Nb de voies: 01 Nb de sens: Double
(quelques trous)
- 3°) Etat des trottoirs: Mauvais parfois en terre.
- 4°) Numérotation des habitations: Illisible
- 5°) Etat de signalisation des voies:
- Verticale: Néant
 - Horizontale: "
- 6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections
- Verticale: Néant
 - Horizontale: "
- 7°) Mobilier urbain: Néant
- 8°) Arbres sur trottoirs: Néant
- 9°) Autres observations: Eclairage correct

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: FASSI Areski

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 01 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: En dégradation.

4°) Numérotation des habitations: Oui

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Insuffisant
- Horizontale: Néant

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant
- Horizontale: Néant

7°) Mobilier urbain: Néant

8°) Arbres sur trottoirs: Quelques uns

9°) Autres observations: - Stationnement sur les trottoirs
- Cette rue constitue une impasse (derrière la BEA)

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: FERNANE Hanafi

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Défectueux

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: A faire
- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: A faire
- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: dans la chaussée

9°) Autres observations: Densité de commerces et de population faible
carrefour à matérialiser.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Fredj Abdelaziz

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Moyen

4°) Numérotation des habitations: Oui

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Oui (interdiction de stationnement)
- Horizontale: Néant

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Oui (interdiction de stationnement, stop)
- Horizontale: Néant

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: sur un côté

9°) Autres observations:

- Trafic dense
- un côté est utilisé pour le stationnement des taxis.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Gacem Med. Areski

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 01 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: N'existe pas

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Oliviers sauvages (oléoastes)

9°) Autres observations: Circulation fluide, pas de problème de stationnement
Cette rue présente deux plaques : a début "Gacem Med. Areski" et à l'autre extrémité l'ancienne plaque "Haffaf Med. Areski".

C.R.E.A.D.

APC . TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Frères Ganine

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 02 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Il n'y a pas de trottoirs

4°) Numérotation des habitations: Néant (il n'y a pas d'habitations)

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: Néant

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Le carrefour est à réaménager.

- Horizontale: Néant

7°) Mobilier urbain: Néant

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: C'est une pénétrante vers Bouhinoun, Tirmatine...
Absence de panneaux d'indication de direction.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Garaba Ahcène

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Moyen

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Pas de problèmes de circulation, de stationnement
La rue n'est pas indiquée, aucune fluide d'orientation, pas de "stop".

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Frères Gater

2°) Etat de la chaussée: Défectueux Nb de voies: 01 Nb de sens: 02
par endroit

3°) Etat des trottoirs: Un seul trottoir aménagé

4°) Numérotation des habitations: Pas évidente

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Parc Omnisports

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Eclairage correct

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: H (Lot. Hammoutène)

2°) Etat de la chaussée: Mauvais Nb de voies: 01 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Très mauvais

4°) Numérotation des habitations: Anarchiques, peu lisible

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Néant

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Eclairage : Défectueux

10°) Autres observations: Plusieurs habitations en chantier.

C.R.E.A.D.

AFC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Kaci Hadadden

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 04 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Correcte

4°) Numérotation des habitations: Néant

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Assez bonne
- Horizontale: Bonne mais à améliorer

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: A refaire
- Horizontale: " "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Existantes sur trottoirs droits et gauches

9°) Autres observations: Circulation fluide, cabine téléphonique arrachée, panneau ville arraché; stationnement réglementé au niveau de la Mouhafadha.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Haddadou Med. Arezki (non signalée)

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: Non

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Bonne
- Horizontale: Bonne

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Bonne
- Horizontale: Bonne

7°) Mobilier urbain: Panneaux de signalisation de services

8°) Arbres sur trottoirs: Oui

9°) Autres observations: ` - Rue très propre
- bonne matérialisation
- C'est la rue où sont localisées la caserne militaire et la police.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Frères Hamdad

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: A faire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: A faire
- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: A faire
- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Pas d'éclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Côté droit et gauche

9°) Autres observations: problème de stationnement; stationnement à réglementer la densité de commerce est faible

C.R.E.A.D.

APC . TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Hammoutène Ali

2°) Etat de la chaussée: Défectueuse Nb de voies: 01 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: N'existent pas

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Non éclairée

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: -Etroite, résidentielle
-Pas de services.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Harchaoui salah

2°) Etat de la chaussée: Bon

Nb de voies: 02

Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: A refaire

- Horizontale: " "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: A refaire

- Horizontale: " "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Côté droit

9°) Autres observations: Densité démographique et service faible
circulation piéton faible
Maison de jeune, collège.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Hermaz Boualem (Place Belhadj)

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Défectueux

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant
- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant
- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: -Circulation fluide

-Pas de problèmes de stationnement.

-Services commerciaux moyens

C.R.E.A.D.

AFC. TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Houari Boumédiène

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Mauvais

4°) Numérotation des habitations: Pas pour toutes les habitations

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Bonne (il existe des feux tricolores)
- Horizontale: Passage cloutés à refaire

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Pour le premier carrefour il n'y a pas de signalisation. Pour le 2e, il existe des feux tricolores
- Horizontale: Pour le premier, les lignes continues de la chaussée sont à refaire.
- Le second, le passage clouté est absent.

7°) Mobilier urbain:

- Il existe des "clotures" de délimitation des trottoirs. - L'éclairage.
- Panneaux d'indication de services publics.

8°) Arbres sur trottoirs: Satisfaisant.

9°) Autres observations: Un tronçon du trottoir est entièrement utilisé comme terrasse par un café (2e carrefour).

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

00000 **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** 00000

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Frères Imarzoukène

2°) Etat de la chaussée: Bon

Nb de voies: 02

Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: a refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: A refaire

- Horizontale: " "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Neant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Arbres sur la chaussée à gauche

9°) Autres observations: Circulation fluide.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: KERRAD Rachid

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 04 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: Côté droit (numéros pairs)
coté gauche (numéros impairs)

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Inexistente
- Horizontale: Insuffisamment matérialisée

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Inexistante
- Horizontale: Insuffisamment matérialisée

7°) Mobilier urbain: Localisation d'importantes infrastructures scolaires, culturelles et administratives de part et d'autre de cette rue.

8°) Arbres sur trottoirs: Mal entretenus

9°) Autres observations: . Quartier relativement ancien.

- densité démographique élevée
- importance des collèges, lycées, technicums, CNEG, académie, inditex, etc....
- Circulation non négligeable pendant les sorties de classes Week-End et début de semaine (reprise du travail)
- Stationnement très important pendant les sorties de classe
- Trafic piétonnier très important,
- Le nom de la rue correspond aux plaques indicatrices.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Kesri Amar

2°) Etat de la chaussée: Bon

Nb de voies: 02

Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Assez bon

4°) Numérotation des habitations: Pas d'habitations numérotées (cité le mil. wilaya)

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: Ligne continue puis discontinue

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Néant

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Lampadaires sur un seul trottoirs.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Khadir ali idem "Zemirli"

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 01 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Néant

4°) Numérotation des habitations: N'existe pas et à refaire

5°) Etat de signalisation des voies: N'existe pas

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections N'existe pas

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Stationnement non réglementé circulation quasi-nulle, activité commercial faible.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Mohamed Khemistine

2°) Etat de la chaussée: moyen Nb de voies: 01 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Moyen, il par en droit étroit et défectueux

4°) Numérotation des habitations: N'existe pas

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Il existe un stop au premier carrefour

- Horizontale: Néant.

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations:
- En venant de la rue Rabia, sur la gauche, avant d'arriver à la mosquée, la rue constitue une halte pour les mulets.
- Dans ce même endroit, c'est un véritable dépotoir qui s'est constitué.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Khodja Khaled (Située après la rue "Outaleb Amar")

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 04 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: A refaire

4°) Numérotation des habitations: Bonne

5°) Etat de signalisation des voies: Néant

- Verticale: Néant

- Horizontale: A refaire

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: A refaire

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Rente encombrée le jour du marché (proximité du souk hebdomadaire).

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Khodja Khaled (non signalé)

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 04 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: A refaire

4°) Numérotation des habitations: Néant (la majorité des constructions sont en cours de réalisation)

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant
- Horizontale: A refaire

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: A refaire
- Horizontale: Insuffisante

7°) Mobilier urbain: Eclairage - panneaux de signalisation des services publics

8°) Arbres sur trottoirs: Oui

9°) Autres observations: Passages pour piétons à refaire

c'est une voie d'évitement en attendant la réalisation de la racade sud.

- Route située sur un axe commercial.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE

- 1°) Nom de la rue: Khodja Khaled (Centre ville de Tizi-Ouzou)
- 2°) Etat de la chaussée: Défectueuse Nb de voies: 02 Nb de sens: 02
par endroit
- 3°) Etat des trottoirs: Travaux inachevés parendroit
- 4°) Numérotation des habitations: Pair (côté droit)
impair(côté gauche)
- 5°) Etat de signalisation des voies:
- Verticale: Très insuffisante
 - Horizontale: Insuffisamment matérialisée
- 6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections
- Verticale: Inexistante
 - Horizontale: Insuffisamment matérialisée
- 7°) Mobilier urbain: La rue Khadja Khaled est longée de par et d'autre de :
Commerces, Cafés, Administrations et Habitations.
- 8°) Arbres sur trottoirs: Très mal entretenus.
- 9°) Autres observations: Rue à double sens: stationnements journées pairs et impairs non respectés. Ce qui entraîne des "bouchons" qui peuvent durer plus d'un quart d'heure. La circulation est en permanence bloquée, ces encombrements sont engendrés lors du passage de gros camions engins, bus etc... - Ce quartier a commencé à prendre de l'ampleur à partir de 1979, avec l'apparition d'ilôts résidentiel (cité amranoua, lotissements bouaziz, domaine berchiche, etc...) et hôtel Dafeur, Mimoun.

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE

1°) Nom de la rue: Krim Belkacem

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 04 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Non encore asphaltés:travaux en cours

4°) Numérotation des habitations: Néant (il n'y a pas d'habitations)

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Panneaux de limitation de vitesse
- Horizontale: Passages pour piétons à créer
Absence de feux
délimitation pour tourner à gauche et à droite inexistante.

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Insuffisante
- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Terre-pleins- panneaux de signalisation des directions- éclairage public.

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Rue très empruntée par les véhicules lourds et légers ainsi que des motocycles.
Absence de couloir pour motocycles.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Lahcene Said

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Défectueux.

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies: Faible

- Verticale: Stationnement non réglementé

- Horizontale: Néant

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Circulation assez dense.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Lamali Ahmed

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Défectueux, par endroits.

4°) Numérotation des habitations: Oui

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Non

- Horizontale: Passage cloutés à refaire

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Bon

- Horizontale: Non

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Quelques arbres

9°) Autres observations: Trafic dense (beaucoup de piétons)
Stationnement de taxi , face à l'hôpital.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Avenue Larbi Ben M'hidi

2°) Etat de la chaussée: Généralement bonne Nb de voies: 04 Nb de sens: Unique

3°) Etat des trottoirs: Bien entretenus

4°) Numérotation des habitations: Côté droit (pair)
Côté gauche (impair)

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Insuffisante
- Horizontale: Insuffisante matérialisée

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Signalisation existante mais opérationnelle par intermittence.
- Horizontale: Tracé Insuffisamment matérialisé.

7°) Mobilier urbain: De part et d'autre de cette avenue, prolifèrent de grandes cités (cité du 20 août 1955, cité du 5 juillet avec aménagement au rez-de-chaussée de locaux à caractère commercial).

8°) Arbres sur trottoirs: Rares et mal entretenus.

9°) Autres observations: Quartier ancien

- densité démographique importante
- prépondérance des cités à usage d'habitation collective (cité du 20 août, 5 juillet, etc...) Hotel Belloua, siège de l'APC, SONEGAS, et autres services divers, etc...
- Stationnement important jour et nuit
- Trafic piétonnier non négligeable.
- Plaques indicatrices du nom de l'avenue conformes aux données fournies initialement.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Malki lounés

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 01 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: N'existent pas

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: A faire
- Horizontale: " "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant
- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Circulation faible.

C.R.E.A.D.

APC . TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Mallouli Ahmed

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Pas bien entretenus

4°) Numérotation des habitations: Pas d'habitations privées (cité Mdouha et cité de jeunes filles)

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale:

- Horizontale: Ligne discontinue jusqu'au cimetière puis continue

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Stop au bout de la rue, à l'Est

- Horizontale: Néant

7°) Mobilier urbain: Monument aux morts et cimetière civil.

8°) Arbres sur trottoirs: néant

9°) Autres observations: Eclairage correct.

C.R.E.A.D.

AFC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Frères Makhlouf

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Inachevés par endroit

4°) Numérotation des habitations: Quartier en cours de réalisation

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Bonne
- Horizontale: Bonne

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Signalisation électrique inexistante
- Horizontale: Insuffisamment matérialisée

7°) Mobilier urbain: Grand centre commercial (Hannachi - Khalef). Marché régional - Débits de boissons alcoolisées - Station d'équilibrage des roues et vulcanisation. Vente batteries automobiles. Habitations privées.

8°) Arbres sur trottoirs: Inexistants.

9°) Autres observations: - densité démographique très importante les jours du marché hebdomadaire (vendredi)
- Rue à dominante commerciale (fruits et légumes, boissons alcoolisées, marché parallèle de produits importés, etc...) et services d'entretien de véhicules roulants
- circulation très importante les heures de pointe, les journées de dépôts et réception des fruits et légumes, ainsi que le vendredi (marché hebdomadaire)
- stationnement très dense de part et d'autre de la rue surtout à proximité du marché régional.
- Le nom de la rue correspond bien aux données initiales fournies
- Le trafic piétonnier est important puisque nous sommes en présence d'un pôle générateur de trafic.

C.R.E.A.D.

APC. TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Mazira Med. Arezki (Place du marché)

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 02 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: Néant

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: A refaire
- Horizontale: " "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Moyen
- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage et plaque de signalisation

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations:

- Trafic dense
- problèmes de stationnement.

C.R.E.A.D.

AFC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Bld. Colonel Mellah

2°) Etat de la chaussée: Bon

Nb de voies: 02

Nb de sens: Montée à
sens unique et l'autre
partie à double sens.

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: A faire

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: A faire

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Côté droit et gauche

9°) Autres observations: - Circulation moyenne, stationnement moyen
- Densité population et commerces faible
- Centre générateur de trafic (Daïra, D.E.B.)
- Trottoirs non empruntés.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Frères Meriem

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Bon mais sale

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Terrains non lotis, trottoirs a refaire
circulation moyenne, pas de problèmes de station-
nement, densité de population et commerciale faible
Stationnement non réglementé.

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Mitiche Moh DJARDJAR

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 04 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: Existe mais à refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Pas de "stop"
- Horizontale: Passage protégé en raison des écoles

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Mauvaise
- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Côté droit et gauche

9°) Autres observations: Carrefour mal aménagé, densité de service et commerces faible. Circulation fluide. Stationnement dense (proximité centre ville). Centre générateur de trafic piétons (écoles, centre...) trottoirs non empruntés.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Mouffok Belkacem

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 02 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Côté gauche n'existe pas

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: A faire

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: A faire

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Existants

9°) Autres observations: -Proximité du centre ville
-stationnement dense
-trafic moyen
-circulation à régler
-plaque de rue non fixée, centre générateur de trafic
(douane)

C.R.E.A.D.

AFC TIZI-OUZOU

ooOoo PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU ooOoo

ENQUETE N° 1 : VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE

1°) Nom de la rue: Mostefaoui Hocine

2°) Etat de la chaussée: Défectueux Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Défectueux

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Voies non matérialisée
- Horizontale: " " "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant
- Horizontale:

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: - Déplacements piétonniers importants
- stationnement libre
- Circulation fluide

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Boulevard Nouri Mustapha

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 04 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies: Moyenne

- Verticale: A refaire

- Horizontale: " "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Tracée de la chaussée fait

- Horizontale: " " "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Côté gauche

9°) Autres observations: Station taxi, trafic moyen, pas de problèmes de stationnement, chaussée accessible à toutes les catégories de véhicules. Certains espaces non lotis, certains trottoirs défectueux.

C.R.E.A.D.

AFC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Frères Ouamrane (Non signalé)

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 03 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Un côté est défectueux
étroits

4°) Numérotation des habitations: Néant (il n'y a pas d'habitations)

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant
- Horizontale: passages pour piétons à refaire

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Insuffisante
- Horizontale: Néant

7°) Mobilier urbain: Eclairage - panneaux de signalisation des directions

8°) Arbres sur trottoirs: Arbustes

9°) Autres observations: Route empruntée par les étudiants. Il faut élargir les trottoirs - créer des passages pour piétons.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Oubouzar Cherif.

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 01 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Très mauvais

4°) Numérotation des habitations: Oui

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Non satisfaisant
- Horizontale: Passages cloutés à refaire

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Pour la première, il n'y a pas de signalisation
Pour la 2e et la 3e, elle n'est pas satisfaisante.
- Horizontale: Pour la première, intersection, elle n'existe pas
Pour la 2e, le passage est à refaire.

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: - de l'eau qui dégouline de partout
- les commerces de matériaux de construction affectent
le trottoir et gênent la circulation.

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

- 1°) Nom de la rue: Frères Ouchène (Non signalé)
- 2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 02 Nb de sens: 02
- 3°) Etat des trottoirs: Non encore asphaltés
- 4°) Numérotation des habitations: Néant (Il n'y a pas d'habitations)
- 5°) Etat de signalisation des voies:
- Verticale: Insuffisante (absence de stop)
 - Horizontale: Néant
- 6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections
- Verticale: Néant
 - Horizontale: Absence de lignes continues et de passages pour piétons (écoliers)
- 7°) Mobilier urbain: Eclairage
- 8°) Arbres sur trottoirs: Néant
- 9°) Autres observations: Absence de panneau qui signale l'école.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

- 1°) Nom de la rue: Frères OUDAHMANE
- 2°) Etat de la chaussée: Assez bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 02
- 3°) Etat des trottoirs: Travaux inachevés par endroits
- 4°) Numérotation des habitations: Pas de villas - Présence d'un souk-el-fellah, nouveau lycée et immeubles en cours de réalisation : cité la "police"
- 5°) Etat de signalisation des voies:
 - Verticale: Electrique inexistante
 - Horizontale: Assez bonne
- 6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections:
 - Verticale: Electrique inexistante
 - Horizontale: Assez bonne
- 7°) Mobilier urbain: Souk-El-Fellah, nouveau lycée, cité la "Sûreté urbaine" et habitations privées
- 8°) Arbres sur trottoirs: Inexistants.
- 9°) Autres observations: Quartier assez récent, encore en chantier
-densité démographique moyenne. Importante si l'on considère les lycéens.
-prépondérance du souk-el-fellah; immeubles de la sûreté urbaine en cours de réalisation. - Circulation moyenne
- Stationnement très important à proximité du souk-el-fellah.
-Trafic piétonnier assez important les jours de classe et d'ouverture du souk-el-fellah - Plaques indicatrices du nom de la rue conformes aux données initiales fournies.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Oukaci Boualem

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 01 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Défectueux

4°) Numérotation des habitations: Les constructions bordant la rue sont constituées par des immeubles, la banque (BEA) et un jardin public.)

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: Néant

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Bonne, mais certains stop sont mal disposés

- Horizontale: néant

7°) Mobilier urbain: Eclairage, signalisation de certains services publics

8°) Arbres sur trottoirs: oui

9°) Autres observations: Il y a des travaux de chantier qui sont en cours.
Un côté de la rue est réservé pour le stationnement de taxi.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Outaleb Amar

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: Bonne

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant
- Horizontale: Ligne continue à refaire

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Bonne
- Horizontale: Néant

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations:

C.R.E.A.D.

AFC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Bld. Moah said Ouzeffoun.

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 04 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Bonne

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies: A faire au niveau des intersections

- Verticale: a faire

- Horizontale: " "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Milieu de la chaussée

- Horizontale: a refaire

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Côté droit et gauche

9°) Autres observations: - Circulation fluide mais dangereuse.
- Stationnement non réglementé mais dense
- Densité de commerces et services faible.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Ouzid Belkacem

2°) Etat de la chaussée: étroite Nb de voies: 01 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: N'existent pas

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Non éclairée

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Rue étroite, déplacements piétons importants

C.R.E.A.D.

APC. TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Ali Rabia

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Moyen

4°) Numérotation des habitations: Absente pour quelques commerces et maisons

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Panneau d'interdiction de stationnement mal placé.
- Horizontale: Bonne

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Bonne
- Horizontale: Bonne

7°) Mobilier urbain: La signalisation des services publics est insuffisante

8°) Arbres sur trottoirs: Insuffisance d'arbres.

9°) Autres observations L'eau dégouline des balcons sur les passants.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

- 1°) Nom de la rue: Rabia
- 2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 02 Nb de sens: 01
- 3°) Etat des trottoirs: Trottoir droit non fait
- 4°) Numérotation des habitations: Néant
- 5°) Etat de signalisation des voies: Absence de "Stop"
- Verticale: Absence de stop
 - Horizontale: Démarquation matérielle non existante
Passage clouté non suffisant
- 6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections
- Verticale: Bonne
 - Horizontale: Néant
- 7°) Mobilier urbain: Eclairage
- 8°) Arbres sur trottoirs: Côté gauche
- 9°) Autres observations: Stationnement dense

C.R.E.A.D.

APC. TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE

1°) Nom de la rue: Rafai Ahmed

2°) Etat de la chaussée: Moyen

Nb de voies: 01

Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: N'existent pas

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: N'existent pas

9°) Autres observations: - Voies étroites

- Circulation quasi-inexistante

- Pas de problème de stationnement.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Rahli Messaoud

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: Double

3°) Etat des trottoirs: Assez bon

4°) Numérotation des habitations: Inexistante

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Stop au croisement de la rue abane
- Horizontale: Flèches de direction peu visibles

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Stop aux deux extrémités de la rue
- Horizontale: Flèches de direction pas nettes

7°) Mobilier urbain: Néant

8°) Arbres sur trottoirs: néant

9°) Autres observations: Eclairage correct

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Ramdani Lakhdar

2°) Etat de la chaussée: Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Non entretenu

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Defectueux
- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Absente
- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: - Plaque à refaire, activité moyenne ,
- trafic en deça de la moyenne
- carrefours à matérialiser par des stops.

C.R.E.A.D.

AFC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Capitaine si Abdellah (elle n'est pas signalée)

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 01 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Moyen (il est étroit sur un côté)

4°) Numérotation des habitations: Oui

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Oui
- Horizontale: néant

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections : Il y a 2 carrefours.

- Verticale: oui
- Horizontale: néant

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: néant

9°) Autres observations:
- Stationnement sur les deux côtés
- Un tronçon du trottoir est à l'état d'une piste

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Si Djilali

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 02 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Bon

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies: A faire

- Verticale: A faire

- Horizontale: " "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant, carrefour à matérialiser

- Horizontale: " " "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Côté gauche et droit

9°) Autres observations:

- Densité faible, circulation fluide
- Stationnement libre non réglementé
- Faible densité commerciale.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

- 1°) Nom de la rue: Des frères Slimani
- 2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 02
- 3°) Etat des trottoirs: Assez bon
- 4°) Numérotation des habitations: Côté droit (n° pair)
Côté gauche (impairs)
- 5°) Etat de signalisation des voies:
- Verticale: Signalisation électrique inexistante
 - Horizontale: Inexistante
- 6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections
- Verticale: Inexistante
 - Horizontale: Inexistante
- 7°) Mobilier urbain: Présence des tours villas; d'un CFP, jardins, commerces (meubles, boulangerie, alimentation générale, etc...) et plus vers l'Ouest de villas (quartier résidentiel).
- 8°) Arbres sur trottoirs: Relativement bien entretenus de part et d'autre
- 9°) Autres observations: Nous sommes en présence d'un quartier ancien.
- Densité démographique : assez importante
 - Importance des collèges, lycées, commerces et services.
 - Rue à caractère secondaire; circulation moyenne.
 - Stationnement important à proximité de l'APC.
 - Trafic piétonnier important à la sortie des classes
 - Les plaques indicatrices du nom de la rue existent.

C.R.E.A.D.

AFC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Souibès Rabah

2°) Etat de la chaussée: Bonne Nb de voies: 02 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Moyen

4°) Numérotation des habitations: Néant

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Passage clouté insuffisant, manque "stop"
- Horizontale:

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Bonne
- Horizontale:

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Côté droit et gauche

9°) Autres observations: Plaques arrachée, stationnement réglementé et sans problème-circulation importante

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE

- 1°) Nom de la rue: Stiti
- 2°) Etat de la chaussée: Relativement bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 02
- 3°) Etat des trottoirs: Inachevé par endroit
- 4°) Numérotation des habitations: Il s'agit d'un quartier en cours de réalisation. La numérotation verra le jour une fois les constructions publiques et privées achevées.
- 5°) Etat de signalisation des voies:
 - Verticale: Signalisation électrique inexistante
 - Horizontale: Insuffisamment matérialisée
- 6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections
 - Verticale: Signalisation électrique inexistante
 - Horizontale: Insuffisamment matérialisée
- 7°) Mobilier urbain: Présence du terminus de la gare ferroviaire. Transport quotidien de marchandises et voyageurs par train. De part et d'autre de la rue, il s'agit d'un vaste chantier construction (commerces, habitations publiques, etc...)
- 8°) Arbres sur trottoirs: L'état d'aménagement des trottoirs reste encore inachevé. Les arbustes n'existent même pas.
- 9°) Autres observations: Au moment où l'APC construit des immeubles à usage d'habitat et commercial (rez de chaussée), il serait temps de transférer la gare ferroviaire vers l'extrême Sud de Tizi-Ouzou en aménageant des voies ferrées de contournement. Ceci s'impose de manière urgente, d'autant plus que le train de marchandise transporte quotidiennement des matières chimiques inflammables (essences, etc.) à raison de 60 citernes/jour.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Non signalée, c'est le prolongement de la rue rabia ali.

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 01 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: -Défectueux
-bien matérialisé pour les stationnements interdits.

4°) Numérotation des habitations: Néant

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Bonne

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Bonne

- Horizontale: Néant

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Sur un seul côté

9°) Autres observations: La rue ne porte pas de nom.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Cité Bekkar : ensemble de ruelles de desserte sans nom

2°) Etat de la chaussée: Ruelles non goudronnées Nb de voies: Nb de sens:

3°) Etat des trottoirs: Pas de trottoirs

4°) Numérotation des habitations: Pas systématique

5°) Etat de signalisation des voies:

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: Néant

- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Néant

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Eclairage correct
Réseau viaire de la cité inachevé

C.R.E.A.D.

AFC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

- 1°) Nom de la rue: (Frères) Yacoub
- 2°) Etat de la chaussée: Assez bon Nb de voies: 01 Nb de sens: 02
- 3°) Etat des trottoirs: Bon d'un côté, défectueux de l'autre
- 4°) Numérotation des habitations: Existante mais non systématique
- 5°) Etat de signalisation des voies:
 - Verticale: Néant
 - Horizontale: "
- 6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections
 - Verticale: Néant
 - Horizontale: "
- 7°) Mobilier urbain: Parc Omnisport
- 8°) Arbres sur trottoirs: Néant
- 9°) Autres observations: Eclairage correct.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Zemirli (non signalée)

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 01 Nb de sens: 02

3°) Etat des trottoirs: Néant

4°) Numérotation des habitations: N'existe pas et à refaire

5°) Etat de signalisation des voies: N'existe pas

- Verticale: à faire

- Horizontale: " "

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale: à faire

- Horizontale: " "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Stationnement non réglementé
Circulation quasi-nulle, activité commerciale faible.

C.R.E.A.D.

APC. TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Zidane Amar

2°) Etat de la chaussée: Moyen Nb de voies: 01 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: Moyenne, ils sont parfois exigus.

4°) Numérotation des habitations: Oui

5°) Etat de signalisation des voies: 2 carrefours

- Verticale: Panneaux mal placés

- Horizontale: Néant

6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections

- Verticale:

- Horizontale:

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: C'est une voie commerciale, elle est par conséquent très empruntée.

C.R.E.A.D.

APC TIZI-OUZOU

ooOoo **PLAN DE DEPLACEMENT DE LA VILLE DE TIZI-OUZOU** ooOoo

ENQUETE N° 1 : **VOIERIE ET " ETAT CIVIL " DU RESEAU VIAIRE**

1°) Nom de la rue: Zitouni Saïd

2°) Etat de la chaussée: Bon Nb de voies: 02 Nb de sens: 01

3°) Etat des trottoirs: N'existent pas

4°) Numérotation des habitations: A refaire

5°) Etat de signalisation des voies: Signalisation à faire

- Verticale: à faire
- Horizontale: à faire

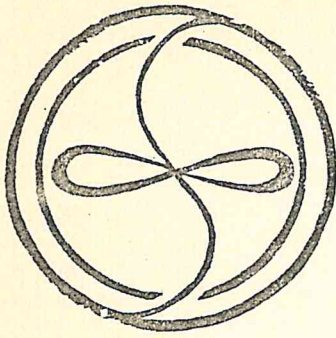
6°) Etat de signalisation des carrefours et intersections à faire

- Verticale: à faire
- Horizontale: "

7°) Mobilier urbain: Eclairage

8°) Arbres sur trottoirs: Néant

9°) Autres observations: Petite ruelle, pas de commerces ni de services, densité faible.



مركز البحوث في الاقتصاد
التطبيقي من أجل التنمية
CENTRE DE RECHERCHES EN ECONOMIE
APPLIQUEE POUR LE DEVELOPPEMENT
C. R. E. A. D.

Centre de Recherches en Economie
Appliquée pour le Développement
C. R. E. A. D.
DOCUMENTATION
DATE D'ENTREE 19/5/1990
No D'ORDRE 6019

ESSAI D'ELABORATION D'UN PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN

sous la Direction de : DAHMANI Mohamed

avec la participation : Doumane Said
Oualikene Selim
Rahmoune Naima
SADI Nadjia
SAHEB Zohra

2ème ex.

العنوان : 20 شارع الشهيد خالف مصطفى. ابن عكنون - الجزائر

Adresse : 20, Rue Chahid Khalef Mustapha - Ben Aknoun - Code Postal : 16030 - Tél. : 78-12-72 - 78-06-62 Télex : 61520 CREAD DZ

- PREAMBULE -

Point de départ : c'est l'étude du Plan de Déplacements Urbain (P.D.U) de la ville de Tizi-Ouzou, réalisée pour le compte de l'A.P.C. de la même agglomération d'une soixantaine de milliers d'âmes la nuit et de plus de 300.000 habitants le jour, sous l'égide du CREAD, qui est à l'origine de cette initiative.

L'équipe d'économie-spatiale de l'Institut de Sciences Economiques de l'Université de Tizi-Ouzou, ayant réalisé ce document, était composée de :

- Mohamed DAHMANI - Directeur de Recherche. au CREAD.
- Saïd DOUMANE - Attaché de Recherche. au CREAD.
- Sélim OUACIKENE - " " " .
- Naïma RAHMOUN - " " " .
- Nadjia SADI - " " " .
- Zohra SAHEB - " " " .

L'essentiel de cette étude (11 documents) est tiré de la bibliographie annexée à cette étude d'une part et des enquêtes sur le terrain d'autre part.

Point d'arrivée : au lieu que cette étude soit archivée dans quelques bureaux ou centres de documentation, le Conseil Scientifique du CREAD nous a saisi on nous demandant d'en tirer une synthèse et d'en dégager une méthode d'approche générale sinon un modèle de . P.D.U.

Sans un déplacement en France, à nos propres frais, cette étude n'aurait jamais abouti sous la forme que nous présentons aujourd'hui.

L'équipe tient à remercier vivement toutes les personnes qui nous ont aidées à réaliser ce travail.

- I N T R O D U C T I O N -

Ce papier a pour objet d'exposer le cadre général de l'organisation de l'étude, la méthode utilisée, les outils d'investigation retenus, les étapes et les approches adoptés. Le cheminement de la conception de ce P.D.U. est grosso modo le suivant :

1. L'organisation de l'étude : objet et méthode ;
2. Le plan de déplacements urbain : définition, objectifs, enjeux, démarche générale ;
3. Le plan de circulation : définition, objectifs, mécanismes, démarche, diagnostic, propositions d'aménagement ;
4. Les transports collectifs et semi-collectifs ;
5. Les méthodes et les outils d'investigation ;
6. Les enquêtes directes sur le terrain : méthode et objet ;
7. Proposition d'un modèle théorique.

I - ORGANISATION DE L'ETUDE : OBJET ET METHODE.

1. La démarche d'élaboration d'un P.D.U.

Les moyens à mettre en oeuvre dans un plan de déplacements urbain concernent différents services qui détiennent également une part de l'information nécessaire à la connaissance de la situation actuelle et à l'élaboration des propositions. L'étude d'un plan de circulation ne peut se faire en vase clos : elle doit associer l'ensemble des responsables concernés. On ne saurait insister sur l'importance de créer un comité de suivi qui devra être consulté à chaque étape de l'étude. Ce comité, placé sous la responsabilité de l'A.P.C. ou d'un service le plus concerné par la circulation urbaine, sera amené à préciser les objectifs poursuivis et à se prononcer sur les choix de solutions.

Le groupe de travail pourrait par exemple regrouper les partenaires et les services techniques suivants :

- a. Les services de l'urbanisme communaux ;
- b. La DIB, pour les infrastructures de base ;
- c. La régie des transports en commun ;
- d. L'union des commerçants ;
- e. La chambre de commerce ;
- f. La police urbaine ;
- g. Les élus locaux ;
- h. Les représentants des taxieurs et des transports collectifs ;
- i. Les services techniques et de la réglementation de l'APC ;

Cette liste n'est pas limitative ; elle peut être ouverte à d'autres représentants d'associations ou corps d'Etat.

Il n'y a pas de démarche unique pour l'élaboration d'un plan de circulation. Cette démarche est rarement simple et linéaire ; elle est autant politique que technique et, par conséquent, difficile à codifier. Les réflexions sur la politique à mener peuvent donner lieu à des confrontations et débouchent sur des compromis qui s'élaborent progressivement.

a/ - Du point de vue technique, l'étude partira d'une schématisation de la situation actuelle de l'élaboration d'un diagnostic.

L'objectif de l'étude étant de dégager des solutions globales susceptibles de conduire à une amélioration d'ensemble de la circulation et du stationnement ; il importe tout d'abord, pour permettre l'élaboration et la compréhension des solutions, de schématiser ce système en dressant un certain nombre de cartes décrivant la situation actuelle et faisant apparaître les principaux problèmes.

b/ - On procédera ensuite à partir des études spécifiques (étude par mode de transport, étude d'une zone particulière etc...) à l'élaboration des plans de synthèse tenant compte de l'ensemble des solutions partielles. Le diagnostic permet d'orienter l'étude et de déterminer les objectifs généraux auxquels doit répondre le plan de circulation et de les hiérarchiser autant que faire se peut. Cette première approche globale permet d'éviter que l'étude ne se disperse dans des directions mineures.

c/ - Elaboration de solutions partielles :

- Organisation de la circulation, suivie d'un test réel ;
- Organisation du stationnement, réglementer les zones sollicitées et accroître la capacité de stationnement ;
- Amélioration du fonctionnement des transports en commun, restructuration en fonction de l'organisation de la circulation ;
- Organisation des déplacements et protection des piétons, cheminements des piétons, facilité les déplacements.

d/ - Coordination des solutions partielles : élaboration du plan de déplacements.

La phase finale consiste à évaluer les interactions entre chacune des études particulières et la cohérence au niveau des objectifs.

Des conflits d'objectifs peuvent en effet apparaître et doivent faire l'objet d'arbitrages par le comité de suivi de l'étude.

Les documents finaux rassemblent toutes les propositions retenues dans ce P.D.U. en distinguant les mesures réglementaires et les mesures techniques.

II - PLAN DE DEPLACEMENTS URBAINS, QUATRE SECTIONS :

1. Définition : qu'est-ce qu'un P.D.U. ?
2. Objectifs généraux ;
3. Enjeux actuels ;
4. Démarche générale.

1. Définition : Qu'est-ce qu'un plan de déplacements urbain ?

Le P.D.U. définit les principes généraux de l'organisation des transports, de la circulation et du stationnement dans un périmètre de transports urbains (commune, agglomération, bassin d'habitat...). Il précise notamment :

- Les besoins à satisfaire ; nature et catégorie de déplacements à améliorer ;
- Les mesures à prendre dans les différents domaines : circulation automobile, stationnement, piétons, transports collectifs et semi-collectifs ;
- Les conditions de leur mise en oeuvre par les personnes publiques compétentes : autorité chargée de la voirie et de la police, autorité organisatrice des transports urbains.

Le P.D.U. est le cadre privilégié de la planification des actions des autorités locales en matière d'organisation des transports, de la circulation et du stationnement dans l'agglomération.

Le P.D.U. 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.

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.

Lorsque le P.D.U. est établi pour une seule commune, il est approuvé par l'APC. Les prescriptions du plan sont mises en oeuvre par l'autorité compétente pour l'organisation des transports urbains et par les autorités chargées

de la voirie et de la police de la circulation dans le périmètre de transports urbains.

2. Objectifs généraux.

Les P.D.U. sont principalement destinés à améliorer la complémentarité des différents modes de transports, les conditions et la sécurité des déplacements, et la cohérence des différentes interventions publiques d'aménagement et de gestion.

Ils constituent un outil nouveau permettant aux collectivités locales de coordonner leurs actions parfois dispersées :

- Organisation des transports collectifs ;
- Construction, aménagement et entretien des voies urbaines ;
- Gestion de la circulation et du stationnement ;
- Plan d'occupation des sols, etc ...

De plus, ils servent de référence pour l'attribution des aides de l'Etat aux collectivités locales en matière de transports collectifs.

La mise en oeuvre progressive du "droit au transport" pour les habitants et les usagers des agglomérations, implique un ensemble coordonné d'actions publiques relatives à :

- a. L'identification de la diversité et de la complémentarité des besoins de déplacements des personnes dans les aires urbaines élargies ;
- b. La priorité aux transports publics dans les choix d'infrastructures et d'organisation de la circulation, notamment dans les secteurs urbains saturés ;
- c. La maîtrise à moyen et long terme de l'urbanisation, à travers les politiques foncières et de programmation des équipements publics ;
- d. L'articulation des compétences et des projets entre les autorités territoriales chargées des transports urbains et non urbains, de la voirie, de la circulation, du stationnement, de l'aménagement et de la planification spatiale ;

- e. Renforcer la sécurité des déplacements ;
- f. Le détournement des centres urbains primaires ou secondaires du trafic de transit par la réalisation de rocades ou l'aménagement d'itinéraires de contournement... sont autant de leviers de la reconquête de la qualité de la vie en ville.
- g. Le P.D.U. constitue le support privilégié de politiques locales de transport répondant aux impératifs énergétiques ;
- h. Faire participer les populations concernées à l'organisation locale des transports, les sensibiliser aux nécessités d'un usage plurimodal et économique de l'espace urbain.

3. Enjeux actuels.

L'éclatement spatial de toutes les villes, sous la double pression démographique et économique, élargit l'aire territoriale de gestion des déplacements. La coordination des services urbains et non urbains devient une tâche prioritaire. La prise en compte des usagers sociaux de l'espace et non plus seulement des flux de transport localisés met en cause les frontières administratives. D'où une nécessité des solidarités territoriales par une coordination loyale entre les diverses autorités chargées des transports, de la voirie, de la circulation, du stationnement, de l'urbanisme : communes, établissements publics intercommunaux, wilaya, Etat ...

L'intégration de l'urbanisme et des transports :

Une coopération étroite et un approfondissement de la coordination transport-urbanisme notamment à l'échelle de la maîtrise du développement de l'agglomération, et de l'organisation des quartiers, sont de plus en plus nécessaires.

4. Démarche générale.

a. L'autorité organisatrice des transports urbains, responsable de l'élaboration du PDU, consulte les différentes communes situées dans le périmètre des transports urbains. Ce périmètre peut-être à cette occasion élargi à des communes périphériques directement concernées.

b. Elle réunit les différents partenaires concernés, élus municipaux, gestionnaires de la voirie et des transports, techniciens chargés

des études, afin de rassembler les informations (statistiques, textes législatifs et réglementaires, circulaires, notes de services, études, monographies, enquêtes, sondages ...) et confronter les points de vue. Les études peuvent être subventionnées par l'Etat et les organismes socio-professionnels.

c. Elle définit des objectifs en matière d'organisation des déplacements (part réservée aux transports collectifs, au stationnement, aux piétons, aux deux roues ...) et les mesures concrètes pour leur mise en oeuvre :

- à court terme : aménagement des voies urbaines et de l'espace collectif, fonctionnement des transports publics, tarification du stationnement ;
- à moyen terme : actions d'aménagement urbain (développement en périphérie, restructuration du centre-ville), création ou aménagement d'infrastructures nouvelles ; ...

d. Elle organise une concertation avec la population et les partenaires locaux, afin de faire comprendre le fonctionnement actuel, les objectifs poursuivis et les mesures immédiates ou à plus long terme.

e. Après enquête publique, le PDU est approuvé par la commune, ou par l'autorité organisatrice des transports, s'il concerne plusieurs communes.

f. Après approbation, les partenaires publics mettent en place une structure légère de suivi de la réalisation du PDU. C'est l'une des conditions essentielles pour que ce plan réussisse.

III - PLAN DE CIRCULATION :

1. Définition : qu'est-ce qu'un plan de circulation ?
2. Objectifs généraux ;
3. Mécanismes : moyens d'action d'un plan de circulation ;
4. Démarche : méthode et objet ;
5. Diagnostic : méthode et perspectives ;
6. Propositions d'aménagement.

1. Définition : Qu'est-ce qu'un plan de circulation ?

Un plan de circulation, différent d'un PDU, est un ensemble de mesures techniques et réglementaires permettant d'améliorer la circulation dans un secteur de l'agglomération, sans investissements trop importants. Par exemple : mise en sens uniques, réglementation du stationnement, coordination des feux de signalisation, etc ...

Le plan de circulation (partie d'un PDU), dans un espace restreint sur lequel pèsent de nombreuses contraintes, nécessite une approche globale de l'espace par ses multiples usagers : voitures particulières en circulation ou en stationnement, taxis, autobus, poids lourds, voitures de livraison, deux-roues, piétons, etc... Ce plan doit tenir compte à la fois des nécessités d'écoulement de la circulation et de stationnement des résidents, des actifs, des migrants, d'affaires et de loisirs.

2. Objectifs généraux.

Le plan de circulation est pour la commune une méthode de bonne gestion de son réseau de voies urbaines :

a/. Pour en améliorer le fonctionnement quotidien à mesure de l'évolution de la circulation, du stationnement, de la sécurité routière ou de l'environnement urbain ;

b/. Pour en transformer l'utilisation à l'occasion d'action d'aménagement telles que rénovation urbaine, aménagement d'une voie nouvelle, création d'une zone piétonne, mise en place d'un réseau de transports collectifs, etc...

c/. C'est dans la ville où sont localisés un grand nombre de services, de résidences, d'emplois, de lieux de culte ou de distraction. Elle offre aux citoyens des choix très variés. Les déplacements qu'occasionnent ces choix, aussi considérables que puissent être les avantages qu'ils procurent, entretiennent et accroissent, par leur volume, des goulets d'étranglement, des difficultés de stationnement, des pertes de temps, un gaspillage d'énergie, des nuisances bien connues de l'homme de la rue et des citoyens. Les inconvénients de cet état de fait nécessite des solutions à court terme et d'autres à moyen et long terme.

d/. Le plan de circulation vise trois objectifs fondamentaux :

A court terme, sans faire appel à des investissements coûteux et à des réalisations difficiles, le plan de circulation vise à mieux organiser la circulation actuelle en :

1. améliorant les conditions de circulation et de fluidité du trafic, en permettant des vitesses plus élevées, donc des temps de parcours moindres ;
2. réduisant les accidents urbains, et en particulier ceux qui surviennent aux piétons et aux 2 roues ;
3. préservant et même en améliorant les conditions d'environnement, en réduisant les nuisances dues au trafic (poids-lourds) et en créant des zones particulièrement accueillantes et propices aux échanges.

e/. En quoi consiste le plan de circulation ?

Il vise à tirer le meilleur parti des infrastructures existantes, en appliquant diverses mesures de réorganisation de la circulation, et en procédant à une série d'aménagements légers, rapidement mis en oeuvre et ne nécessitant que des dépenses peu élevées. Pour cela, deux types de moyens sont utilisés :

- des moyens réglementaires d'organisation de la circulation (séparation des différents modes de transport : simplification des courants de circulation, organisation du stationnement et des carrefours, voies réservées aux autobus, aux piétons, 2 roues, etc...) ;

- des moyens techniques d'équipement des chaussées (aménagement de carrefours, signalisation de direction et de danger, régulation des feux, paramètres, aménagements des arrêts de transports collectifs, aménagement des rues réservées aux piétons, etc ...).

3. Mécanismes : Moyen d'action d'un plan de circulation.

En quoi consistent ces mécanismes ?

Trois moyens d'action d'un plan de circulation ~~sont~~ généralement admis et acceptés :

- a. réglementation de la circulation ;
- b. réglementation du stationnement ;
- c. dispositifs techniques légers.

a/. Réglementation de la circulation :

- systèmes de sens uniques ou de voies en impasse destinées à dissuader certains trajets gênants pour l'environnement, ou à simplifier le fonctionnement de certains carrefours ;
- voies interdites à la circulation, sauf à certaines heures (livraison) ;
- couloirs de circulation réservés aux autobus, aux taxis, aux pompiers, ambulances, etc ...

b/. Réglementation du stationnement :

- autorisation ou limitation du stationnement le long des voies et sur les places publiques ;
- limitation de la durée du stationnement (zone bleue) ;
- tarification du stationnement : paramètres, horodateurs ;
- réglementation des horaires de livraison.

c/. Dispositifs techniques légers :

- matérialisation des files de circulation par la signalisation horizontale ou des îlots séparateurs ou directionnels ;
- matérialisation des emplacements de stationnement ;
- adaptation et coordination des feux de signalisation aux carrefours, bandes de détection, etc ...
- signalisation de jalonnement, indiquant les itinéraires de contournement et les principaux lieux publics.

4. Démarche :

L'établissement d'un plan de circulation pour la commune peut suivre le cheminement suivant :

a/. La commune définit la zone d'étude permettant une approche cohérente du problème posé, par exemple : l'ensemble d'un quartier, le contournement du centre, un ensemble de carrefours complexes, une zone piétonne à créer.

b/. Elle confie à son service gestionnaire de la voirie (avec l'aide d'un bureau d'étude ou d'un conseil spécialisé si nécessaire) l'analyse et le diagnostic du fonctionnement actuel de la circulation :

- débits et vitesses des véhicules sur les différentes mailles du réseau ;
- fonctionnement des carrefours : files d'attente, mouvements tournants ;
- disponibilité et utilisation des places de stationnement : durée, rotation ;
- principaux flux de piétons ;
- conditions de fonctionnement des transports collectifs.

c/. Elle organise ensuite une concertation avec les habitants et usagers intéressés sur le diagnostic et sur les solutions envisageables (que peut-on améliorer et comment ?)

d/. Elle arrête enfin le dispositif technique et réglementaire retenu et prépare les mesures de réalisation :

- réglementation de la circulation et du stationnement ;
- financement de l'équipement de la voirie ;

e/. Pour l'entrée en vigueur, la commune prévoit une campagne d'information des usagers et une surveillance particulière de la zone, afin de prévenir ou limiter les risques liés à une méconnaissance du nouveau dispositif par les usagers.

5. Le diagnostic : Méthode et objet.

Il existe différentes méthodes de diagnostiquer les conditions d'écoulement du trafic : photos aériennes, enquêtes, observations dans les rues, etc ...

D'une façon générale, c'est à l'heure de pointe que la ville connaît des conditions d'écoulement du trafic difficile : des tronçons de rue saturés ou largement saturés, et des carrefours antiques, c'est-à-dire très encombrés.

Les enquêtes et les investigations permettront d'établir un diagnostic de la ville, d'apprécier la priorité relative des secteurs à traiter. Des cartes nous renseignant sur les conditions de circulations en section courante et aux carrefours seront dressés (stationnement, encombrement des carrefours, saturation ou congestion de rues ou tronçons).

Le facteur "sécurité" sera pris en considération et un bilan des accidents urbains sera dégagé (carte des accidents en agglomération).

Une cause de bruit et de nuisance permettant de recenser les tronçons les plus nuisants sera proposée. Des solutions appropriées (détournement de certains trafics, délocalisation de certaines activités ...) seront formulées. Une carte des P.V. sera aussi établie.

L'organisation du réseau de voirie d'une agglomération ou d'une zone doit être perçue dans une approche globale ; toute modification ponctuelle ou structurelle a des répercussions sur l'ensemble du réseau viaire.

Le diagnostic général à l'échelle de l'agglomération ou d'un quartier peut se faire, par exemple, par l'examen de l'écoulement du trafic de transit qui traverse l'agglomération sans s'y arrêté ; une partie de l'agglomération concernée par un projet de voie nouvelle dont il faut apprécier l'utilité et les conséquences ; un quartier dont on veut améliorer les conditions d'accès, de stationnement ou de développement.

Il existe un certain nombre de méthodes et de techniques permettant d'analyser le fonctionnement du réseau de voirie et de prévoir les conséquences probables, sur les flux de circulation et de stationnement, de telle ou telle modification concrète envisagée.

Par une compréhension générale de l'ensemble des déplacements à l'intérieur d'une agglomération, le plan de déplacements urbains permet à la commune ou à un ensemble de communes constituant l'autorité responsable des transports, de définir une politique générale des déplacements suivant les différents modes de transports et d'arrêter des mesures concrètes d'amélioration des transports collectifs.

Pour l'analyse des conditions de circulation et de stationnement à l'échelle d'un quartier, le plan de circulation permet de coordonner un ensemble d'améliorations dans le fonctionnement de voies existantes : sens uniques, carrefours, aires de stationnement, cheminements piétons.

Une étude générale de planification, par exemple, l'élaboration du plan d'occupation des sols, qui définit les possibilités d'urbanisation, avec leurs conséquences sur les besoins de déplacement et permet de réserver des terrains pour des voies nouvelles.

6. Propositions d'aménagement : Méthode et objet.

a/. En premier lieu, protéger le centre. Il s'agit de détourner du centre tous les usagers en transit et de permettre à ceux qui souhaitent s'y rendre d'y pénétrer au dernier moment en le plus près possible de leur lieu de destination. Il faut pour cela dégager et aménager de grands axes de contournement proches du cœur de la ville et capables d'écouler le trafic de transit inter-quartiers.

b/. Améliorer, en second lieu, l'accès à la zone la plus dense du centre. S'il est utile de détourner les usagers dont la destination n'est pas le centre, il faut néanmoins permettre à tous les autres d'y accéder dans les meilleures conditions. C'est par l'aménagement des voies d'accès au cœur de la ville que l'on peut y arriver. Pour augmenter la capacité de ces voies, il est nécessaire de simplifier les courants de circulation aux carrefours encombrés en implantant par exemple des sens uniques, qui ont pour effet de réduire le nombre de phases des carrefours équipés de feux. Il faut également, compte-tenu des contraintes d'espace qui apparaissent au cœur de la ville, réserver de voies (voire même des rues piétonnes), à l'usage des transports collectifs : bus, taxi, autocars ...

Enfin, il convient également d'étudier globalement les problèmes du stationnement. Le niveau d'activité du centre est étroitement lié à la possibilité d'effectuer facilement des achats, des visites, de se rendre à des rendez-vous d'affaires, etc ... Cela exige que les places de stationnement les mieux situées par rapport au centre ne soient pas occupées toute la journée par les personnes venues travailler. La zone bleue n'a pas été le moyen efficace espéré dans la plupart des villes. Aussi a-t-on recours au stationnement payant qui accélère la rotation des véhicules.

c/. A l'issue de toutes premières études, on parvient généralement à mettre sur pied plusieurs variantes répondant plus ou moins bien à chacun des quatre objectifs précédemment cités. La démarche s'articulera de la façon suivante :

- * Examen de l'ensemble des variantes possibles, et notamment des variantes d'organisation de sens uniques, de réglementation de la circulation, et de toute autre mesure destinée à améliorer la fluidité du trafic ;
- * Etude comparative de ces variantes, grâce à la comparaison systématique d'indicateurs pertinents relatifs à la capacité des voies, aux améliorations escomptées sur le plan de la sécurité du bruit, du stationnement, etc ... puis choix d'une solution jugée acceptable.
- * Approfondissement de la variante retenue, avec indication précise des mesures prises en matière d'aménagements de carrefours (carrefours critiques), d'équipements de sécurité, d'aménagements de jalonnement, et d'aménagement de zones piétonnières.

d/. Enfin, il convient d'élaborer ou de prévoir :

- Un plan des déplacements dans les zones, et les plans interzonaux ;
- la création de voiries primaires jugées nécessaires pour les accès et sorties de la ville ;
- l'organisation et la gestion du réseau viaire intra-muros en :
 - . complétant le système de sens uniques ;
 - . organisant l'équipement viaire par des moyens techniques adaptés, pouvant aller des flux tricolores synchronisés (axe central), à une gestion de l'ensemble des carrefours des zones les plus sensibles ;

- réglementant le stationnement afin de modifier l'utilisation et la charge limite de la voirie dans le sens souhaité ;
 - créant une offre accrue de places dans les parkings ;
 - dissuadant les migrants et les transitaires d'accéder au centre ville ;
 - en détournant les flux automobiles de transit.
- La nouvelle distribution de la voirie accordera une part plus conséquente aux piétons (rue piétonnes et points de rupture de charge des transports en commun par exemple, voies spécifiques aux autobus et taxis, stationnement des véhicules des habitants, etc ...) ;
 - En premier lieu, il s'agit de viser à la limitation et au desserrement des divers zones commerciales, de services, de transit, de rencontres, de loisirs, d'affaires, de sociabilité.

Conclusion :

Un plan de circulation se juge par la qualité des aménagements réalisés. En effet, replacés dans le cadre global, les équipements retenus par le plan de circulation peuvent être mis en place progressivement, sans risque d'incohérence. Leur étude d'implantation doit être réalisée avec soin.

Ces aménagements sont classés en un certain nombre de tranches fonctionnelles regroupées en trois (3) catégories selon qu'il s'agit :

1. d'équipements en faveur de l'écoulement des véhicules ;
2. de l'amélioration des arrêts et des trajets terminaux ;
3. ou encore en faveur de la sécurité routière.

IV - LES TRANSPORTS COLLECTIFS ET SEMI-COLLECTIFS.

1. Définition : les "transports collectifs" comprennent un ensemble de services publics ou privés, réguliers, occasionnels ou à la demande : lignes d'autocars ou d'autobus, taxis collectifs, transports scolaires, transports des entreprises publiques ...

Ils sont placés sous le contrôle d'une "autorité organisatrice des transports", qu'est la wilaya pour les transports non urbains, et la commune

ou le groupement de communes compétent dans les périmètres de transports urbains.

Les transports collectifs et semi-collectifs occupent une place croissante dans la vie urbaine. Ils jouent un rôle positif en faveur de l'amélioration des conditions de déplacement et sont un élément déterminant de la satisfaction du "droit au transport".

L'urbanisation croissante pose de nouveaux défis. En effet, le développement péri-urbain est aussi important que celui des grandes villes. L'extension spatiale des agglomérations et la tendance au desserrement de l'habitat et de l'emploi à la périphérie des villes ont contribué à la croissance des déplacements motorisés en banlieue. Le centre ville continue à connaître ou à subir une affluence quotidienne très pressante.

Par ailleurs, les transports urbains de voyageurs constituent un élément déterminant de la vie des agglomérations dont ils influencent pour une large part le développement. Il convient donc de bien analyser les transformations du cadre urbain et les changements sociaux qui s'y produisent afin d'en dégager les implications pour le développement du système de transport et son adaptation, au moindre coût, aux besoins accrus de mobilité de la population.

Les transports collectifs urbains et péri-urbains jouent un rôle déterminant pour les échanges, la communication, la satisfaction des besoins croissants et diversifiés de déplacements. La qualité des dessertes qu'ils assurent favorise l'accessibilité des habitants aux différentes activités urbaines. Ils structurent pour une large part l'utilisation et l'aménagement de l'espace urbain : desserte des villages et douars périphériques, l'organisation des ZHON, des nouveaux lotissements.

2. Les objectifs :

Sous leurs différentes formes, les transports collectifs sont destinés à :

- assurer la mobilité des personnes qui ne peuvent pas disposer d'un véhicule individuel : ménages à revenus modestes, personnes âgées, scolaires, handicapés ... ;

- améliorer l'accessibilité des centres de commerces ou de services, en renforçant leur caractère attractif ;

- limiter la congestion des voies et espaces publics dans les zones urbaines denses, facteur de nuisances et de rejet de la ville.

3. Les mécanismes : les différents équipements et formes de transports collectifs :

- réseaux d'autobus ;
- autobus à la demande ;
- transports spéciaux ou occasionnels ;
- Taxis ;
- services privés partagés ;
- couloirs ou voies réservés aux autobus et aux taxis ;
- gares routières ;
- versement de transports, etc ...

4. Offre et demande en matière de transports collectifs et semi-collectifs et : problèmes et diagnostic.

Les objectifs généraux assignés aux plans de restructuration des transports collectifs dépendent de la situation de ceux-ci et de la politique suivie par les autorités en matière de transports urbains.

Les objectifs généralement donnés à une étude de restructuration de réseau sont :

- a/. adapter le réseau à l'urbanisation et à la demande de déplacements ;
- b/. obtenir un service attractif voire concurrentiel avec les autres modes de transport ;
- c/. améliorer la gestion financière des sociétés de transport et contrôler la participation financière à la collectivité.

Les moyens techniques utilisés pour les opérations de restructuration et d'amélioration des transports en commun peuvent être classés en sept (07) grandes familles :

- a. réorganisation physique du réseau : refonte du tracé pour une meilleure couverture de la population et des emplois ;
- b. affectation de la voie : coexistence avec les autres modes de transport. Priorité par rapport aux autres modes, création de couloirs réservés ;
- c. amélioration du niveau de service : augmentation des fréquences et de la régularité. Amélioration du confort et de la capacité du matériel ;
- d. augmentation des moyens : augmentation et rajeunissement progressif du parc de véhicules ;
- e. ajustement de la tarification : modification de la structure tarifaire. Anéagement du niveau des tarifs, création d'abonnement, etc ... ;
- f. aménagement des installations : haltes bus, parc de stationnement, entrepôts et ateliers ;
- g. information des usagers : diffusion des horaires et des tracés, campagne de publicité, etc ... ;

Cette étude peut comporter deux étapes :

- A/. le diagnostic ;
- B/. l'élaboration des scénarios.

A. le diagnostic : le diagnostic s'appuie sur une analyse approfondie de la situation actuelle. Cette analyse **couvre** les domaines permettant de connaître le fonctionnement des transports collectifs et de déterminer les conditions de mise en oeuvre des moyens :

- . caractéristique du réseau ;
- . caractéristiques du parc de véhicules ;
- . niveau et qualité de service ;
- . éléments financiers ;
- . organisation de la société ;
- . aspects institutionnels et juridiques.

B. Elaboration de scénarios : le diagnostic permet d'orienter l'étude et de déterminer les objectifs généraux du plan de restructuration.

Ces objectifs permettent d'élaborer différents scénarios, ce qui consiste à :

- définir les principales liaisons à assurer ;
- rechercher des itinéraires en fonction des caractéristiques du réseau viaire et de la meilleure desserte ;
- fixer les niveaux de service (fréquence du service aux différentes heures, capacité du matériel en service, amplitude du service selon les jours) ;
- déterminer les conditions de circulation souhaitables et les aménagements de voiries nécessaires.

Les scénarios seront basés sur la situation actuelle et ses prolongements dans le court et moyen terme. La restructuration des lignes doit s'adapter au réseau et au développement urbain.

5. Les transports collectifs dans l'aménagement des quartiers nouveaux et des villages.

Desservir un village périphérique ou une ~~ZECN~~ par les transports collectifs, c'est offrir aux habitants un moyen de déplacement qui répond essentiellement à deux objectifs :

D'une part satisfaire les besoins de nombreuses personnes qui ne peuvent pas, ou ne souhaitent pas utiliser des véhicules particuliers, d'autre part réduire les difficultés et les conflits liés au développement de la circulation dans l'ensemble de l'agglomération.

Pour remplir son rôle social, le transport collectif doit offrir une bonne qualité de service à l'utilisateur. Cela signifie d'abord que ce transport collectif doit être facilement accessible, ensuite qu'il doit mener l'utilisateur dans de bonnes conditions de confort le plus simplement et le plus rapidement possible à son lieu de destination. Pour agir ainsi, il faut s'attacher à résoudre les problèmes liés à l'organisation générale du réseau d'autobus, au fonctionnement de chacune des lignes, aux trajets terminaux entre arrêt et lieu de destination de l'utilisateur.

Les liaisons entre les villages périphériques, les ~~ZECN~~ et les lotissements nouveaux et le centre-ville sont généralement celles qui sont établies

en priorité car elles correspondent souvent aux demandes de déplacement les plus fortes ; des lignes non radiales peuvent aussi être envisagées pour relier l'opération à d'autres pôles périphériques importants : ~~zones~~ industrielles et d'activités, cités universitaires, ensemble d'habitation, zones d'emploi, grand équipement et zones de dépôts.

Il est indispensable, en fait pour assurer cette bonne insertion, que la politique des transports dans l'agglomération soit associée étroitement à la politique du développement urbain. En particulier, la restructuration d'un réseau d'autobus doit tenir compte de la future desserte d'une opération nouvelle.

Une bonne implantation des lignes et des arrêts repose en grande partie sur la détermination des principes d'aménagement conduisant à une répartition plus structurée des densités et des points d'intérêts. A l'intérieur d'une zone, l'organisation spatiale doit permettre une bonne "couverture", par les lignes et leurs arrêts, de l'habitat, des équipements et des activités.

6. Plans d'urbanisme et plans de circulation.

Toutes ces propositions de réaménagement des transports en commun consisteraient à :

- a. réduire la marche à pied et les déplacements piétons ;
- b. faciliter la desserte et l'accès aux nouvelles zones d'habitat, d'activités et d'équipements scolaires, universitaires, culturels et sportifs ;
- c. permettre des liaisons directes entre les quartiers de la ville et péri-urbains ;
- d. faciliter les relations communales et wilayaes à partir de la gare routière et la gare ferroviaire vers les infrastructures locales ou les équipements régionaux etc ...

Avec l'éclatement et le développement de la ville de nouvelles lignes doivent être créées (voir propositions de l'ECOTEC).

D'une façon générale, l'investissement dans le transport urbain et péri-urbain est un investissement économique et social utile et efficace pour la collectivité. Il est indissociable de l'amélioration des conditions de mobilité des personnes, des usagers et des biens.

Au plan de l'aménagement et de l'utilisation de l'espace urbain, l'investissement dans le transport a un rôle structurant. Son impact positif sur l'environnement contribue à améliorer la qualité de la vie dans les villes en général. Les plans d'occupation des sols (P.O.S), des zones d'aménagement, les PUD ... devraient être accompagnés de schémas de circulation.

En effet, l'urbanisation croissante pose de nouveaux défis. Le développement péri-urbain est aussi important que celui des grandes-villes. L'extension spatiale des agglomérations et la tendance au desserrement de l'habitat et de l'emploi à la périphérie de la ville ont contribué à la croissance des déplacements motorisés en banlieue : zones industrielles, zones de dépôts, zones d'habitat, etc ... Le centre-ville continue à connaître ou à subir une affluence quotidienne très pressante.

Les transports urbains de voyageurs constituent un élément déterminant de la vie des agglomérations telle que Tizi-Ouzou, dont ils influencent pour une large part le développement. Il convient par conséquent de bien analyser les transformations du cadre urbain et les changements sociaux qui s'y produisent afin d'en dégager les implications pour le développement du système de transport et son adaptation, au moindre coût, aux besoins accrus de mobilité de la population.

Tout investissement dans ce secteur urbain peut à cet égard jouer un rôle structurant pour l'amélioration des conditions de circulation des véhicules et de déplacement des usagers.

Seul un développement du service de transport public organisé pourra constituer une réponse adéquate aux attentes des voyageurs et aux transformations de la vie urbaine.

V. METHODES ET OUTILS D'APPROCHE ET D'INVESTIGATION.

1. Le recueil des données préliminaires nous permet de définir les problèmes principaux. Les enquêtes "lourdes" pouvant alors être définies dans le cadre des études, une fois les objectifs généraux tracés. Car on pourrait se laisser tenter par "le mirage des enquêtes" et pousser à la connaissance pour la connaissance, au delà de la perception, de la compréhension des problèmes et de la formation d'un diagnostic.

a/. Connaissance du contexte urbain : ces données nous permettent de cerner le contexte urbain. Elles peuvent être "fabriqués" (enquêtes) ou rassemblées (recensements, études, monographiques, analyses urbaines, rapports administratifs, etc ...).

- . le cadre physique et historique ;
- . la population ;
- . l'emploi et les activités ;
- . l'organisation et la structuration de l'espace urbain ;
- . l'évolution de l'espace urbain.

b/. Données sur les déplacements des personnes : trois (3) indicateurs principaux nous permettent de caractériser les déplacements des personnels :

- . la mobilité par motif ;
- . les trajets journaliers ou migrations alternantes ;
- . le mode de transport.

c/. Le réseau viaire : la connaissance du réseau de voirie et de ses caractéristiques peut-être établie à partir de cartes dont certaines peuvent être rapidement dressées avec une bonne connaissance de la ville. Des enquêtes particulières peuvent être nécessaires pour connaître d'une façon exhaustive l'état de la voirie. On peut ainsi dresser les cartes suivantes :

- . schéma d'organisation du réseau de voirie ;
- . localisation des rues et des équipements administratifs ;
- . Etat des chaussées et des trottoirs ;
- . Accessibilité à une voie aménagée ;
- . Parcs de stationnement, etc ...

d/. La classification fonctionnelle de la voirie urbaine : Elle fait intervenir deux (2) fonctions principales : la desserte et la circulation.

- . Voirie de desserte : voirie locale, elle dessert les riverains ;
- . Voirie artérielle : voirie zonale, elle donne la priorité à la circulation : boulevards, avenues ...
- . Voirie rapide urbaine : elle donne l'exclusivité à la circulation : autoroutes, voies express, rocade, pénétrantes ;
- . Voirie de distribution : elle assure deux (2) fonctions : la desserte et la circulation.

e/. La circulation urbaine :

- . La circulation urbaine motorisée ;
- . Le stationnement des véhicules ;
- . La connaissance des flux piétons ;
- . Le recensement des accidents.

f/. Les transports en commun : on peut distinguer différents types de transports en commun :

- . Taxis ;
- . Taxis collectifs et systèmes intermédiaires ;
- . Transport de personnel des entreprises ;
- . Bus de transports en commun.

Chaque type peut faire l'objet d'une analyse abordant différents aspects.

g/. Analyse institutionnelle et financière : connaître les intervenants dans le secteur transport.

h/. Eléments de planification urbaine : les propositions de transport doivent s'intégrer dans les projets d'urbanisme et l'activité urbaine (habitat, équipement, installations industrielles, etc ...)

i/. Projets : voirie, stationnement, transports collectifs et semi-collectifs.

2. Le recueil de données sur la circulation et le stationnement.

C'est un travail lourd à établir, mais il est considéré comme un préalable indispensable à toute action d'aménagement. Deux types de données sont à distinguer :

a/. Recueil des données nécessaires à la connaissance et à la compréhension de la situation existante, à l'élaboration d'un diagnostic susceptible de faire ressortir les vrais problèmes.

Un tel recueil doit donner une vue du fonctionnement du réseau qui soit globale pour éviter de fausser le jugement même si un secteur déterminé de la ville (le centre par exemple) paraît justifier d'une certaine priorité : il devra être conçu de manière à déboucher sur des informations directement utilisables par les responsables techniques et administratifs.

Il importera d'élaborer diverses visualisations des informations contenues dans cette étude :

- cartes des trafics en unités véhicules particuliers (U.V.P.) ;
- Nombre moyen de véhicules arrêtés sur les différents carrefours en heure de pointe ;
- vitesse moyenne des véhicules sur les différents tronçons ;
- Occupation de l'offre de stationnement par type d'offre (privée, autorisée, interdite) ;

Certains indicateurs peuvent aussi s'avérer utiles en particulier pour comparer certains secteurs de la ville entre eux, ou même certaines villes entre elles, ou encore pour suivre d'année en année l'évolution des problèmes de transports :

- vitesse moyenne des véhicules à l'arrêt et en circulation ;
- pourcentage de poids lourds ;
- taux d'occupation des places de stationnement, etc ...
- Etc ...

b/. Recueil des données nécessaires à l'élaboration de solutions et au test de leur efficacité.

Ces données peuvent être directement adaptées aux problèmes que l'on souhaite résoudre. Ainsi pour mener une réorganisation du réseau dans un

secteur, il importe d'effectuer sur un domaine dépassant largement ce secteur d'une part des comptages directionnels aux carrefours par type de véhicules aux heures de pointe, d'autre part, certaines enquêtes origines-destinations (places de grandes dimensions, ou en périphérie de zones particulièrement complexes).

3. L'aménagement des aires de stationnement : l'étude de ce chapitre est basée sur le principe classique de l'offre et de demande de stationnement.

a/. La demande et les besoins en matière de stationnement peuvent être évalués d'une façon directe ou indirecte : enquêtes et/ou balance des entrées et sorties d'une zone déterminée :

- les demandes apparentes de stationnement ;
- les demandes selon les types d'utilisation ;
- les places de demandes et besoins de stationnement ;
- l'évolution de l'urbanisme, de la démographie, des revenus per capita, du parc automobile.

b/. L'offre en matière de stationnement peut se traduire par l'ouverture de parkings, décongestion du centre-ville, relocalisation des services publics et collectifs, transports collectifs, utilisation rationnelle de l'offre existante :

- réglementer la durée de stationnement ;
- dissuader les stationnements de longue durée pour l'usage des parcmètres payants.

c/. La demande et l'offre, pour qu'elles s'équilibrent, il faudrait que l'ensemble des moyens de desserte d'une zone ou d'un quartier soit en équilibre avec l'ensemble du dispositif de stationnement.

Pour assurer une meilleure gestion du stationnement, il importe de connaître l'offre de stationnement, l'occupation selon le type d'offre, la durée de cette occupation ...

De nombreuses techniques peuvent être utilisées pour recueillir les données nécessaires à la connaissance et la compréhension des problèmes ou à l'élaboration de solutions efficaces. Deux modes de recueil peuvent être

fondamentalement distinguées, les enquêtes sur le terrain, les enquêtes par photos aériennes.

Ce choix entre deux modes de recueil est fonction :

- des objectifs que l'on souhaite atteindre ;
- de la précision et de la richesse des renseignements nécessaires ;
- de la rapidité avec laquelle les résultats sont attendus ;
- des moyens disponibles, moyens en personnel ou moyens de paires de vues aériennes ;
- des crédits et des ressources financières disponibles.

VI - LES ENQUETES DIRECTES SUR LE TERRAIN : METHODE ET OBJET.

Les enquêtes directes sur le terrain constituent le mode d'enquête le plus courant. Elles présentent l'avantage de la souplesse et de l'adaptabilité vis-à-vis des problèmes à résoudre, encore faut-il que ceux-ci soient bien précisés au départ. Cependant, elles font appel à un personnel devant présenter un minimum de garanties professionnelles, minimum sans lequel leurs résultats ne sont guère utilisables.

Les moyens matériels nécessaires pour les réaliser sont généralement peu importants. Ils peuvent se limiter à des crayons et du papier.

Pour les recueils sur la circulation, on peut distinguer :

- les mesures en section courante, en général automatiques ;
- les données sur les mouvements directionnels des flux de véhicules aux carrefours ;
- les matrices origines-destinations de véhicules en des secteurs de la ville.

Pour le stationnement seront essentiellement présentés :

- le recensement de l'occupation de la voirie ;
- la mesure des durées de stationnement et des taux de rotation.

Les plus connues et de loin les plus pratiquées sont les mesures de débits en section courante, effectuées grâce à des compteurs automatiques. Cette méthode n'a pas été retenue pour l'élaboration de cette étude. Elle nécessite un matériel électronique et un traitement spécial dont notre équipe est entièrement dépourvue.

1. les comptages directionnels ;
2. les matrices origines-destinations ;
3. les enquêtes de stationnement.

1. Les comptages directionnels. Ces comptages sont indispensables tant pour réaliser les études d'aménagement de carrefours que pour étudier et tester des variantes de plan de sens unique ou pour établir des plans de flux optimaux. Ils donnent les débits (mesurés généralement par quart-d'heure), les types de mouvements dans le carrefours et par catégorie de véhicules :

- voitures particulières, (V.P) ;
- poids lourds, (P.L) ;
- deux-roues, (2 R) ;
- transports en commun, (P.C).

Ils seront généralement effectués pendant les périodes les plus critiques de la circulation (heure de pointe).

La méthode la plus simple pour ces mesures est visuelle : les enquêteurs placés aux abords du carrefour dénombrent pour chacune des entrées des véhicules, en classant ceux-ci en mouvements directs, mouvements de tourne-à-droite, de tourne-à-gauche.

2. Les matrices origines-destinations relatives à la circulation générale.

La principale donnée qu'il est nécessaire de posséder pour effectuer l'étude de la circulation générale et surtout pour comparer les différentes variantes de plans de sens uniques entre elles est la demande effective de déplacements à l'intérieur de la zone considérée, qu'elle concerne une zone critique, le centre-ville ou même toute la ville.

Il faut donc procéder au recueil de la matrice O-D des déplacements, c'est-à-dire recenser par entrées et sorties de la zone, les trafics par type de véhicules soit traversant cette zone (trafics de transit), soit venant de cette zone ou s'y rendant (trafics d'échange).

Cette partie de l'étude, généralement lourde et coûteuse, doit cependant être menée avec beaucoup de soin, car c'est d'elle que dépend la

validité des solutions proposées. Le coût supplémentaire imposé par un degré élevé de précision ne sera généralement pas regretté car il permettra d'éviter des retouches longues et fastidieuses lors de la mise en place de solutions. Toutefois, si les moyens financiers ne permettent pas de réaliser une telle enquête, il est possible de reconstituer la matrice O-D avec les comptages directionnels recensés sur les carrefours, avec cependant une fiabilité médiocre.

Généralement, deux principaux types d'enquêtes au sol permettent d'obtenir ces matrices O-D. - a/. les enquêtes par papillons autocollants (nécessitant un personnel important et l'appui de la police) et b/. les enquêtes par relevé des numéros minéralogiques (nécessitant un personnel important, l'aide de la police et un dépouillement informatique lourd).

3. les enquêtes de stationnement.

Les enquêtes de stationnement peuvent être sensiblement différentes selon la taille de l'agglomération et selon les options générales retenues au niveau de la gestion globale de la zone étudiée.

Dans une petite ville comme T-O, par exemple, pour décider de l'opportunité d'instaurer du stationnement payant, une analyse de l'offre et de l'occupation en période de pointe peut suffire. Par contre, dès qu'il s'agit d'implanter un parc de stationnement, une bonne connaissance de la demande de stationnement est nécessaire. On doit alors s'orienter vers des enquêtes fournissant des renseignements sur les durées de stationnement ainsi que les taux de rotation.

Recensement de l'offre et de l'occupation du stationnement

a. Recensement de l'offre de stationnement. Ce recensement se borne à un dénombrement des places de stationnement par type :

- places autorisées hors zone bleue ;
- places autorisées en zone bleue ;
- places payantes de durée limitée (paramètres, horodateurs, gardiens),
- places payantes de durée non limitée (parcs payants) ;
- places interdites.

Cette enquête concerne les places sur chaussées et sur trottoirs. Les places seront recensées par tronçon de rue et par côté de rue. Une enquête doit être effectuée préalablement sur le terrain, afin de connaître :

- la réglementation,
- l'emplacement exact des "places interdites",
- les dispositions de certains emplacements.

b. Recensement de l'occupation du stationnement. Il s'agit de connaître dans la zone d'étude préalablement définie l'état d'occupation à un montant donné, des places de stationnement recensées au cours de l'opération précédente, d'où la connaissance des taux d'occupation.

Les heures d'enquête doivent correspondre à des périodes caractéristiques de la journée. A titre d'exemple les heures suivantes sont reconnues comme significatives :

- 9 h. période pendant laquelle se matérialise le stationnement pour motif "travail" ;
- 10h-11 h. période de pointe du stationnement tous motifs le matin ;
- 16h-17 h. période de pointe maximum du stationnement tous motifs l'après-midi.
- 01 h. stationnement domicile.

L'enquête consiste à constater l'état d'occupation des différents types d'offre (autorisé, payant, interdit) sans se préoccuper d'identifier le véhicule.

4. Enquêtes sur les durées et les taux de rotation.

Elles permettent d'apprécier les caractéristiques de la demande de stationnement sur une situation existante.

A partir de ces enquêtes, on peut obtenir deux (2) types d'informations :

- a/. la durée d'occupation des emplacements et donc le taux de rotation (nombre moyen de véhicules occupant une place sur une journée) ;

b/. la proportion de places occupées au cours des différentes périodes de la journée (taux d'occupation des places de stationnement au cours d'une journée). La méthode consiste à recenser, pour chaque zone d'enquête et à intervalles de temps réguliers, le nombre de véhicules en stationnement.

Conclusion :

Une carte synthétique des "conflits et convergences" peut être dressée à l'issue de cette démarche. Elle nous permettra :

1/. d'identifier les enjeux majeurs du PDU après les résultats du diagnostic :

- sens uniques ("tuyaux à voitures") ;
- arrêts de bus, de taxis et liaison inter-zones ;
- rues piétonnes et parcs publics ;
- desserte des ~~ZHON~~ et lotissements ;
- parcs de stationnement ;
- carrefours ;
- stationnement et réglementation dans le centre-ville.

2/. de dresser une carte "spatialisant" ces enjeux ou "conflits et convergences" et enfin des carrefours et axes à problèmes.

Les diverses enquêtes (comptages, commerçants, usagers, taxieurs, transports publics, stationnement, etc ...) ne seront utilisés que pour étayer, préciser des problèmes déjà perçus par les élus et les techniciens et non pour les révéler.

VII - PROPOSITIONS D'UN MODELE THEORIQUE.

Les études et les recherches sur les problèmes de circulation et de transports ont donné lieu à la mise au point de diverses approches méthodologiques et à l'utilisation de nombreux modèles mathématiques, descriptifs et analytiques et prévisionnels à court, moyen et long termes en fonction des PUD, schéma d'urbanisme (15-20 ans).

Les autorités communales sont hantées par les problèmes de stationnement, de déplacement, de fluidité du trafic, des encombrements des centres-villes. C'est en vue de répondre à ce besoin pressant, que des techniques d'analyses, des approches méthodologiques furent mises au point notamment dans les pays développés où la voiture et les transports urbains se sont considérablement développés depuis une trentaine d'années.

Un exemple de modèle qui permet de calculer les échanges de personnes entre zones ou quartiers d'une agglomération. Il se présente par la relation : (1)

$$T_{ij} = k \left\{ P_i \cdot P_j^x \right\} / d_{ij}^{\beta}$$

où

T_{ij} : représente le nombre de personnes se rendant un jour donné de la zone i à une zone j .

P_i et P_j : représentent les populations des zones i et j respectivement (ou une expression équivalente).

d_{ij} : est la distance entre la zone i et la zone j ou plus généralement une combinaison de la distance et du temps de parcours.

x , β et k : sont des coefficients indépendants des zones et déterminés expérimentalement à partir de comptage ou d'enquêtes.

"Quelle que soit la valeur de l'ajustement à une époque, ce genre de modèle ne peut avoir de sens que si le trafic n'est pas composé d'éléments trop disparates dont les évolutions sont totalement différentes. Il peut représenter correctement le trafic domicile - travail, échange entre des quartiers d'une ville assez homogène. En revanche, il ne peut conduire qu'à de fausses prévisions s'il s'agit d'une zone à fort développement touristique saisonnier car manifestement le trafic local permanent obéit à des lois d'évolution très différentes de celles du trafic touristique" (2)

(1) - Jacques LE SOUTHERN et René LOVE, "la gestion des villes : analyse les décisions d'économie urbaine", éd. Dunod, Paris, 1985.

(2) Jacques LESOURNE et René LOVE, op. cité, p. 76.

Présentation du modèle

La modélisation du trafic urbain présente de nombreux problèmes et difficultés de toute nature.

Typologie des études de circulation :

J. LESOURNE et R. LOVE classifient les études de circulation en fonction de quatre critères : (1)

1. La surface de l'aire géographique concernée par les décisions à prendre ;
2. Le type de décisions que l'on considère ;
3. L'horizon de temps qu'il convient d'éclairer ;
4. L'aspect du trafic auquel on s'intéresse (répartition par origine et destination, par mode de transport ou par itinéraire).

1. La surface de l'aire géographique concernée :

- a/. aire géographique sur laquelle on veut agir : totalité de l'agglomération, macro-traffic ;
- b/. aire géographique qu'il convient d'étudier : carrefour ou quartier, micro-traffic ;

Dans le cas de Tizi-Ouzou, l'aire géographique dépasse l'agglomération. C'est tout l'arrière pays, la région même, qui est concernée, qui a une incidence directe sur le volume du trafic de la ville.

D'où la nécessité de l'élaboration d'une monographie de la ville concernée et d'un bilan du parc automobile de toute la wilaya. Par ailleurs, il convient de passer en revue les études d'urbanisme et d'aménagement du territoire afin de dégager l'influence du trafic à l'horizon "n" années sur la ville chef-lieu ou touchée par l'étude.

(1) - Ibidem - p. 77.

Les deux auteurs distinguent trois (3) types de décisions : stratégiques, tactiques et en temps réel.

a/. Les décisions stratégiques : ce sont celles qui comprises dans le plan d'urbanisme ; par exemple la construction d'une voie express, d'une autoroute, d'une rocade, etc ... "elles concernent des investissements qui modifient profondément la structure, de l'agglomération et ne peuvent plus guère être adaptés une fois réalisés".

b/. Les décisions tactiques (établissement d'un sens unique, réglementation du stationnement, interdiction de tourner à gauche, etc ...) "peuvent à tout moment être remises en cause, quoique l'adaptation puisse nécessiter un certain délai". (1).

Les différentes phases généralement adoptées et présentées par J. LESOURNE et R. LOVE dans leur étude citée ci-dessus, se présentent comme suit :

. Première phase : la "génération du trafic". Elle consiste à "déterminer la demande de trafic émanant pendant une période donnée d'une zone d'origine vers une zone de destination donnée".

. Deuxième phase : L' "affectation entre modes de transport". Elle porte "sur la prévision du ou des modes de transport utilisé par un trafic d'origine et de destinations données".

. Troisième phase : L' "affectation et l'écoulement du trafic". Il concerne "la prévision des itinéraires suivis afin d'en déduire aux époques intéressantes la charge des différents éléments du réseau".

A ces trois phases "classiques", les deux auteurs ont ajouté la recherche des données. Toute leur démarche est bâtie sur deux hypothèses : un plan de transport à moyen terme d'une ville de 50 à 150.000 habitants "dont le schéma d'aménagement urbain (SDAU) a été déjà arrêté dans ses grandes lignes"

(1) - J. LESOURNE et R. LOVE, op. cité.

d'une part et d'autre part "que l'agglomération ainsi définie n'échange pas avec l'extérieur plus de 10 % de ses actifs", c'est à dire que le trafic domicile-travail est la cause essentielle des points de circulation.

- La recherche de données : la méthode proposée est la suivante :

- tracer les limites extérieures de l'agglomération ;
- découper l'agglomération en zones ou en quartiers ;
- déterminer la population actuelle et future, l'emploi actuel et futur, le parc automobile actuel et futur, la localisation des équipements actuels et futurs ... de chaque zone ;
- connaître les taux de motorisation de la ville et leur évolution probable ;
- déterminer les caractéristiques principales des réseaux de transport et notamment leurs capacités par tronçon ;
- calculer les flux des entrées et sorties de l'agglomération et par zones sensibles ;
- Evaluer les places de stationnement par zones, parc et tronçon ...

c/. Les décisions en temps réel : (action de l'agent de police qui règle la circulation d'un carrefour, détournement de la circulation suite à un accident ou autre événement ...) "sont réversibles et adaptables puisqu'elles sont prises instantanément en fonction des observations.

3. L'horizon à considérer :

Le PUD dont la portée est à long terme (15 à 20 ans) doit contenir une description approximative du futur et une esquisse schématique d'un plan de circulation, de l'évolution du trafic et des déplacements de personnes et de marchandises. Quand il s'agit de programmation, on est toujours tenté de distinguer trois périodes : le long terme, le moyen terme et le court terme.

a/. A long terme : c'est l'horizon retenu par le PUD et le planificateur en urbanisme (15-20 ans). Vérifier la cohérence entre le schéma de l'agglomération et le schéma de circulation envisagé. Une définition de l'urbanisme de circulation est alors ébauchée.

b/. A moyen terme : c'est un futur rapproché (2 à 5 ans), l'ingénieur, l'urbaniste, le sociologue et l'économiste, le service technique de la municipalité peut déterminer d'une manière assez précise la capacité du

réseau viaire, l'évolution du parc automobile, la nature des déplacements, etc ...

c/. A court terme : c'est-à-dire de quelques mois à quelques années, on peut définir avec précision les règles de circulation et de régulation, une politique municipale de gestion de la voirie, des parcs de stationnement, etc ...

4. Les différents aspects du trafic :

Toutes les études traitant des problèmes de circulation exposent au moins trois types de décisions que les personnes amenées à exécuter un voyage dans une agglomération dont elles doivent, consciemment ou **inconsciemment**, tenir compte des principes suivants : définir une destination (travail, logement, loisirs, affaire, école ...) ; choisir un moyen de transport (véhicule particulier, taxi, deux roues, transports collectifs, etc ...) ; arrêter un itinéraire (temps, vitesse, coût ...).

A chacun de ces aspects correspond une forme d'étude de trafic nécessitant une recherche de données.

a/. La génération du trafic :

- Discriminer les trafics en fonction des divers motifs de déplacement (domicile - travail, école, affaires, loisirs ...) ;

$t(i,j,n)$ entre la zone i et la zone j pour le motif n

- prévoir leur évolution ;

- tenir compte des périodes de pointes quotidiennes, hebdomadaires ou saisonnières.

b/. La répartition par mode de transports en fonction du schéma de l'urbanisme

- chaque type de transport doit faire l'objet d'une analyse spécifique en vue de dégager les facteurs explicatifs ;

- répartition par mode de transport.

c/. L'affectation par itinéraire : elle est dépendante des hypothèses du PUD.

- demande et caractéristique du réseau ;
- affectation par réseau de transport ;
- calculer la charge moyenne par itinéraire ;
- régler les flux de circulation en fonction de ces données.

- La modélisation du trafic urbain : (1)

I. Le modèle domicile-travail. D'une façon générale, trois séquences déterminent la circulation de la ville et engendrent les difficultés de circulation :

1. les pointes correspondant aux heures d'entrée et de sortie de travail ;
2. le transit des marchandises et des voyageurs ;
3. l'entrée et la sortie des élèves, collégiens, lycéens et étudiants.

C'est essentiellement ce trafic qui détermine les besoins de capacités du réseau viaire, sa concentration sur l'axe principal de transit et le centre-ville, dépourvu de grands de circulation et de dégagement, provoque d'une part l'encombrement et les difficultés de stationnement et d'autre part l'étalement du trafic.

A ces éléments de base, il convient de signaler trois autres données spécifiques aux villes d'Algérie :

1. Il n'existe pas de statistiques urbaines : population active par zone, par quartier, par secteur d'activité ; ni de données chiffrées sur le trafic domicile-travail, le parc automobile par zone, les motifs de déplacement, etc ...
2. Le nombre de résidents travaillant à l'extérieur est très faible (moins de 10 %), alors que le pourcentage des personnes qui travaillent en ville mais résidant à l'extérieur doit se rapprocher de 50 %. Il en est de même pour le trafic automobile.
3. Plus de 50 % des déplacements ne sont pas liés à la relation domicile-travail.

(1). LESOURNE et R. LOVE, op. cité.

A partir de ces constatations, il est difficile de quantifier les paramètres couramment utilisés dans les modèles de trafic, de type "gravitaire" ou "préférentiel", appliqués en France, par exemple. Quels sont ces paramètres ? En gros, ils sont au nombre de quatre :

- le nombre $a(i)$ de résidents actifs de chaque zone i ;
- le nombre $e(j)$ de personnes actives travaillant à poste fixe dans la zone j ;
- le nombre $n(i,j)$ de résidents actifs de la zone i travaillant à poste fixe dans la zone j ;
- le coût de transport $c(i,j)$ de la zone i à la zone j , est connu.(1)
ce coût est à la distance $d(i,j)$.

Cette démarche suppose que la ville est divisée en zones et définie de telle sorte que les entrées et sorties ne dépassent pas les 10 % pour les uns et les autres.

Le modèle doit, à partir de la connaissance de ces paramètres, expliquer les valeurs de $n(i,j)$ observées et permettre de prévoir les valeurs futures des $n(i,j)$ à partir des prévisions portant sur $a(i)$, $e(j)$ et $c(i,j)$.

II. Les modèles domicile-travail se décomposent en "modèles gravitaires" et en modèles dits "d'équilibre préférentiel" (2)

1. Les modèles gravitaires : ils sont simples et couramment employés, malgré leurs insuffisances. Les deux auteurs en question les présentent sous la forme suivante

$$n(i,j) = k(i,j) \left[f(a(i)) \cdot g(e(j)) \right] / c(i,j)^{\gamma}$$

où :

$n(i,j)$ est le nombre de déplacements de la zone i vers la zone j .

$f(a(i))$ est une fonction ne dépendant que de $a(i)$,
nombre de résidents actifs dans la zone j .

(1). J. LESOURNE et R. LOVE, op. cité, p. 81.

(2). Ibidem, p. 82.

$g(e(j))$ est une fonction ne dépendant que de $e(j)$, nombre d'emplois dans la zone j .

$c(i,j)$ est le coût total de déplacement, somme des frais de transport et de la valeur du temps de transport :

$$c(i,j) = d(i,j) \cdot r + p \cdot t(i,j).$$

d = distance kilométrique ;

r = prix kilométrique ;

t = temps de déplacement ;

p = valeur subjective unitaire de ce temps de déplacement.

$k(i,j)$ est un coefficient d'attraction relative du quartier j sur le quartier i .

λ est une constante propre à la ville et caractérisant l'importance que donne la population aux coûts de déplacements.

Ce modèle reflète l'attraction d'un quartier ou zone vers un autre. Parmi les nombreuses variantes de modèles gravitaires, la plus simple correspond aux relations :

$$n(i,j) = k(i,j) \left[a(i)e(j) \right] / c(i,j)$$

Selon l'expression donnée aux fonctions f et g .

Les faiblesses de ce modèle tiennent au fait qu'il fait abstraction des multiples relations inter-zones et surtout il n'analyse que les relations simples entre deux quartiers.

Enfin, les coefficients $k(i,j)$ et λ doivent être judicieusement bien choisis.

2. le modèle d'équilibre partiel. (1)

Ce modèle fait intervenir les coûts de déplacement $c(i,j)$ ainsi que les trois catégories d'individus définies ci-dessus représentées par les x , y et z .

(1) - J. LESOURNE et R. LOVE, op. cité, pp. 83-86.

Les notations de J. LESOURNE et de R. LOVE sont les suivantes (p. 83) :
on désigne par :

N le nombre total d'actifs de la population considérée ;

i et j des indices représentant les zones de l'agglomération

$$1 \leq i, j \leq n.$$

$a(i)$ le nombre de résidents actifs de la population considérée dans la zone i .

$e(j)$ le nombre d'emplois pour la population considérée dans la zone j .

$c(i, j)$ des coefficients moyens représentatifs des coûts de déplacement de la zone i vers la zone j .

α la proportion d'individus dans la population, appartenant à la catégorie α , c'est-à-dire dont le lieu de résidence à priorité sur le lieu d'emploi.

β la proportion d'individus dans la population, appartenant à la catégorie β , c'est-à-dire dont le lieu d'emploi à priorité sur le lieu de résidence.

γ la proportion d'individus dans la population appartenant à la catégorie γ , dont les lieux de résidence et d'emploi sont indépendants.

Naturellement, $\alpha + \beta + \gamma = 1$.

quatre hypothèses sont avancées par ces deux auteurs :

Première hypothèse : $N = \sum_i a(i) = \sum_j e(j)$

N = Nombre d'actifs de la population considérée est égale à la somme des résidents actifs sur toutes les zones, elle-même égale à la somme des emplois sur toutes les zones.

Deuxième hypothèse : $p(i, j, \alpha) = e(j) / [c(i, j)^\alpha E(i)]$

La proportion $p(i, j, \alpha)$ des individus de la catégorie α résidant dans la zone i et désirant travailler en j .

Troisième hypothèse : c'est l'hypothèse symétrique pour les individus de catégorie β

Quatrième hypothèse :

$$g(i,j) = \gamma a(i) e(j)/N = (1 - \alpha - \beta) a(i) e(j)/N.$$

III. L'utilisation du modèle. Pour que ce modèle soit opératoire il faut réunir les conditions minimales suivantes :

1. connaissances des données relatives au présent et au futur (PVD) ;
2. découper l'agglomération en zones ;
3. déterminer les $a(i)$, les $e(j)$ et les trafics réels $n^*(i,j)$ à partir des recensements ;
4. calculer les $c(i,j)$ = coût ;
5. évaluer les $d(i,j)$ = distance ;
6. chercher les $t(i,j)$ = temps ;
7. évaluer les p : valeur moyenne unitaire du temps ;
8. apprécier l'évolution future de ces données à partir des hypothèses des PVD.

Flux inter-zones d'une ville moyenne.

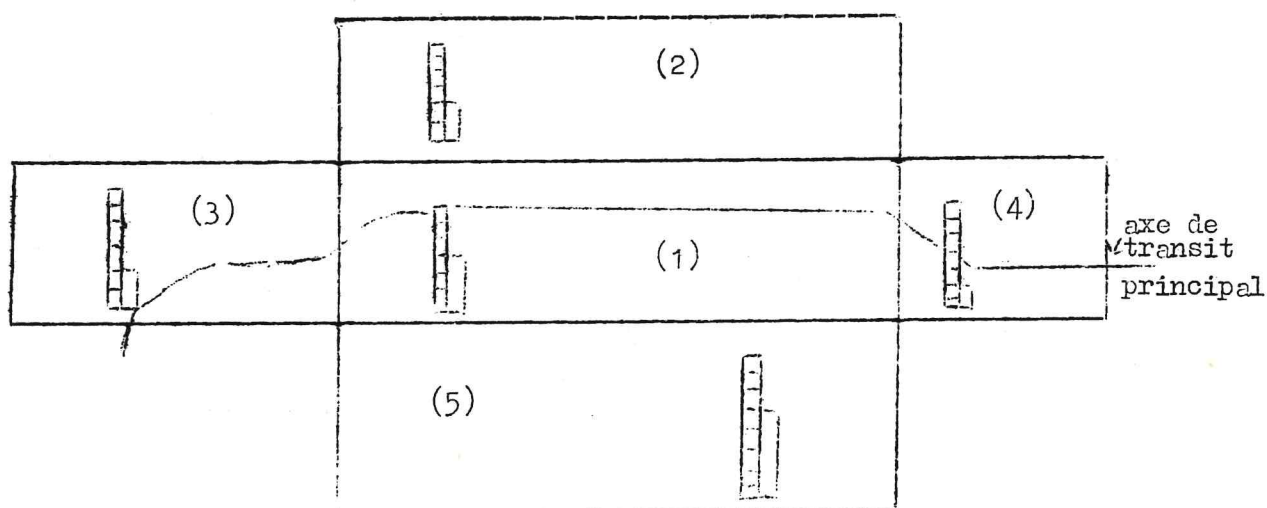
Travail (j) (i) domicile	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

Dans chaque case, on peut lire le nombre n_{ij} de déplacements observés de i vers j , à un moment donné.

Ce modèle ou cette approche "permet de comprendre le sens profond des équilibres liés entre l'offre et la demande d'emploi et de logement, et leurs conséquences probables sur les volumes de trafic (...). Il prend en compte l'influence de chaque modification du réseau sur tous les volumes des échanges" (1).

L'usage de la cartographie

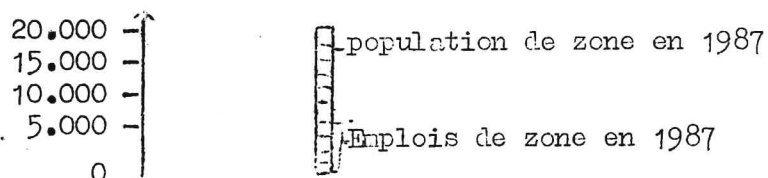
Découpage de l'agglomération moyenne en zones d'investigation



Légende :

— limite de zone

(1) numéro de zone



Définition des zones :

1. par arrondissements ;
2. par zones homogènes ;
3. par circonscription électorale ;
4. par quartiers secrétés par l'évolution historique ;
5. par îlots et densité.

Deux autres modèles mathématiques, ATCODE et ADECODE, sont exposés par J. LESOURNE et R. LOVE dans le même ouvrage (2).

(1). J. LESOURNE et R. LOVE - op. cité, p. 91.

(2). J. LESOURNE et R. LOVE, op. cité, pp. 95 et suivantes.

Les modèles ATCODE et ADECODE sont des modèles complémentaires qui analysent le trafic et la circulation en zone urbaine.

1. L'ATCODE "s'efforce de déterminer, grâce à des calculs simples et peu coûteux, les ordres de grandeur du trafic engendré par un plan d'urbanisme sur un tronçon de voie. Il permet de tester la cohérence globale des infrastructures de transport et des hypothèses de localisation des résidences et des emplois".(1)

2. Quant au modèle ADECODE, il "va plus loin en prenant en compte les phénomènes d'encombrement. Il estime les conséquences immédiates de l'ouverture de nouvelles voies, de l'élargissement d'une rue, de modifications de sens unique, etc ..." (2).

Pour plus d'amples informations, nous conseillons le lecteur à consulter l'ouvrage cité en référence.

(1). Ibidem - p. 95.

(2). Idem - p. 95.

- CONCLUSION -

Conçu pour rendre la circulation agréable et redonner à l'habitant un cadre de vie meilleur, ce plan doit accueillir la faveur du public et l'attention des élus. De gros efforts sont à faire en matière de déplacements, de zones piétonnes, de stationnement, de gestion des carrefours et des intersections.

La réussite d'un PDU (Plan de développement urbain) ne peut se concevoir sans une prise de conscience accrue des responsables locaux pour tout ce qui a trait au problème de l'urbanisme de trafic, des déplacements et des transports urbains, ni sans effort d'information du public. L'enjeu est important. Car il s'agit de réaliser des infrastructures nouvelles et d'améliorer celles déjà existantes favorisant les conditions de déplacements sans nuire à l'environnement, en améliorant la qualité de la vie urbaine.

Cette action doit être engagée en étroite association avec les responsables locaux et les services techniques et faire un large appel aux compétences de tous.

Les conditions de réussite d'un plan de déplacements.

Indépendamment des préoccupations d'ordre technique évoquées précédemment, la réussite d'un PDU dépend de l'attention portée à trois (3) facteurs déterminants :

1. D'abord, les élus ont un rôle fondamental à jouer :

a/. La volonté politique est certainement la condition de succès primordiale.

Un élu connaît bien sa ville. Il sait en particulier, mieux que quiconque, apprécier à leur juste valeur les opportunités de mise en service de tel ou tel équipement, ou d'adoption de telle ou telle mesure réglementaire. Et à la phase de recherche et de calcul revient au technicien, c'est en définitive à l'élus qui décide.

- b/. Le rôle de l'élue est aussi de savoir modérer certaines velleités que peut faire naître la décision d'établir un PDU.

La population en fait doit faire preuve de patience jusqu'à ce que les effets bénéfiques des mesures adoptées apparaissent clairement.

- c/. Enfin, c'est encore l'élue qui intervient pour s'adresser à la population et donc informer les habitants en leur expliquant clairement la nature des améliorations que peut apporter ce plan.

2. Il est nécessaire, ensuite, d'assurer l'information de l'usager.

Depuis la décision prise par l'élue jusqu'aux derniers contrôles d'efficacité du plan de circulation, l'usager est informé largement et objectivement de l'action engagée dans sa ville. Par exemple :

- a/. de tenir les habitants informés des décisions de la commission municipale ;
- b/. d'éviter les protestations d'une population qui serait mise devant le fait accompli ;
- c/. d'apporter à tous des enseignements généraux très profitables en matière d'urbanisme.

3. Il faut enfin procéder à des contrôles indispensables d'efficacité.

La mise en oeuvre d'un PDU doit s'accompagner d'un contrôle sérieux de l'efficacité des mesures préconisées. Une telle opération permet de vérifier le caractère positif du plan, le cas échéant, d'améliorer encore certaines dispositions adoptées. D'une manière générale, ces contrôles s'effectuent sur trois points essentiels :

- a/. la fluidité du trafic : mesure de vitesse des véhicules, mesures des temps d'attente aux carrefours. Ces contrôles se font soit par comptages, soit par d'autres méthodes.
- b/. la sécurité : mesures statistiques des accidents après mise en application du plan.

c/. Les conditions d'environnement : nuisances, bruit, pollution, gêne créée par les stationnements ...

Enfin, le PDU n'est pas un texte figé. Il est révisable périodiquement. De là dépend son efficacité.

- BIBLIOGRAPHIE -

- (M) BIEBER, "Eléments pour une prospective des transports urbains", Institut de recherche des transports, 1980.
- (J.L) DELIGNY, (Cl) GRESSIER, "mieux se déplacer dans votre ville", éd. Moniteur, Paris, 1978.
- (J.P.) LACAZE, "Aménager sa ville : les choix du maire en matière d'urbanisme", éd. Moniteur, coll. collectivités locales, Paris, 1988.
- (J) LESOURNE et (R) LOVE, "la gestion des villes : analyse des décisions d'économie urbaine", éd. Dunod, Paris, 1985.
- (P) MERLIN, "la planification des transports urbains", éd. Masson, Paris, 1984.
- (O) PAUL - DUBOIS - TAINÉ, "Guide de l'aménagement communal", éd. Berger-Levrault, coll. administration locale, Paris, 1987.
- (L) SERVANT, "l'amélioration des transports urbains : expériences françaises et étrangères", éd. Documentation française, n° 4.473, Paris, 1978.
- (X). "Notions de voirie urbaine"; par une réunion d'ingénieurs, éd. EYROLLES, Paris, 1978.
- "Etudes de stationnement", SETRA, Division urbaine, 1974, Paris, France.
- "Caractéristiques des déplacements en milieu urbain, 1975-76, SETRA, Division urbaine, Paris, France.
- "Système DAVIS : programme d'affectation de trafic en voirie", CETUR-IRT, 1976, Paris.
- "Urbanisme et transport : les critères d'accessibilité et de développement urbain", CETUR, 1974, Paris.

- "les plans de circulation", division urbaine, SETRA-DRCR, Paris, 1974.
- "les plans d'investissements en milieu urbain", SETRA - Division urbaine, 1974, Paris.
- "Programmation des opérations de voiries et de transports en milieu urbain", SETRA - Division urbaine - IRT - 1975, Paris.
- "la théorie de l'accessibilité urbaine : un nouvel outil au service de l'aménageur", SETRA, Division urbaine - 1975 - Paris.
- "le stationnement dans la ville", Tomes 1,2,3, 1978 - CETUR - Paris.
- "les livraisons dans le centre des villes", CETUR, 1979, Paris.
- "Organisation des déplacements en banlieue", CETUR, 1981, Paris.
- "Manuel d'urbanisme pour les pays en développement", CETUR, coopération et aménagement, 1982, Paris - volume 4 - les transports urbains.
- "Transports urbains dans les pays en développement", trois fiches techniques, 1982-84 - CETUR - Paris.
- "les déplacements domicile-travail", CETUR-IRT, 1983 - Paris.
- "les plans de déplacements urbains", recueil de textes, CETUR, 1984, Paris.
- "les plans de déplacements urbains", études de six agglomération, CETUR, 1984.
- "les transports collectifs dans l'aménagement des quartiers nouveaux", CETUR, 1978, Paris.
- "les voies urbaines", SETRA - Division urbaine - 1975, Paris.
- "Carrefours urbaines : conception et aménagement", CETUR, 1981, Paris.
- "Traitement de la saturation, approche théorique et applications pratiques", CETUR, 1981.
- "Approches et études de stationnement", CETUR, 1982, Paris.

