

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

Université Mohamed Khider – Biskra
Faculté des Sciences et de la technologie
Département : D'architecture
Ref :.....



جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية العلوم و التكنولوجيا
قسم: الهندسة المعمارية
المرجع:.....

Mémoire présenté en vue de l'obtention
du diplôme de
Magistère

Option : architecture dans les milieux arides et semi-arides.

**LA PERCEPTION SENSORIELLE DANS LES
ESPACES URBAINS
MOUVEMENT ET CHOIX D'ITINERAIRES
PEDESTRES DANS LES ESPACES URBAINS DE SETIF
Cas du centre ville de Sétif.**

Présenté par :

M^{elle} RAHMANI Amira

Soutenu publiquement le 26 Avril 2012

Devant le jury composé de :

Pr. MAZOUZ Said	Professeur	Président	Université de Biskra
Dr. NACEUR Farida	Maitre de Conférences 'A'	Rapporteur	Université de Batna
Pr. FARHI Abdallah	Professeur	Examineur	Université de Biskra
Dr. BELAKEHAL Azeddine	Maitre de Conférences 'A'	Examineur	Université de Biskra

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

Université Mohamed Khider – Biskra
Faculté des Sciences et de la technologie
Département : D'architecture
Ref :



جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية العلوم و التكنولوجيا
قسم: الهندسة المعمارية
المرجع:.....

Mémoire présenté en vue de l'obtention
du diplôme de
Magistère

Option : architecture dans les milieux arides et semi-arides.

**LA PERCEPTION SENSORIELLE DANS LES
ESPACES URBAINS
MOUVEMENT ET CHOIX D'ITINERAIRES
PEDESTRES DANS LES ESPACES URBAINS DE SETIF
Cas du centre ville de Sétif.**

Présenté par :

M^{elle} RAHMANI Amira

Soutenu publiquement le 26 Avril 2012

Devant le jury composé de :

Pr. MAZOUZ Said	Professeur	Président	Université de Biskra
Dr. NACEUR Farida	Maitre de Conférences 'A'	Rapporteur	Université de Batna
Pr. FARHI Abdallah	Professeur	Examineur	Université de Biskra
Dr. BELAKEHAL Azeddine	Maitre de Conférences 'A'	Examineur	Université de Biskra

REMERCIEMENTS

Je souhaite commencer cette page par l'expression de ma gratitude à M^{me} le docteur NACEUR Farida, qui m'a encadré tout au long de cette thèse et m'a permis de finaliser ce travail. Je la remercie pour son écoute attentive, pour ses conseils et surtout sa disponibilité permanente.

Je remercie l'ensemble des membres du jury pour leur temps qui m'ont consacré pour l'étude et l'évaluation de cette thèse, Pr MAZOUZ Saïd, Pr. FARHI Abdallah et le Dr BELAKHEHAL Azzedine.

Je remercie l'ensemble de mes professeurs de poste graduation de l'université M^{ed} Kheider Biskra pour la qualité d'enseignement ainsi leur accueil durant l'année théorique ; Sans oublier l'ensemble de mes professeurs de graduation de l'université de Sétif.

Je remercie les employés du service de l'urbanisme de la mairie de Sétif de leur disponibilité et de m'avoir fourni tous les renseignements demandés.

Je remercie tous mes camarades de promotion pour leur gentillesse. Et je remercie mes amies pour leurs encouragements, en particulier Semouna pour son soutien et son omniprésence.

Je remercie aussi tous les anonymes qui ont contribué par leurs commentaires et avis lors des enquêtes sur le terrain.

À mes parents, aucune dédicace ne pourrait être assez éloquente pour exprimer ma gratitude, mon dévouement et mon profond respect, que Dieu vous garde pour nous.

À mes sœurs, les mots ne suffisent guère pour exprimer l'affection que je porte pour chacune de vous, Je vous souhaite un avenir plein de joie, de bonheur et de réussite.

À ceux qui me sont chères, en témoignage de l'attachement, de l'amour et de l'affection que je porte pour vous.

RESUME

Ce travail tente de mettre sous la lumière à travers l'exemple de la ville de Sétif les facteurs qui influent sur le mouvement et le choix d'itinéraires pédestres, les comportements et les ressentis des passants dans différents espaces urbains du centre-ville de Sétif, dans le but de tirer des recommandations susceptibles de guider les aménageurs pour leurs conceptions futures.

Dans un souci de comparaison, on a choisi un corpus de plusieurs tronçons du centre-ville de Sétif caractérisés par des flux pédestres variés afin de répondre à nos principaux questionnements : **Quels sont les tronçons qui sont particulièrement répulsifs, attractifs dans le parcours du piéton ? Qu'est ce qui influence le choix de ses itinéraires?**

Comment est-ce que les espaces les plus utilisés par les piétons au niveau de Sétif sont ils perçus ? Et comment sont-ils construits au niveau du sensible ?

Contrairement à nos prévisions, les résultats de la recherche montrent que « la marchabilité » la condition essentielle nécessaire à la pratique de la promenade urbaine a peu d'influence sur l'intensité du mouvement pédestre et du choix des piétons lors de leurs déplacements à Sétif. Le choix de l'itinéraire par le piéton est déterminé plutôt par les opportunités urbaines telles que services, commerces, écoles, lieux de loisirs...etc., qui s'offrent à lui.

Le deuxième résultat qui ressort de notre étude est que le choix de l'itinéraire est particulièrement influencé par des modalités sensorielles, le paysage perçu et la perception sensorielle.

C'est-à-dire que l'espace n'est pas seulement appréhendé par la vue mais avec l'ensemble de nos sens. C'est ce qui le rend attrayant et qui va faire en sorte qu'on s'attache à lui et qu'on le fréquente plus souvent.

Mots clés :

Perception, ambiance perçue, mouvement, parcours, itinéraire, composition du paysage, paysage urbain, marchabilité

ABSTRACT:

This work tries to bring to light, with the example of the town of Setif, the factors which have an effect on the movement and on the choice of pedestrian route, the passers by behavior and feelings in various urban spaces of the middle area of Setif, in order to draw out some recommendations which might guide developers in their future designs.

As a comparison care, we have chosen a corpus of several sections of the downtown of Setif, characterized by various pedestrian flows in order to answer our main questionings: **Which are the particularly repulsive sections, and the attractive ones in the pedestrian course? What influences his itinerary choice?**

How are perceived the most busy spaces of Setif? How are they built at the sensitive level?

Contrary to our expectations, the conclusions of our research show that “walkability”, the essential condition for practicing urban walk has got a limited influence on the intensity of the pedestrian movement and on the pedestrian choice during their moving in Setif. This choice is more determined by the offered urban opportunities as services, shopping, schools, leisure places ...

The second result which comes out from our study is that the route choice is especially influenced by sensorial modalities, perceived, landscape and sensorial perception.

In other words, we can conclude that space is not only perceived by sight but with all the senses. That makes it attractive, links us to it and leads us to visit it more and more frequently.

Keywords:

Perception, perceived, environment, movement, path, itinerary, landscape composition, urban landscape, walkability.

TABLE DES MATIÈRES:

Page de garde	I
Remerciements.....	III
Dédicace	IV
Résumé	V
Abstract.....	VI
Table des matières.....	VII
Table des illustrations	XIV
Chapitre introductif	P 1
Introduction	P 2
Problématique	P 5
Objectifs de l'étude	P 7
Méthodologie de travail	P 8
CHAPITRE I : Définitions conceptuelles	P 11
Introduction	P 12
I. Le mouvement.....	P 13
1. La mobilité.....	P 15
2. La marche	P 15
3. Walkability.....	P 16
4. La marchabilité	P 17
5. Le cheminement	P 18
6. L'accessibilité	P 19
7. L'allure standard.....	P 21
II. L'espace	P 22
1. L'espace intermédiaire	P 23
2. L'espace public.....	P 24

Table des matières

3. Le lieu.....	P 27
III. Le paysage.....	P 27
1. Composantes naturelles	P 29
2. Composantes humaines	P 29
2-1 Le paysage rural.....	P 30
2-2 Le paysage urbain.....	P 30
IV. Ambiances et ambiance	P 31
1. La perception	P 41
1.1 La perception de l'espace	P 43
1.2 De perception à action	P 43
2. La sensation	P 44
3. Sensori-moteur.....	P 45
Conclusion	P 46
CHAPITRE 2 : Lecture critique des recherches relatives au thème.....	P 47
Introduction	P 48
I. L'impact de la morphologie urbaine sur la mobilité pédestre	P 49
II. L'impact du paysage perçu sur la mobilité pédestre	P 51
III. L'impact des destinations actives atteignables en peu de temps	P 53
IV. L'impact des facteurs répulsifs sur la mobilité pédestre	P 55
V. L'impact du degré de marchabilité sur la mobilité pédestre.....	P 57
VI. L'impact des modalités sensorielles sur la mobilité pédestre.....	P 59
Conclusion	P 65
CHAPITRE 3 : Approches et Méthodologies d'étude de la circulation pédestre	P 67
Introduction	P 68
I. Approche de la cognition spatiale	P 69
II. Approche géographique et paysagère	P 73

Table des matières

1. Le polysystème	P 73
2. Analyse des composantes paysagères urbaines	P 78
2-1 La perméabilité	P 79
2-2 La variété	P 79
2-3 La lisibilité	P 80
2-4 La polyvalence	P 80
III. Approche par les bifurcations	P 81
IV. Approche environnementale.....	P 84
V. Approche par le degré de marchabilité	P 86
VI. Approche usagère et approche sensori-motrice	P 96
1. L'observation ethnographique	P 98
2. La description en marche	P 100
Conclusion	P 102
CHAPITRE 4 : Processus méthodologique	P 104
Introduction	P 105
I. Processus méthodologique	P 106
1. L'intensité du trafic pédestre	P 106
2. Recensement du paysage perçu (urbain)	P 107
2.1- Degré de marchabilité	P 107
2.2- Les composantes paysagères	P 111
3. Modalités sensorielles (l'approche usagère)	P 111
3.1- L'observation ethnographique	P 111
3.2- L'entretien	P 114
II. Schéma méthodologique	P 116
CHAPITRE 5 : Présentation du contexte d'étude.....	P 117
Introduction	P 118

Table des matières

I.	Choix de la ville de Sétif	P 119
II.	Présentation de la ville de Sétif.....	P 122
	1. Naissance et création de la ville.....	P 122
	2. Situation géographique	P 129
	3. Le relief	P 130
	3.1. La zone montagneuse.....	P 130
	3.2. Hautes Plaines.....	P 130
	3.3. La lisière Sud et Sud-Est.....	P 130
	4. Le climat	P 130
	5. La population	P 131
III.	La dynamique urbaine de la ville	P 133
	1. Première période : jusqu'à l'indépendance.....	P 133
	2. Deuxième période : 1962-1970.....	P 136
	3. Troisième période : 1970-1986.....	P 136
	4. Période contemporaine.....	P 137
IV.	L'armature urbaine de la ville	P 139
	1. Réseau de contournement.....	P 140
	2. Réseau d'échange.....	P 141
	3. Réseau de desserte.....	P 142
	Conclusion	P 145
	CHAPITRE 6 : L'intensité du trafic pédestre.....	P 146
	Introduction	P 147
	I. L'intensité du trafic pédestre	P 148
	1. Présentation de l'enquête ménage sur les déplacements.....	P 148
	2. Représentation des déplacements pédestre	P 150
	2.1- Par motif	P 150

2.2- Par horaire de déplacement	P 151
II. Problématique du flux pédestre dans le centre-ville.....	P 153
1. Motif du déplacement dans le centre-ville de Sétif.....	P 153
2. Accès au centre-ville de Sétif	P 156
III. Flux pédestre dans le centre-ville de Sétif	P 158
Conclusion	P 160
CHAPITRE 7 : Recensement du paysage perçu (urbain)	P 161
Introduction	P 162
I. Recensement du paysage perçu (urbain).....	P 162
1. Analyse du degré de marchabilité	P 163
2. Analyse des composantes paysagères.....	P 169
2.1- La perméabilité du centre-ville de Sétif.....	P 169
2.2- La variété du centre-ville de Sétif.....	P 171
2.2.1- Implantation des services.....	P 175
2.2.2- Fonctions libérales	P 176
2.2.3- Fonctions éducatives et culturelles.....	P 176
2.2.4- Activités sportives et de loisirs.....	P 177
2.2.5- Commerce.....	P 178
2.3- La lisibilité du centre-ville de Sétif.....	P 179
2.4- La polyvalence du centre-ville de Sétif.....	P 188
Conclusion	P 190
CHAPITRE 8 : Modalité sensorielle (l'approche usagère).....	P 191
Introduction	P 192
I. Choix du corpus d'analyse.....	P 193
1. Flux pédestre et degré de marchabilité.....	P 195
2. Aspect fonctionnel	P 196

Table des matières

3. Dimension.....	P 197
II. Présentation du corpus d'analyse.....	P 198
1. Information spatiale.....	P 198
2. L'impact du facteur temps sur l'ambiance des rues.....	P 209
III. Modalité Sensorielle	P 217
1. Analyse du vécu	P 217
2. Analyse et interprétation du degré de satisfaction	P 232
2.1- Sensation de propreté / Saleté des lieux.....	P 234
2.2- Esthétique visuelle et valeur paysagère des lieux.....	P 235
2.3- Sentiment d'oppression et aération des lieux	P 237
2.4- Sentiment de sécurité et insécurité.....	P 239
2.5- Bruit	P 240
2.6- Odeur.....	P 242
3. Les phénomènes sensibles émergés	P 244
3.1- Sensation d'attraction	P 244
3.2- Sensation d'appropriation	P 246
3.3- Sensation d'oppression et de gêne.....	P 247
3.4- Sensation de transition	P 249
3.5- Sensation d'indifférence, de passage.....	P 249
Conclusion	P 252
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	P 253
Conclusion	P 254
Résultats de l'étude.....	P 257
Limites de l'étude	P 258
Recommandations	P 259
Futurs axes de recherche	P 260

Table des matières

BIBLIOGRAPHIE	P 261
ANNEXES	P 266
Annexe 1	P 267
Annexe 2	P294

TABLE DES ILLUSTRATIONS :

1- LISTE DES FIGURES

CHAPITRE 1

Figure 1 : Éléments constructifs des ambiances.....	P 32
Figure 2 : Modalités d'un phénomène d'ambiance in situ	P 36
Figure 3: schéma des propositions de base pour la notion d'ambiance.....	P 37
Figure 4 : Schéma simplifié de la notion d'ambiance.....	P 40

CHAPITRE 2

Figure 1: Schéma de représentation des typologies des facteurs intervenant dans l'évaluation des performances de l'espace piéton.....	P 58
--	------

CHAPITRE 3

Figure 1: Schéma conceptuel de la base de données.....	P 70
Figure 2 : L'enquête marche à pied.....	P 70
Figure 3 : Relation entre charge observée et charge simulée par plus courts chemins.....	P 71
Figure 4 : Le polysystème paysage.....	P 73
Figure 5 : Application du modèle logit pour chaque trajet recensé.....	P 77
Figure 6 : Les différents niveaux de variété	P 79
Figure 7 : Fonctionnement de l'algorithme recensant les bifurcations.....	P 82
Figure 8 : Lieux d'application du modèle.....	P 89
Figure 9 : Deux types de buffers.....	P 94

CHAPITRE 4 :

Figure 1 : Cahier de bord.....	P 113
---------------------------------------	-------

CHAPITRE 5 :

Figure 1 : Climagramme d'EMBERGER de la région de Sétif	P 120
Figure 2 : Portes du centre-ville de Sétif	P 127
Figure 3 : Équipements importants du centre-ville de Sétif durant la colonisation	P 128

CHAPITRE 7 :

Figure 1 : Relation Intra-muros (Petits ilots = Perméabilité).....	P 170
Figure 2 : Relation entre intra et extra-muros (Grands ilots = Imperméabilité).....	P 170
Figure 3 : Variété d'activité	P 172
Figure 4 : Espace naturel et artificiel	P 173
Figure 5 : Centre-ville de Sétif et ces niveaux de variétés.....	P 173
Figure 6 : Quartier du centre-ville	P 180
Figure 7 : Les nœuds principaux du centre-ville	P 183
Figure 8 : La polyvalence du centre-ville	P 188

CHAPITRE 8 :

Figure 1 : Les rues du corpus d'analyse	P 194
Figure 2 : Rue du 8 mai 1945 (rue de Constantine).....	P 198
Figure 3 : Profil A-A	P 199
Figure 4 : Rue Cheikh Laifa (les remparts)	P 200
Figure 5 : Coupe A-A	P 201
Figure 6 : Coupe B-B	P 201
Figure 7 : Coupe C-C	P 201
Figure 8 : Avenue Ben Boulaid (Les arcades)	P 202
Figure 9 : Profil A-A	P 203
Figure 10 : Avenue l'A.L.N	P 204
Figure 11 : Rue Amirouche (rue Valée)	P 205
Figure 12 : Rue Abbane Ramdane	P 207
Figure 13 : Profil A-A	P 207
Figure 14 : Rue Frantz Fanon	P 208
Figure 15 : L'impact du facteur temps sur l'ambiance de la rue du 8 mai 1945	P 210
Figure 16 : L'impact du facteur temps sur l'ambiance de la rue Cheikh Laifa	P 211

Table des illustrations

Figure 17 : L'impact du facteur temps sur l'ambiance de l'avenue Ben Boulaide	P 212
Figure 18 : L'impact du facteur temps sur l'ambiance de l'avenue A.L.N	P 213
Figure 19 : L'impact du facteur temps sur l'ambiance de la rue Amirouche	P 214
Figure 20 : L'impact du facteur temps sur l'ambiance de la rue Abbane Ramdane	P 215
Figure 21 : L'impact du facteur temps sur l'ambiance de la rue Frantz Fanon	P 216
Figure 22 : Cheminement sur la rue du 8 mai 1945	P 219
Figure 23 : Cheminement sur la rue Cheikh Laifa	P 222
Figure 24 : Cheminement sur l'avenue Ben Boulaide	P 224
Figure 25 : Cheminement sur l'avenue A.L.N	P 227
Figure 26 : Cheminement sur la rue Amirouche (rue Valée)	P 228
Figure 27 : Cheminement sur la rue Abbane Ramdane	P 230
Figure 28 : Cheminement sur la rue Frantz Fanon	P 231

2- LISTE DES SCHEMAS

CHAPITRE 3

Schéma 1 : Protocole de détection d'itinéraire, de calcul des distances et des expositions totales des tracés optimaux.....	P 85
Schéma 2 : Schéma méthodologique.....	P 97

CHAPITRE 4 :

Schéma 1 : schéma méthodologique.....	P 116
--	-------

CHAPITRE 8 :

Schéma 1 : Cheminement sur la rue du 8 mai 1945.....	P 218
Schéma 2 : Cheminement sur la rue Cheikh Laifa.....	P 221
Schéma 3 : Cheminement sur l'avenue Ben Boulaïd	P 223
Schéma 4 : Cheminement sur l'avenue A.L.N	P 226
Schéma 5 : Cheminement sur la rue Amirouche (rue Valée).....	P 228

Table des illustrations

Schéma 6: Cheminement sur la rue Abbane Ramdane	P 229
Schéma 7: Cheminement sur la rue Frantz Fanon.....	P 231

3- LISTE DES CARTES

CHAPITRE 5 :

Carte 1 : Provinces Romaine	P 122
Carte 2 : Etablissement des vandales en 435.....	P 123
Carte 3 : L'emirat aghladide fin IX ^e s. Début X ^e s.....	P 124
Carte 4 : Plan de Sétif en 1840.....	P 125
Carte 5 : Sétif en 1859.....	P 126
Carte 6 : Sétif, Plan de situation.....	P 129
Carte 7: Plan de la ville de Sétif dressé vers la fin des années 20	P 134
Carte 8: Plan de la ville de Sétif 1958	P 134
Carte 9 : Sétif premier tissus urbain	P 135
Carte 10 : Sétif à partir de 1925.....	P 135
Carte 11 : Sétif 1930.....	P 135
Carte 12 : Sétif 1954-1962.....	P 135
Carte 13 : Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme de la commune de Sétif	P 136
Carte 14 : Sétif 1970-1986	P 137
Carte 15 : Sétif période contemporaine	P 138
Carte 16 : hiérarchisation du réseau de Sétif.....	P 142
Carte 15 : Réseau de desserte du centre-ville	P 144

CHAPITRE 6 :

Carte 1: Secteurs de Sétif	P 149
Carte 2 : Mouvement pédestre par motif de déplacement dans le centre-ville	P 155
Carte 3 : Les accès piétons au centre-ville	P 157

Table des illustrations

Carte 4 : Intensité du flux pédestre dans le centre-ville P 159

CHAPITRE 7 :

Carte 1 : Classification des rues selon le degré de marchabilité P 164

Carte 2 : Marchabilité P 168

Carte 3 : Flux pédestre..... P 168

Carte 4 : Les accès piétons du centre-ville P 171

Carte 5 : Flux pédestre..... P 171

Carte 6 : Fonctions du centre-ville P 174

Carte 7: Flux pédestre dû aux services..... P 175

Carte 8: Flux pédestre dû aux équipements sanitaires et fonctions libérales..... P 175

Carte 9 : Flux pédestre dû aux équipements éducatifs et culturels..... P 176

Carte 10 : Flux pédestre dû aux activités sportives et de loisir..... P 176

Carte 11 : Flux pédestre dû à l'activité commerciale..... P 177

Carte 12 : Flux pédestre..... P 177

Carte 13 : Les éléments du centre-ville P 188

CHAPITRE 8 :

Carte 1 : Les rues du corpus d'étude P 194

Carte 2 : Intensité du flux pédestre corpus d'étude P 195

Carte 3 : Classification des rues du corpus selon le degré de marchabilité P 195

4- LISTE DES TABLEAUX

CHAPITRE 3

Tableau 1 : La grille de recensement paysager..... P 76

Tableau 2 : Grille d'analyse du PLOS : modèle d'évaluation représentatif P 91

Tableau 3 : Classification des degrés LOS..... P 92

CHAPITRE 4 :

Table des illustrations

Tableau 1 : Grille du degré de marchabilité	P 108
Tableau 2 : Les degrés du LOS	P 109
Tableau 3 : Grille d'observation	P 112
Tableau 4 : Évaluation qualitative	P 115
<u>CHAPITRE 5 :</u>	
Tableau 1 : Répartition de la population de la commune de Sétif	P 132
Tableau 2 : Répartition de la population occupée selon la branche d'activité économique.	P 133
<u>CHAPITRE 6 :</u>	
Tableau 1 : Répartition de la population enquêtée par secteur et par sexe	P 148
Tableau 2 : Répartition des déplacements par mode et par motif de destination	P 150
Tableau 3 : Répartition des élèves dans les établissements du centre-ville	P 153
Tableau 4 : Flux journalier produit par quelques équipements administratifs.....	P 154
<u>CHAPITRE 8 :</u>	
Tableau 1 : Classification des rues du corpus selon le flux et degré de marchabilité	P 195
Tableau 2 : Aspect fonctionnel	P 196
Tableau 3 : Dimension des rues du corpus d'étude	P 197
Tableau 4 : Répartition de la population par tranche d'âge	P 233
Tableau 5 : Phénomènes sensibles dans les terrains d'étude.....	P 251

5- LISTE DES GRAPHERS

CHAPITRE 6

Graphe 2 : Répartition des déplacements par heure et par motif de destination.....	P 151
Graphe 2 : Répartition horaires des déplacements à pied	P 152

CHAPITRE 8 :

Graphe 1 : Aspect fonctionnel	P 196
Graphe 2 : Avenue du 8mai1945. Sensation de propreté / Saleté des lieux	P 234

Table des illustrations

Graphe 3 : Rue Cheikh Laifa. Sensation de propreté / Saleté des lieux	P 234
Graphe 4 : Avenue Ben Boulaid. Sensation de propreté / Saleté des lieux	P 234
Graphe 5 : Avenue A.L.N. Sensation de propreté / Saleté des lieux	P 234
Graphe 6 : Rue Amirouche. Sensation de propreté / Saleté des lieux	P 234
Graphe 7 : Rue Abane Ramdane. Sensation de propreté / Saleté des lieux	P 234
Graphe 8 : Rue Frantz Fanon. Sensation de propreté / Saleté des lieux	P 235
Graphe 9 : Avenue du 8mai1945. Esthétique visuelle et valeur paysagère	P 235
Graphe 10 : Rue Cheikh Laifa. Esthétique visuelle et valeur paysagère	P 235
Graphe 11 : Avenue Ben Boulaid. Esthétique visuelle et valeur paysagère	P 236
Graphe 12 : Avenue A.L.N. Esthétique visuelle et valeur paysagère	P 236
Graphe 13 : Rue Amirouche. Esthétique visuelle et valeur paysagère	P 236
Graphe 14 : Rue Abane Ramdane. Esthétique visuelle et valeur paysagère	P 236
Graphe 15 : Rue Frantz Fanon. Esthétique visuelle et valeur paysagère	P 236
Graphe 16 : Avenue du 8mai1945. Sentiment d'oppression et aération des lieux	P 237
Graphe 17 : Rue Cheikh Laifa. Sentiment d'oppression et aération des lieux	P 237
Graphe 18 : Avenue Ben Boulaid. Sentiment d'oppression et aération des lieux	P 237
Graphe 19 : Avenue A.L.N. Sentiment d'oppression et aération des lieux	P 238
Graphe 20 : Rue Amirouche. Sentiment d'oppression et aération des lieux	P 238
Graphe 21 : Rue Aban Ramdane. Sentiment d'oppression et aération des lieux	P 238
Graphe 22 : Rue Frantz Fanon. Sentiment d'oppression et aération des lieux	P 238
Graphe 23 : Avenue du 8mai1945. Sentiment de sécurité et insécurité	P 239
Graphe 24 : Rue Cheikh Laifa. Sentiment de sécurité et insécurité	P 239
Graphe 25 : Avenue Ben Boulaid. Sentiment de sécurité et insécurité	P 239
Graphe 26 : Avenue A.L.N. Sentiment de sécurité et insécurité	P 239
Graphe 27 : Rue Amirouche. Sentiment de sécurité et insécurité	P 240
Graphe 28 : Rue Abane Ramdane. Sentiment de sécurité et insécurité	P 240

Table des illustrations

Graphe 29 : Rue Frantz Fanon. Sentiment de sécurité et insécurité	P 240
Graphe 30 : Avenue du 8mai1945. Bruit	P 240
Graphe 31 : Rue Cheikh Laifa. Bruit	P 241
Graphe 32 : Avenue Ben Boulaid. Bruit	P 241
Graphe 33 : Avenue A.L.N. Bruit	P 241
Graphe 34 : Rue Amirouche. Bruit	P 241
Graphe 35 : Rue Abane Ramdane. Bruit	P 241
Graphe 36 : Rue Frantz Fanon. Bruit	P 242
Graphe 37 : Avenue du 8mai1945. Odeur	P 242
Graphe 38 : Rue Cheikh Laifa. Odeur	P 242
Graphe 39 : Avenue Ben Boulaid. Odeur	P 242
Graphe 40 : Avenue A.L.N. Odeur	P 243
Graphe 41 : Rue Amirouche. Odeur	P 243
Graphe 42 : Rue Abane Ramdane. Odeur	P 243
Graphe 43 : Rue Frantz Fanon. Odeur	P 243

6- LISTE DES PHOTOS

CHAPITRE 3

Photo 1 : Segments de l’Avenue du Mont-Blanc, 1998.....	P 89
Photo 2 : Caméra-lunette (Support d’enregistrement vidéo).....	P 99

CHAPITRE 7 :

Photo 1 : Trottoir inférieur à 0.5m.....	P 165
Photo 2 : Trottoir inférieur à 1m.....	P 165
Photo 3 : Terrasse de café.....	P 165
Photo 4 : Regroupement de personne.....	P 165

Table des illustrations

Photo 5 : Stationnement illicite (rue alterné 15jour/15)	P 166
Photo 6 : Etalage de marchandise sur le trottoir.....	P 166
Photo 7 : Clôture de chantier gêne et met en danger le piéton.....	P 166
Photo 8 : Qualité très dégradée du revêtement des trottoirs.....	P 166
Photo 9 : Chaussée en très mauvais état.....	P 166
Photo 10 : Effacement des passages piétons.....	P 167
Photo 11 : Traversée de la chaussée est anarchique et non protégée.....	P 167
Photo 12 : Points de repère.....	P 184
Photo 13 : Le lotus	P 185
Photo 14 : Rond point de bab Biskra	P 185
Photo 15 : Ain Fouara	P 186
Photo 16 : La grande poste	P 186
Photo 17 : Le squelette des deux tours (Bordj El Aali).....	P 187
Photo 18 : Mosquée El Atik	P 187
Photo 19 : Mosquée Ibn Badis.....	P 187
Photo 20 : RDC d'une habitation modifié en commerce de proximité.....	P 189
Photo 21 : Le boulevard Ben Boulaid un point de change informel	P 189
Photo 22 : Rassemblement politique et historique devant la place Saal Bouzide, Rue 8 mai 1945.....	P 189
Photo 23 : Ain el fouara décor de photos et lieu de vente de souvenirs pour les visiteurs...	P 189

CHAPITRE INTRODUCTIF

INTRODUCTION :

La ville est, par définition, l'expression de la proximité (Huriot, 1998) car elle favorise les interactions des personnes qui l'habitent ou la fréquentent régulièrement. A l'échelle des déplacements piétonniers, cette proximité tend progressivement à disparaître. Le piéton s'est vu alors chassé par l'automobile qui a pris tout l'intérêt des aménageurs.

Moyen-âge *la cité médiévale ou la ville au piéton*. La rue était un espace de contact et de proximité, réservé exclusivement au piéton. L'implication du corps physique et sensible des hommes est très présente dans la description de l'espace parcouru ou du trajet à réaliser. « *C'est de bouche à oreille, d'une maison à l'autre, que l'information circule, par le biais de la rue [...]. Dans la ville du Moyen-âge, les structures économiques, sociales, épistémologiques sont inscrites sur le sol urbain dont l'information qu'il recèle est déchiffrable non seulement par l'œil mais au moyen de tous les autres sens et en particulier la cénesthésie (dans la marche)* »¹.

Après est venue *la ville classique ou la séparation des piétons et des automobilistes*. La croissance démographique et l'essor économique favorisaient le développement de nouvelles voies de circulation et de communication. « *La circulation roulante s'installe [dans la ville classique] et l'espace urbain est moins favorable au contact humain que le médiéval [...]. Les premiers trottoirs font leur apparition ; ils rompent le contact direct, l'ancienne intimité du piéton avec la rue. [...]. En tant que système de circulation, la ville classique s'oppose donc à la ville médiévale par un réseau plus ouvert sur l'extérieur, plus large, et où la notion de circulation accède à l'autonomie.*»².

Au XIX^{ème} siècle le monde a connu *la modernisation des villes*. Les transformations urbaines portées par l'adaptation de la ville aux moyens de transports modernes avec la création de nouveaux axes de circulation. « *La circulation devient alors le sens premier de l'aménagement des espaces et perd alors sa charge sémantique et sa vocation informative.* »³.

Parallèlement à cette modernisation, des espaces s'ouvraient à la promenade, à la flânerie et la déambulation piétonnière ; c'est le cas des passages parisiens. « (...) *dans ces sortes de galeries couvertes qui sont nombreuses à Paris aux alentours des grands boulevards et que l'on nomme d'une façon troublante des passages, comme si dans ces couloirs dérobés au jour, il n'était permis*

¹ Françoise Choay, « *Espacements : essai sur l'évolution de l'espace urbain en France* ».Ed : Skira. Milano, 2003.

² Idem

³ Idem

à personne de s'arrêter plus d'un instant. »⁴.

C'est de là, que s'est déclarée la guerre au piéton à travers *la métropole moderne*. L'urbanisme moderne porte à son paroxysme la rationalisation de la ville et morcelle l'espace urbain. Le piéton est alors délaissé au profit de l'automobiliste. Dans les années 1930, le CIAM (Congrès International des Architectes Modernes) prône l'abolition de la rue, jugée dangereuse, sale, impropre à répondre aux besoins de l'homme moderne : « *Les grandes voies de communication ont été conçues pour recevoir des piétons ou des charrois, elles ne répondent plus aujourd'hui aux moyens de transport mécaniques. La rue-corridor à deux trottoirs, étouffée entre de hautes maisons, doit disparaître. [...] Les rues doivent [au contraire] être différenciées selon leurs destinations : rues d'habitation, rues de promenade, rues de transit, voies maîtresses. [...] Le piéton doit pouvoir suivre d'autres chemins que l'automobile.* »⁵

Une critique humaniste se développe tout au long du XX^{ème} siècle. La place accordée au piéton en ville et le rôle essentiel de la rue dans l'expérience physique de la marche réapparaissent au cœur des problématiques et propositions pour concevoir la ville *la métropolis postmoderne, le retour du piéton*. Lewis Mumford défend l'idée que circuler est un moyen et non une fin. L'une des finalités les plus chères à Mumford c'est que « *l'ouvrier puisse, pour se rendre à son travail, faire une promenade qui le mette en contact avec des êtres, des scènes et des objets qui réchauffent le cœur* »⁶.

Jane Jacobs émet également une critique virulente de l'urbanisme moderne et affirme la nécessité de la prise en compte du comportement humain dans l'aménagement urbain. Pour elle, « *loin d'être un espace sale et dangereux entravant la circulation, la rue est un espace de mixité urbaine, sociale et économique, nécessaire au développement d'une ville comme à la santé mentale de ses habitants. Le trottoir est la scène où prennent forme les échanges et les rencontres, les contacts fortuits, publics et spontanés* »⁷.

D'autres sociologues, philosophes, chercheurs, urbanistes, ont réintroduit depuis les années 60, la figure du piéton et du marcheur dans l'aménagement des villes. Aujourd'hui, davantage encore avec « *[...] l'avènement d'un discours centré sur la question du respect de l'environnement et de la qualité de vie en ville, la lutte contre la suprématie de la voiture et le développement des*

⁴Louis Aragon, « *Le Paysan de Paris* », Gallimard, 1926

⁵Le Corbusier, « *La charte d'Athènes* », Editions de Minuit, 1957

⁶Lewis Mumford, « *Le piéton de New York* », Edition du Linteau, 2001

⁷Claire Parin, « *Entretien de Jane Jacobs, à Toronto* », 1999.

modes de transports dits « doux » [...], la marche en ville revêt de nouvelles lettres de noblesse : respectueuse du cadre de vie, garante de la santé du citoyen, elle constituerait un élément structurant de l'urbanité. »⁸.

Après ce détour à travers l'histoire. Comme le remarque à juste titre *Jean-Paul Thibaud*, il suffit de se demander ce que serait une rue sans piétons pour se convaincre du rôle primordial qu'ils jouent dans la vitalité de l'expérience urbaine. A l'heure où les mégapoles sont de plus en plus marquées par l'expansion indéfinie des territoires, la prolifération des réseaux de toutes sortes et la recherche des grandes vitesses, la marche reste le garant de notre ancrage corporel et charnel à l'univers urbain.

Par ce travail on va essayer de mettre à jour ce que les rues d'aujourd'hui offrent à la marche et comment elles influent sur elle et ce que celle-ci est susceptible de leur faire en retour.

⁸*Rachel Thomas*. Conférence du CRESSON « *Marcher en ville* », <http://www.cresson.archi.fr>

PROBLEMATIQUE :

La ville actuelle, périurbaine, aux contours flous et en extension rapide a remplacé la ville d'hier, dense, centripète et dans laquelle les distances s'évaluaient en distance métrique. Fortement liée aux nouvelles capacités de déplacements, elle est actuellement la cible de nombreuses critiques à cause des désavantages qu'elle génère pour la société. De l'autre côté les progrès des transports ont contribué à modeler les formes urbaines ; il en résulte une dislocation des quartiers urbains. Ces foyers de la vie urbaine ont été remplacés par des centralités multiples.

Dans ce contexte, la marche reste le vecteur principal de l'urbanité, sinon de quartier, du moins de proximité. Elle maintient une sociabilité minimale entre les citoyens, dans les différents lieux qu'ils fréquentent. C'est la seule qui donne vie à la ville dans le sens où les transports motorisés établissent une jonction entre les lieux fréquentés mais délaissent l'espace interstitiel. C'est cet entre-deux que la mobilité pédestre occupe en partie, maintenant ainsi un minimum d'homogénéité dans une ville sans cesse plus émiettée ; elle est étroitement liée aux opportunités d'activités présentes à proximité du domicile (Handy, 1996b). Elle ne peut plus se substituer aux autres modes mais elle doit, notamment pour le maintien d'une forme d'urbanité, avantageusement les compléter. En effet, les piétons agissent pour le maintien de l'animation et des échanges sociaux et sont ainsi "à la base de la culture urbaine de nos villes" (CERTU, 1996).

La problématique de la mobilité pédestre devient ainsi un centre de préoccupation urbain. Aujourd'hui, on se doit de prendre en considération l'espace des piétons non seulement sous ses aspects physiques mais également sous celui de la qualité de la vie.

La ville doit s'ajuster aux besoins spatiaux des citoyens ; l'espace produit doit être davantage en cohérence avec les attentes des piétons. Cependant les acteurs de la ville ne connaissent pas forcément de manière précise ces attentes et il existe souvent un décalage entre les aménagements créés et le ressenti des citoyens. Empiriquement, les gestionnaires des villes présument que certains types d'aménagements favoriseront la marche à pied mais sans se référer à des relations clairement démontrées et scientifiquement analysées.

En Algérie la problématique du mouvement pédestre et de la fréquentation des espaces publics est plus cruciale et le problème s'aggrave et prend de plus en plus d'ampleur sous l'effet de l'accroissement spectaculaire incontrôlable et rapide de nos villes.

Le besoin de promenade urbaine, de se déplacer en ville en toute quiétude est fortement exprimé par les habitants, et de plus en plus ressentis à travers leurs discours quotidiens. Se promener, déambuler librement dans les rues, jouir d'un espace urbain, vivre pleinement leurs villes voilà à quoi aspirent les citadins Algériens aujourd'hui. Cependant la satisfaction de ce besoin se heurte à des aménagements et des conceptions souvent inadéquates qui font que la fréquentation et l'utilisation des espaces urbains soient réduites à son extrême.

Au sein d'une même ville, des rues, des places conçues spécialement pour être des lieux de repos et de rencontre se retrouvent complètement désertés alors qu'un tronçon, une rue, place particulières sont sur densifiés à la longueur de journée.

Au premier abord, les facteurs d'explication peuvent être nombreux : manque de sécurité, absence de magasins et boutiques, espaces inconfortables qui ne favorisent pas la marche, ou aussi des conditions climatiques défavorables dans les périodes d'extrêmes chaleurs surtout pendant lesquels la marche devient presque impossible.... Ce qui fait que l'attractivité d'un cheminement dépend d'un assortiment complexe de facteurs, car le piéton lorsqu'il se trouve dans l'espace urbain est sujet à plusieurs facteurs affectant son mouvement, son choix et sa trajectoire dans un environnement multidirectionnel et multifonctionnel.

La recherche d'un aménagement adéquat, répondant aux soucis et aux aspirations des promeneurs dans nos villes ne peut se faire sans étude préalable, une étude qui prend en considération les profils des usagers, leurs comportements, leurs aspirations.... D'où l'intérêt de cette étude.

Pour mener à bien notre travail nous avons opté pour le choix d'une ville algérienne qui pourrait nous aider à la compréhension de la logique des piétons et le choix de leurs itinéraires; le choix s'est porté sur la ville de Sétif tout d'abord par sa forte dynamique urbaine et les efforts considérables entrepris en matière de son aménagement urbain ;

Un autre critère aussi important a conditionné notre choix de cette ville celui de sa forte mobilité totale comparativement aux autres villes algériennes et surtout la part que tiennent les déplacements à pied par rapport à la mobilité totale dans cette ville.

Qu'est ce qui influence le mouvement pédestre dans les villes algériennes et particulièrement dans la ville de Sétif qui nous servira de Cas D'étude ?

Quels sont les tronçons qui sont particulièrement répulsifs, attractifs dans le parcours du piéton ? Qu'est ce qui influence le choix de ses itinéraires?

Comment est-ce e que les espaces les plus utilisés par les piétons au niveau de Sétif sont ils perçus ? Et comment sont-ils construits au niveau du sensible ?

Telles sont les principales questions auxquelles tend à répondre la présente étude.

Pour parvenir à répondre à ces questionnements, on postulera les hypothèses suivantes :

- 1- La première hypothèse est que le mouvement des individus dans la ville est contraint par le paysage perçu et le degré de marchabilité. Le choix de l'itinéraire par le piéton est déterminé par plusieurs variables paysagères caractérisant les rues, la fonction qui domine, la composante paysagère qui attire, ou bien selon la sécurité et le bien être qui détermine le degré de marchabilité (qualité du paysage, sécurité, présence d'aménagement urbain....)
- 2- La deuxième hypothèse est que le choix de l'itinéraire est particulièrement influencé par les destinations actives atteignables en peu de temps. Le choix de l'itinéraire par le piéton est déterminé par les opportunités urbaines tel que services, commerces, écoles, lieux de loisir...etc., qui s'offrent à lui.
- 3- La troisième hypothèse est que le choix de l'itinéraire est particulièrement influencé par des modalités sensorielles, le paysage perçu et la perception sensorielle c'est-à-dire que l'espace n'est pas seulement appréhendé par la vue mais avec l'ensemble de nos sens. C'est ce qui le rend attrayant et qui va faire en sorte qu'on s'attache à lui et qu'on le fréquente plus souvent.

Objectifs de l'étude :

- Identifier les préférences spécifiques aux piétons pour permettre aux aménageurs de concevoir un espace sensible, un espace conçu socialement à partir des perceptions et des représentations des passants.
- Ressortir avec des recommandations pour les concepteurs et les aménageurs pour rendre les parcours empruntés et les espaces urbains plus attrayants et accueillants, ce qui va laisser une empreinte dans chacun des passants en créant un attachement à l'endroit.

Méthodologie de travail :

Pour mener ce travail à terme et pour les spécificités du thème, nous avons opté pour la démarche empirique privilégiant les enquêtes, et les observations in situ. Pour cela nous avons fait appel à plusieurs techniques d'enquête adaptées aux types de données que nous voulions cueillir.

La récolte de données est faite avec des grilles d'observations et des entretiens avec les piétons qui ont l'habitude d'emprunter ces tronçons ce qui nous a permis de récolter des données sur l'expérience vécue par les piétons lors de leurs déplacements au sein de l'espace urbain, et de mieux comprendre leurs attentes.

Le travail de terrain se fera à partir d'une méthode pluridisciplinaire appliquée sur un corpus de plusieurs tronçons de la ville de Sétif avec un flux pédestre différent pour permettre la vérification empirique des hypothèses annoncées. Le corpus permettra d'articuler la perception (in situ), les données paysagères (marchabilité et destinations atteignables en peu de temps) et la représentation sociale et sensorielle du parcours étudié.

Notre étude est structurée en huit chapitres suivis d'une conclusion qui se répartissent comme suit :

- **Chapitre introductif** : Il comprend la problématique et les hypothèses de travail de cette thèse. Il construit un raisonnement à propos de l'importance de la circulation pédestre au niveau de nos villes, et soulève trois questions capitales pour la problématique du mouvement et du choix des itinéraires pédestres et les facteurs qui influent sur ces derniers.
- **1^{er} CHAPITRE** « Définitions conceptuelles » : ce chapitre fait traite des concepts liés à notre thème. Elaboré sur la base d'une recherche bibliographique, qui consiste à étudier et interpréter la littérature en relation à notre thème. Ce qui nous permettra de définir et d'interpréter tous les termes nécessaires à la compréhension de notre cadre d'étude.
- **2^{émé} CHAPITRE** « Lecture critique des recherches relatives au thème » : ce chapitre fait un état des lieux des recherches qui ont abordé les différentes problématiques liées à la pratique de la marche à pied ; L'objectif de ce chapitre étant de ressortir les variables qui influencent la marche à pied et leurs impacts sur le choix des piétons.
- **3^{émé} CHAPITRE** « Approches et Méthodologies dans l'étude de la circulation pédestre » : ce chapitre est composé de réflexions méthodologiques empiriques, il passe en revue les

méthodologies entreprises, les démarches et les outils de mesures utilisés pour répondre aux diverses problématiques liées à la marche à pied.

- **4^{ème} CHAPITRE** « Processus méthodologique » : Sur la base des méthodologies explicitées dans le précédent chapitre on essayera notre propre démarche analytique que l'on présentera en détail dans ce chapitre. Le chapitre se termine par les critères de choix du cas d'étude : la ville de Sétif.
 - **5^{ème} CHAPITRE** « Présentation du contexte d'étude » : ce chapitre est consacré au cas d'étude : la ville de Sétif avec un regard particulier sur sa forte dynamique urbaine
 - **6^{ème} CHAPITRE** « L'intensité du trafic pédestre » : ce chapitre dresse un état des lieux de l'intensité du flux pédestre, en se basant sur les résultats de l'enquête de mobilité effectuée par les services de L'APC. Les premiers facteurs explicatifs de la différence du flux pédestre entre différents segments de rue du centre-ville apparaissent comme résultat de ce chapitre.
 - **7^{ème} CHAPITRE** « Recensement du paysage perçu (urbain) » : ce chapitre tend à vérifier les deux premières hypothèses celle de la marchabilité et du paysage perçu et celle des destinations actives atteignables en peu de temps. Il se compose de deux parties :
 - La première phase (Degré de marchabilité), elle consiste à classifier les rues du centre ville selon leurs degrés de marchabilité et les commodités que chacune d'entre elles offre au piéton pour lui rendre la marche plus agréable.
 - La deuxième phase (Composantes paysagères), elle consiste à repérer les éléments paysagers susceptibles d'influer le choix du piéton lors de ses déplacements et de la variation de l'intensité du flux.
- Les résultats obtenus nous permettrons de choisir le corpus sur lequel s'appliquera la dernière démarche. Le relevé des trajets pédestres à analyser dans le prochain chapitre (modalités sensorielles) se fera à travers les résultats de ce chapitre .
- **8^{ème} CHAPITRE** «Modalités sensorielles» : ce chapitre répondra à la question suivante : **comment est-ce que les espaces les plus utilisés par les piétons au niveau de Sétif sont-ils perçus? Et comment sont-ils construits au niveau du sensible ?**, il comprend deux phases :
 - La première phase (L'observation ethnographique) : elle consiste à définir les composantes physiques et sensibles de l'espace à travers les mouvements du piéton

- La deuxième phase (L'entretien) : elle est consacrée à l'expérience vécue par les piétons lors de leurs déplacements au sein de l'espace urbain

- **CONCLUSION GENERALE :** En plus des résultats de la recherche, la conclusion on présentera dans cette dernière partie de l'étude les contraintes qui ont limité notre recherche, les pistes de recherche futures et les quelques principes et recommandations de prévision et de traitement, issus de l'étude théorique et analytique, qu'on a jugé importante pour la prise en charge du piéton dans nos villes.

1^{er} CHAPITRE :
DEFINITIONS CONCEPTUELLES

INTRODUCTION :

Selon *Louis LAVELLE*⁹ la caractéristique principale de l'espace c'est qu'il nous offre une infinité de directions, en même temps une direction représente un mouvement possible ; c'est-à-dire qu'elle invite le corps à un mouvement ou un effort donné.

Dans les villes actuelles la perception et l'usage de l'espace se caractérisent par de très fortes coupures. Par les fortes relations qu'elle instaure entre les piétons et leur environnement, le mouvement pédestre maintient au contraire une certaine homogénéité spatiale, reliant les territoires urbains parfois très opposés et créant les liens entre les différents quartiers. Néanmoins pour échapper à tout malentendu, il est important de comprendre et d'interpréter tous les termes désignant le mouvement pédestre selon le contexte dans lequel ils sont insérés.

Aussi l'objectif de ce Chapitre est de présenter l'ensemble des notions conceptuelles relatives au mouvement au pédestre. Pour cela nous allons les répertorier en quatre grands groupes :

- 1/ Le mouvement et sa division selon la participation du corps dans l'espace
- 2/ L'espace et son influence sur l'homme à travers le lien entre l'espace public et sensoriel
- 3/ Le paysage en tant que portion d'espace qu'on appréhende par le biais de la perception
- 4/ L'ambiance

⁹ *Louis Lavelle « la perception visuelle de la profondeur »* 1921

I. LE MOUVEMENT

L'homme se met en relation avec l'espace construit grâce à ses mouvements du corps, c'est l'action par laquelle il passe d'un lieu à un autre, d'une place à une autre, ces mouvements corporels permettent la pratique, l'utilisation, la perception et la qualification d'un espace par rapport à un autre.

La nature du mouvement dépend de la conception et l'organisation de l'espace, selon *Sarawut PREAMECHAI*¹⁰ cet espace est à la fois une contrainte et une ressource du mouvement pour l'homme selon les différents moments et contextes. Le mouvement est premièrement influencé par l'espace, mais l'espace est également qualifié par le mouvement, c'est une relation de dépendance qui va permettre à l'espace d'influencer la qualité du mouvement mais aussi à la qualité du mouvement d'intervenir dans la configuration spatiale.

Jean-Paul THIBAUD propose une catégorie de mouvement qu'il dispose sur échelle selon la qualité et la grandeur du mouvement et la participation du corps¹¹.

- **Le geste** engage seulement une partie du corps, plus particulièrement ses extrémités. Et dans son article « *une approche pragmatique des ambiances urbaines* » le geste peut être plus au moins fluide ou saccadé, lent ou rapide ample ou contraint...etc. C'est-à-dire que le geste n'est de l'ordre de simple fonctionnalité ni de la pure expressivité, il articule dans un même temps la dimension pragmatique et de la dimension esthétique. Le geste ne se limite pas à configurer les données de l'environnement sensible ou à exprimer le pouvoir d'affection d'un lieu, mais il participe pleinement à la production d'une ambiance il est en lui-même générateur de phénomène sensible.
- **Le mouvement** : engage tout le corps. Le mouvement peut être automatique, routinier, ou au contraire créateur et original. Il repose sur un apprentissage continu.

¹⁰ *Sarawut Preamechai*. « *Dispositifs architecturaux et mouvements qualifiés : Recherche exploratoire sur les conduites sensori-motrices des passants dans les espaces publics intermédiaires* ». Thèse de Doctorat de l'Université Pierre Mendès France – École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. CRESSON UMR 1563 « Ambiances Architecturales et Urbaines »

¹¹ *Nicolas Tixier*. « *Morphodynamique des ambiances construites* ». Thèse de doctorat, Université de Nantes – Ecole Polytechnique de l'université de Nantes. Laboratoire CRESSON, Ecole d'architecture de Grenoble. Grenoble, 2001, p. 24-25.

- **L'action** : un geste, un mouvement peuvent devenir une action s'il est langage et donc interprétable par un autre comme une action signifiante (par exemple lever la main pour prendre la parole). L'action rapporte le geste ou le mouvement à un contexte spatio-temporel et culturel dans lequel il prend sens. On y lit l'intention, l'action engage l'intention.
- **La séquence** : engage le cours d'action. Vue de l'extérieur, elle a une unité narrative de par l'insertion de l'action dans un espace et dans un temps donnés. L'espace et l'action sont mêlés. En effet, l'espace est le lieu où se déroule l'action, mais l'action de par son déroulement définit une scène. Le temps et l'action sont mêlés. En effet, le temps est la période où se déroule l'action, mais l'action de par son déroulement définit une durée. La séquence peut raconter une histoire.
- **Le parcours** : est l'enchaînement des séquences par l'action de se déplacer. Le parcours lie des espaces et des durées. Il lie des histoires, le parcours est un récit.

L'étude des mouvements nécessite de prendre en compte la dimension temporelle parce que le mouvement est mis en cause simultanément dans l'espace et dans le temps. *Deleuze* présente la pensée de Bergson sur le mouvement, il dit : "*Le mouvement ne se confond pas avec l'espace parcouru. L'espace parcouru est passé, le mouvement est présent, c'est l'acte de parcourir. L'espace parcouru est divisible, et même infiniment divisible, tandis que le mouvement est indivisible, ou ne se divise pas sans changer de nature à chaque division*" ¹².

On peut mesurer le temps du parcours et le nombre d'espaces parcourus. Pour le mouvement, c'est autre chose, de par ses dynamiques il appelle plus naturellement à une qualification. C'est bien le mouvement par sa dynamique qui articule naturellement l'espace et le temps.

¹² Gilles Deleuze « *L'image-mouvement* ». Cinéma 1, Paris : Ed. de minuits, 1983, p.9.

1- LA MOBILITE

La mobilité est le caractère de ce qui peut être mis en mouvement. Se mouvoir ou être en mouvement, c'est faire preuve de la capacité de changer d'emplacement dans l'espace.

Selon **Rachel THOMAS**¹³ ; deux grandes orientations structurent actuellement les débats. Chez les urbanistes et les aménageurs, la mobilité consiste à changer d'emplacement dans l'espace ; se mouvoir relève de mécanismes physiques successifs réalisé par le piéton dans un espace donné. Du côté des sciences sociales, la mobilité urbaine n'est pas réduite à sa dimension strictement physique.

Elle se définit également comme un mode d'urbanité : "*la mobilité relève d'une gestion collective des risques de la rencontre avec les autres*" (Bordreuil, 2000). Précisément, elle constitue un système d'action complexe qui génère à la fois du déplacement (c'est-à-dire un changement physique ou virtuel d'emplacement dans l'espace) et de la rencontre (de la coprésence avec autrui).

La mobilité s'appuie donc à la fois sur le cadre construit, les compétences du passant et le milieu social. La mobilité pédestre fait donc référence à une certaine pratique de l'espace urbain.

2- LA MARCHE

La marche ne se réduit pas à un simple déplacement d'un point à un autre, pour **Jean-Paul Thibaud**¹⁴ la marche reste le garant de notre enracinement corporel et charnel à l'univers urbain, La marche constitue sans doute l'activité élémentaire à partir de laquelle la rue se met à vibrer et prendre corps. Dans la vie de tous les jours, elle procède par petites touches et menues variations qui infusent l'environnement sensible des rues.

*"La marche à pied participe de la rencontre fortuite entre anonymes, elle constitue aussi un mode d'urbanité. Celui-ci s'appuie à la fois sur le respect des règles de civilité en public, sur les qualités physiques et sensibles du cadre construit, sur les compétences motrices et perceptives du piéton, enfin sur les particularités du milieu social dans lequel il s'insère"*¹⁵.

¹³ Rachel Thomas « *Quand le pas fait corps et sens avec l'espace. Aspects sensibles et expressifs de la marche en ville* » Articles sélectionnés par Cybergeo,

¹⁴ Jean-Paul Thibaud « *La fabrique de la rue en marche : essai sur l'altération des ambiances urbaines* » Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. Laboratoire Cresson UMR 1563 Ambiances architecturales et urbaines

¹⁵ Rachel Thomas « *l'accessibilité des piétons à l'espace public urbain : un accomplissement perceptif situé* ». Article issu d'une thèse de doctorat (TOMAS, 2000). P2.

La marche ne consiste pas seulement à être en prise ou en résonance avec l'environnement de la rue, elle est aussi un vecteur à part entière de sa fabrication. "*Elle maintient une certaine homogénéité spatiale, reliant des territoires urbains parfois très opposés et créant des liens entre les différents quartiers*"¹⁶.

Le retentissement d'un talon sur le bitume, l'ombre mouvante d'un piéton sur la chaussée, le reflet d'un passant sur un trottoir lavé par la pluie ou l'empreinte d'un pas laissée dans la neige. La marche déploie mille et une ambiance qui confèrent à la rue sa structure sensible, en la rendant une surface de diffusion sonore donnant à entendre ses rythmes, une surface de projection lumineuse laissant entrevoir la "*trame flottante de l'urbain*"¹⁷, une surface d'inscription matérielle sédimentant des traces de passage.

Bref, tout un ensemble hétérogène de gestes ambiants propres et infus à l'acte de marcher et constitutifs de l'atmosphère d'une rue.

3- WALKABILITY :

Le terme de *walkability* a été utilisé par **Gablio BALDI**¹⁸, nous allons analyser dans les chapitres suivants sa thèse et sa méthodologie de « **pedestrian level of service** »

walkability renferme toute une panoplie de concepts, de significations. Selon **Litman** (2004) le terme *walkability* renvoie à la qualité de la marche, qui est représentée par des conditions particulières liées à la sécurité, au confort et à la convenance des espaces prévus pour les usagers de la rue. Une définition qui met l'accent sur l'importance de la marche comme mode de déplacement à la base du système de transport urbain.

Bradshaw (1993) dit simplement que la notion de *walkability* représente avant tout une qualité, et plus précisément, la qualité de l'espace à l'intérieur duquel on se déplace à pied.

Le terme de *walkability* peut être traduit littéralement par « marchabilité » ou par des locutions comme « qualité de la marche » ou encore « condition de la marche ».

¹⁶ **Arnaud Piombini** «*modélisation des choix d'itinéraires pédestres en milieu urbain : approche géographique et paysagère*». Thèse de doctorat en géographie. Université de Franche-Comté – école doctorale « langages, espace, temps, sociétés ». P 12

¹⁷ **A. Mons**, «*L'ombre de la ville. Essai sur la photographie contemporaine* ». Paris : Les Editions de La Villette, 1994.

¹⁸ **Gabrio Baldi** «*PEDESTRIAN LEVEL OF SERVICE : Un modèle d'évaluation pour l'espace piéton, un outil de planification pour l'aménagement urbain* ». Mémoire de licence. Université de Lausanne, institut de géographie.

4- LA MARCHABILITE

Traduit littéralement, par *Gablio BALDI*¹⁹ le terme anglais « Walkability » donne naissance au terme français de « marchabilité ». La « marchabilité » reproduit le support global des déplacements piétons dans un secteur donné. Autrement dit, elle représente une mesure de performance de l'espace piéton.

La « marchabilité » prend en considération la qualité des équipements pour les piétons, les conditions des voies de circulation, les modèles d'utilisation de l'espace, la sécurité et le confort pour la pratique de la marche. Celle-ci peut être évaluée à différentes échelles. Par exemple, au niveau des rues et des quartiers, elle est affectée par l'existence des trottoirs et des passages piétons, et par les conditions physiques des rues (largeur, volume de trafic, vitesse des véhicules, etc.). À une échelle plus petite, elle est également affectée par l'accessibilité aux destinations les plus communes et par la connectivité entre les voies de communication.

Selon le *Victoria Transport Policy Institute* (2005)²⁰, la « marchabilité » devrait prendre en considération :

- a) **la qualité du réseau des cheminements piétons** (qualité des rues, trottoirs, passages piétons) ;
- b) **la connectivité du réseau des cheminements piétons** (à quel point les rues et les trottoirs sont-ils connectés, et dans quelle mesure les piétons peuvent-ils se déplacer de la manière la plus directe vers les destinations) ;
- c) **la sécurité** (elle renvoie au sentiment de sécurité ou insécurité partagé par les piétons lors des déplacements) ;
- d) **la densité et l'accessibilité** (la distance entre destinations communes, comme les lieux d'habitation, les magasins, les écoles, les places et les parcs publics).

¹⁹ **Idem**

²⁰ *Victoria Transport Policy Institute* (VTPI) <http://www.vtpi.org>, organisation indépendante qui cherche à développer des solutions pratiques et innovatrices en matière de transports. Le site dispose entre autre, d'une encyclopédie très complète traitant des aspects liés à la gestion des problèmes du domaine des transports.

5- LE CHEMINEMENT :

Les travaux menés sur la mobilité se contentent de nous renseigner sur les origines et les destinations mais ignorent les trajets. Or, les cheminements effectués sont, à notre sens, d'un grand intérêt car ils mettent en évidence l'attitude des piétons. Ces derniers, étant très sensibles à l'environnement qui les entoure, réagissent directement aux stimuli produits par la ville.

Dans l'espace public, le cheminement est une des actions ordinaires par laquelle la ville nous est accessible. Les architectes et les urbanistes se sont toujours intéressés à ce qui relève à la fois du parcours et de l'acte de parcourir. L'espace public est le plus souvent un espace de cheminement. Il a parfois été pensé et conçu en fonction d'intentions explicitement liées au parcours.

« Le chemin des ânes », parcours erratique mais s'adaptant aux contours du paysage ; par exemple, les rues doivent être conçues de telle manière que les perspectives se modifient au fur et à mesure que la personne les parcourt. Cette approche de **LE CORBUSIER**²¹ consiste à valoriser la séquence d'expériences visuelles d'une personne se déplaçant dans un paysage urbain.

*C'est ainsi que LE CORBUSIER va rapidement se détourner de ses premiers écrits "L'homme marche droit parce qu'il a un but ; il sait où il va. Il a décidé d'aller quelque part et il y marche droit. L'âne zigzague, muse un peu, cervelle brûlée et distrait, zigzague pour éviter les gros cailloux, pour esquiver la pente, pour rechercher l'ombre ; il s'en donne le moins possible. [...] L'âne a tracé toutes les villes du continent, Paris aussi, malheureusement. [...] La rue courbe est le chemin des ânes, la rue droite le chemin des hommes. La rue courbe est l'effet du bon plaisir, de la nonchalance, du relâchement, de la décontraction, de l'animalité. La droite est une réaction, une action, un agissement, l'effet d'une domination sur soi. Elle est saine et noble. Une ville est un centre de vie et de travail intenses."*²²

*"Les urbanistes qui font une promenade dans les airs, disons une promenade linéaire, ne pensent pas vraiment humainement. Les gens ne marchent pas en ligne droite, sauf quand ils ont à prendre un train, mais ils ne s'amuse pas à ce moment-là [...]"*²³

²¹ **Le Corbusier**. « *La construction des villes* », (Benton, 1987 : 200)

²² **Le Corbusier** « *Urbanisme* », Paris : Éd. Champs Flammarion, 1994, [1^{ère} édition G. Grès et Cie 1925], pp. 3-6.

²³ **Louis Kahn** « *Questions aux architectes* », entretien avec John W. Cook et Heinrich Klotz, Bruxelles. - Cette comparaison entre Le Corbusier et Louis Kahn a été faite par Jean-Pierre Le Dantec in (1992). *Dédale le héros*, Paris : Éd. Balland, 1974, p. 58 note n°24.

Selon *Nicolas TIXIER*²⁴ Ces deux conceptions carrément opposées sur ce que doit être le cheminement en ville mènent à des urbanismes complètement différents. Si on observe la ville on voit que ses rues ne vivent pas de la même façon. On ne marche pas de la même façon dans une rue déserte, que dans une rue pleine de monde. On ne marche pas de la même façon quand on est en retard pour aller travailler comme pour faire les magasins. On ne marche pas de la même façon quand il pleut que quand il fait beau. On ne marche pas de la même façon si on est seul ou accompagné, à deux ou en groupe. Les figures de cheminement sont nombreuses et changeantes.

- Il n'y a pas une seule manière de cheminer un espace (cf. *Walter Benjamin, Jean-François Augoyard*, etc.) et il n'y a pas non plus de bonnes ou de mauvaises manières de cheminer l'espace.
- Les conduites de cheminement sont des formes d'expression (cf. *Jean-François Augoyard*).
- Il y a un lien entre des attitudes de cheminement, des types d'espaces et des modes de sociabilité observés (cf. *Rachel Thomas*).
- Le cheminement met en jeu des interactions et des modes d'attention réciproque (cf. Erving Goffman, Louis Quéré et de Dietrich Brezger, John R.E. Lee et de Rodney Watson, etc.).

Chaque chercheur a sa propre vision de ce concept, mais qui se rejoignent sur le fait que l'attractivité d'un cheminement piétonnier dépend d'un ensemble complexe de facteurs. Et que le choix d'un cheminement par piéton est déterminé par plusieurs variables ; morphologique, climatique, perspective, sensorielle,...etc.

6- L'ACCESSIBILITE

L'accessibilité est un concept d'approche intuitive relativement aisée, mais de formalisation complexe. Elle peut être définie comme étant la plus ou moins grande facilité pour aller de **A** vers **B**, cette facilité pouvant être constatée, mesurée ou ressentie. L'accessibilité des lieux est fonction non seulement de leur position géographique, mais aussi de la structure des voies, de la qualité du réseau.

²⁴ *Nicolas Tixier* « *Morphodynamique des ambiances construites* ». Thèse de doctorat, Université de Nantes – Ecole Polytechnique de l'université de Nantes. Laboratoire CRESSON, Ecole d'architecture de Grenoble. Grenoble, 2001, p. 24-25

" Une mesure locale de la facilité d'accéder, à partir d'une origine donnée, à un ensemble de destinations"²⁵. Elle se mesure par le nombre de possibilités de déplacement pondéré par une fonction inverse de la distance (*Huriot et Perreur, in Bailly et alii, 1992*). C'est-à-dire que les contraintes de déplacement sont traduites sous forme d'accessibilité (*Huriot et Perreur, 1995*).

L'accessibilité peut être une accessibilité simple ; elle est assimilée à la facilité d'aller d'un lieu, à un autre lieu. Elle est aussi une accessibilité généralisée ; elle consiste à mesurer un indicateur qui détermine l'accessibilité d'un point *i* de l'espace par rapport à un ensemble de points choisis *j*. de cette façon, l'accessibilité généralisée d'un lieu traduit quantitativement sa position plus au moins centrale ou enclavée dans l'espace. Elle détermine si l'espace en question est isolé ou bien il a une position plus au moins centralisé.

Selon *Rachel THOMAS* ²⁶, "*l'accessibilité d'un lieu résulte autant de sa capacité à faciliter le déplacement physique de l'homme que de sa propension à permettre la coexistence de modes d'habiter et de configurer l'espace. Plus que le seul accès physique du piéton à l'espace public urbain, il s'agit donc de prendre en compte son accès perceptif et la capacité de l'environnement à le mettre en prise*".

Rachel THOMAS explique après que, d'un côté l'accessibilité à l'espace public urbain engage davantage la motricité du passant que sa mobilité. Par motricité, elle désigne cet acte premier et immédiat de l'homme à travers lequel il habite l'espace et le temps. Pour elle la motricité ne requiert pas nécessairement un déplacement dans l'espace, contrairement à la mobilité. Elle n'est pas non plus toujours orientée vers un objectif pratique. La motricité engage davantage les sens, le corps et l'attention du passant. Elle nécessite de fait l'actualisation d'un certain nombre d'attitudes perceptives, corporelles et sociales. De l'autre côté l'accessibilité urbaine relève d'un processus dynamique qu'il convient de révéler et qui s'appuie autant sur les ressources de l'environnement sensible que sur l'activité perceptive du passant.

L'accessibilité ne fonctionne pas en sens unique que ce soit perceptive ou motrice, elle met toujours en jeu des situations de réciprocité. Il y a des espaces à partir desquels je peux voir d'autres espaces et réciproquement, des espaces depuis lesquels je peux être vu ; certains d'où je peux entendre d'autres ou y être entendu depuis d'autres encore ; des espaces où je peux me rendre physiquement et d'autres où seule ma voix par exemple peut aller...

²⁵ *Bonnafous et Masson, 1999, voir aussi Koenig, 1975.*

²⁶ *Rachel Thomas «l'accessibilité des piétons à l'espace public urbain : un accomplissement perceptif situé».* Article issu d'une thèse de doctorat (TOMAS, 2000)

Ces accessibilités perceptives et motrices définissent une grande partie de l'expérience sensible que l'on entretient avec un espace.

En conclusion l'accessibilité se définit comme principe d'ouverture de l'espace à tous : accès physique possible mais aussi permettre l'accès sensible. Pour cela en favorisant l'accessibilité urbaine, on assure la diffusion spatiale de la mobilité.

7- **L'ALLURE STANDARD :**

La communication entre le corps et l'espace s'établit autour de l'usage spatial proposé par chaque composante physique. Ensuite, les informations sensibles dévoilent progressivement leurs formes par la participation active du corps dans l'espace. Le mouvement du corps devient une sorte d'expression gestuelle pour communiquer avec autrui dans l'espace.

Goffman nomme ce phénomène de « glose corporelle », c'est-à-dire l'utilisation du corps pour rendre public le sens de sa propre conduite et l'interprétation que l'on fait de celle d'autrui.

Ceci s'applique en particulier à la notion de « *l'allure standard* ». Cette définition a été utilisée par plusieurs chercheurs pour expliquer le comportement et le mouvement corporel et gestuel des usagers avec autrui et avec l'espace.

Pour **Sarawut PREAMECHAI**²⁷, l'allure consiste à établir des variations dans la vitesse de la marche, cette variation se traduit par une accélération ou un ralentissement de la marche ; c'est une référence norme de la vitesse de déplacement piéton dans l'espace public. Elle est liée inévitablement à l'usage et à l'organisation des éléments spatiaux. Cette expression cheminatoire est principalement transmise par le medium visuel.

Par exemple, lorsque deux personnes sont en train de parler ou signalent de manière kinésique qu'elles sont ensemble, les autres personnes opèreront d'après la règle préférentielle selon laquelle elles ne marcheront pas entre ces deux personnes : il existe un espace protégé, un espace de co-orientation. Ou bien par exemple le fait de marcher plus vite que l'allure standard, est interprété comme être pressé ou se précipiter. Une fois que ce message est bien exprimé et bien reçu, d'autres personnes essayeront d'éviter de croiser la trajectoire de ce passant pressé. De ce fait, un être pressé a souvent son chemin dégagé devant lui suite à l'expression de son allure.

²⁷ Sarawut Preamechai. «*Dispositifs architecturaux et mouvements qualifiés : Recherche exploratoire sur les conduites sensori-motrices des passants dans les espaces publics intermédiaires* ». Thèse de Doctorat de l'Université Pierre Mendès France – École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. CRESSON UMR 1563 « Ambiances Architecturales et Urbaines »

II. L'ESPACE

L'espace est une étendue indéfinie qui contient et entoure tous les objets (Larousse). Dans cette définition, le terme indéfini veut dire qu'on ne peut ni le limiter ni le définir, il est infini.

Sarawut PREAMECHAI définit l'espace en fonction d'un corps humain immobile pour avoir une référence d'échelle, et un corps humain en mouvement pour saisir et ressentir les expressions, qualités et possibilités de l'espace. La façon dont l'espace est vécu et ressenti dépend de la façon dont on peut ou non le parcourir et de comment on le parcourt, car l'espace construit constitue une confrontation entre l'espace, l'événement et le mouvement.

*Rudolf LABAN*²⁸ précise que l'espace prend sa dimension visible grâce au mouvement, autrement dit le mouvement révèle les qualités de l'espace "*l'espace est le trait caché du mouvement et le mouvement est un aspect visible de l'espace*". On ne peut pas considérer l'espace comme un espace neutre, séparé du mouvement, ni regarder le mouvement simplement comme un événement occasionnel, car le mouvement est un flux continu au sein de l'espace lui-même, ceci est un aspect fondamental de l'espace vécu.

La communication entre le corps et l'espace s'établit autour de l'usage spatial proposé par chaque composante physique. Ensuite, les informations sensibles dévoilent progressivement leurs formes par la participation active du corps dans l'espace.

Selon *Nicolas TIXIER*²⁹, *l'espace* relève d'une dynamique. Il est à la fois sensible, construit et agi. L'espace sensible s'appréhende par l'expérience sensible (de tous les sens et par le mouvement). L'espace construit se réalise selon un processus en évolution. L'espace agi s'actualise dans une relation d'interaction permanente.

L'espace nous est révélé par l'expérience sensible autant que nous le révélons. L'espace dans lequel nous vivons n'est pas uniquement un objet pour le regard. Nous y entendons des sens, nous y ressentons le vent, la chaleur du soleil, nous le marchons, le touchons, le frôlons..., nous le sentons, nous l'éprouvons grâce à nos sens. Pour *Hanna ARENDT*³⁰ l'accessibilité sensorielle comme mode d'accès à l'espace est ce qui définit avant tout la notion même de l'espace public.

²⁸ *Rudolf Laban* « *Espace dynamique. Nouvelles de danse* ». Ed. Contredanse, Bruxelles, 2003.

²⁹ *Nicolas Tixier* « *Morphodynamique des ambiances construites* ». Thèse de Doctorat université de Nantes - École polytechnique de l'Université de Nantes.

³⁰ *Hanna Arendt*. « *La condition de l'homme moderne* » 1961 Paris : Éd. Calmann-Levy, p. 89.

- 1- *L'espace est construit autant qu'il se construit.* L'espace est construit (par du bâti) et il se construit (il est la résultante d'une construction permanente). Le terme de "construit" permet de qualifier l'espace par un passif qui en même temps signifie l'actif. c'est-à-dire que l'espace est l'expérience quotidienne de l'individu, ceci n'est pas totalement juste car cet espace est aussi bâti et aménagé il est bâti par l'architecte, l'urbaniste, le politicien, le paysagiste...etc. et utilisé par notre mode d'habiter et notre manière de s'approprié et de vivre l'espace.

- 2- *L'espace est agi autant qu'il agit,* les différents éléments de l'espace ne sont pas « autistes » les uns par rapports au autres, ils entretiennent des relations, définissent un espace actif par nos actions, motrices ou perceptives, nous entretenons en permanence des rapports avec les éléments qui nous entourent. L'espace est agi (par l'agissant : individu ou tout autre élément dans l'espace) autant qu'il agit (sur l'agissant : sur l'individu ou sur tout autre élément dans l'espace). Le terme de "agi" nous permet de qualifier l'espace par un passif qui en même temps signifie l'action, l'actif.

1- **L'ESPACE INTERMEDIAIRE:**

L'espace est composé de plusieurs espaces et unités qui se complètent les unes, les autres et qui affectent le comportement des individus en les incitant à adopter un comportement adéquat à chaque type d'espace. En allant du public (voirie urbaine, rue publique, est) au privé (l'immeuble d'habitation, la maison, les boutiques, etc.) en passant par les espaces intermédiaires, ces derniers assurent la liaison, la séparation et la transition entre privé/public, dedans/dehors, individuel/collectif, plein/vide, etc. L'espace intermédiaire est « un espace de préparation » qui relie un avant et un après en évitant un changement brutal de l'un à l'autre.

Les verrières par exemple permettent d'explorer par le regard un espace à venir. La continuité de sols urbains entre l'extérieur et l'intérieur peut gérer la direction visuelle et la réception sonore de l'individu c'est-à-dire que le franchissement de la perception des sens joue véritablement le rôle déterminant qui traduit à distance le message sensoriel d'un après pour un avant, avant que le franchissement physique soit effectué.

En plus qu'il soit un espace de franchissement l'espace intermédiaire est un espace de changement. Pour *Sarawut PREAMECHAI* c'est le lieu de confrontation de deux ambiances qui se manifestent dans : les configurations physiques et matérielles, les caractères sensibles et les comportements des usagers.

La configuration Physique se manifeste dans l'ouverture et la fermeture des espaces. L'espace intermédiaire tend à diminuer le niveau de fermeture spatiale et à introduire une continuité de l'espace extérieur dans l'espace intérieur couvert et cadré

Le changement physique de l'espace intermédiaire se conjugue au changement des caractères sensibles de celui-ci. C'est la conséquence des configurations physiques de chaque espace qui provoque le changement des phénomènes sensibles. Ce changement est causé par le changement lumineux, sonore, thermique...etc.

Contrairement au changement physique de l'espace qui provoque le changement des caractères sensibles de l'espace. La continuité spatiale correspond à la fluidité de l'espace qui se manifeste dans la continuité de manière physique (déplacement et mouvement du corps) et de celle par la perception (accessibilité visuelle ou sonore). Ces caractéristiques correspondent aussi à la flexibilité spatiale c'est-à-dire que la continuité spatiale rend l'espace plus flexible.

2- L'ESPACE PUBLIC :

Le mot public apparaît au XIV^{ème} siècle, il renvoie à « rendre public », à publier, du latin *publicare*. Cela suppose un élargissement de l'espace commun et l'attribution d'une valeur normative à ce qui est accessible à tous.

Les espaces publics (rues, places, parcs,...) sont des objets de la plus haute importance pour les collectivités urbaines, en plus qu'ils soient le domaine d'ingénieurs, d'architectes et d'urbanistes, les sciences sociales (géographie, science politique, sociologie...) contribuent aussi à la compréhension et à l'explication de cet aspect de la réalité urbaine.

La forme urbanistique de l'espace public peut être définie comme étant un réseau des rues, ruelles, boulevards, places, autoroutes...etc. ces réseaux irriguent le quartier des zones et des équipements dont l'architecture s'impose avec force à l'espace public. Les réseaux d'espace public comprend encore les espaces verts qui selon leur grandeur, sont eux aussi traversés par des rues et autre voies.

Route, rue, avenue, allée, boulevard, place, square, sont des mots clairs qui désignent au départ un espace physique et des formes urbaines. La conception des formes urbaines pose généralement comme principe qu'un espace est public quand il est ouvert à tous, c'est-à-dire on peut y être physiquement présent et y circuler librement et il serait privé quand son accès est contrôlé et réservé à certaines populations.

Selon **Grégoire CHELKOFF et Jean-Paul THIBAUD** ³¹ Cette partition de l'espace urbain est loin d'être aussi évidente qu'elle en a l'air au premier abord. Appliqué à l'espace, le critère d'accessibilité repose sur l'idée implicite que le seul moyen d'accéder à un lieu est d'y être physiquement présent, que c'est la libre circulation du corps dans l'espace qui rend ce dernier "public". Or il ne s'agit là que d'un mode d'accès parmi d'autres puisque l'espace urbain n'est pas une entité en soi mais qu'il existe au contraire des "espèces d'espaces" **Pérec** ³². En effet, notre corps habite l'espace au moyen de chacun de ses sens, espace visuel bien sûr, mais aussi sonore, tactile ou olfactif. Plutôt que de parler d'espace public au sens abstrait et totalisant du terme il semble plus pertinent d'interroger la diversité des espaces sensoriels **Augoyard** ³³.

Les caractéristiques de l'environnement construit n'ont pas une efficacité identique d'un sens à un autre, elles délimitent et configurent l'espace public de façon différente selon la modalité sensorielle que l'on considère. Un lieu peut m'être partiellement accessible sans que mon corps y soit nécessairement présent car "*les sens mêmes qui mesurent la proximité, qui éprouvent la présence, sont des sens `à distance`*" **Dufrenne** ³⁴. Voir à travers une paroi transparente ce qui se passe dans la rue, entendre de l'intérieur du logement une conversation qui se tient dehors sont autant de modes d'accès potentiels à l'espace public. Si j'ai accès à un espace par plusieurs modalités, rappelons à ce propos que l'accessibilité sonore **Chelkoff et al.** ³⁵, renverse parfois les perspectives et les limites strictes du privé et du public. L'accès physique, corporel et direct, se double d'un accès à distance et indirect.

Les espaces sensoriels se caractérisent plutôt selon leur "degré de porosité" c'est-à-dire selon les possibilités qu'ils offrent de percevoir des objets à distance. Ainsi, l'approche de l'espace public à partir de ses composantes sensibles permet d'interroger les présupposés d'unicité du mode d'accès à

³¹ **Grégoire Chelkoff et Jean-Paul Thibaud** « *l'espace public, modes sensibles : le regard sur la ville* », Les Annales de la recherche urbaine. n° 57-58, Espaces publics, Décembre 1992- mars 1993, pp.7-16

³² **G. Pérec**, « *Espèces d'espaces* », Paris, Ed. Galilée, 1985.

³³ **J.F. Augoyard**, « *Du lien social à entendre* », Actes du XIII^e colloque de l'AISLF : Le lien social, Genève, Université de Genève, 1989.

³⁴ **M. Dufrenne**, « *L'oeil et l'oreille* », Paris, Ed. Jean-Michel Place, 1991.

³⁵ **G. Chelkoff. et al.**, « *Entendre les espaces publics* », Grenoble, Cresson, 1998.

un lieu, d'imperméabilité des barrières physiques et d'homogénéité de l'espace urbain. Plutôt que d'assimiler trop rapidement la "publicité" d'un espace à son ouverture formelle, il convient alors de questionner les modalités sensorielles et les potentialités perceptives qui instrumentent notre inscription dans l'espace *Thibaud*³⁶.

D'après le livre *Vivre et créer l'espace public*³⁷, en plus du sensoriels notamment le visuel, le sonore, le tactile et l'olfactif ; les heures diurnes et nocturnes, les fins de semaines et les différents saisons, qui définissent les temporalités, viennent se combiner au sensoriels pour qualifier les ambiances des espaces publics.

L'ambiance de l'espace public est saisie par la temporalité urbaine. Cette temporalité génère des animations fort diverses, qui sont encore conditionnées par les caractéristiques sociales, religieuses, ethniques des populations des quartiers, et par les types d'activités des zones que les espaces publics irriguent. Toutes les caractéristiques de l'agglomération et/ou de la métropole. Selon des degrés divers, participent à créer l'animation sociale d'une fraction d'un espace public.

L'ambiance de l'espace public doit encore être saisie par le sensoriel. Evidemment, le visuel qui implique les formes architecturales et urbanistiques, les matériaux de construction, le mobilier urbain, les perspectives, la vue plus au moins panoramique, la lumière. Le sonore n'est pas moins important, lui aussi est conditionné par la forme, les matériaux, le mobilier urbain, mais surtout par l'animation découlant des activités et des flux. Le tactile est lui aussi très significatif : les microclimats journaliers et saisonniers qui se constituent en fonction des formes, impliquent de l'humidité, de la chaleur, du vent...etc. le tactile est conditionné également par le revêtement du sol. Enfin, n'oubliant pas l'olfactif qui dépendra de l'animation, des activités, de l'existence du végétale, de plans d'eau, de l'écoulement des égouts...etc.

Ainsi une rue dans une zone industrielle, ou d'affaire, de même qu'une rue dans un quartier populaire ou commercial aura une ambiance profondément différente. Les espaces publics innervent la totalité de l'agglomération urbaine et selon les quartiers, les zones ou les équipements qu'ils desservent ils sont différents. Le site, l'urbanisme et l'architecture, la culture et l'histoire, tous ces éléments donnent une identité et une ambiance différente à chaque espace public.

³⁶ *Jean-Paul Thibaud*, « *Le baladeur dans l'espace public urbain, essai sur l'instrumentation sensorielle de l'interaction sociale* ». Thèse de doctorat, Grenoble, I.U.G., 1992.

³⁷ « *Vivre et créer l'espace public* » Par *Michel Bassand, Anne Compagnon, Peter Güller, Dominique Joye, Véronique Stei*. Presses polytechniques et universitaire romandes, CH- 1015 lausanne.

3- LE LIEU:

Nombre de travaux contemporains, issus de la philosophie, de l'architecture ou de la géographie humaine, revisitent la notion de lieu et cherchent à fonder ce que pourrait être une «topique». En soulignant le caractère concret et situé de l'expérience sensible, cette pensée du lieu se construit sur la base d'une critique de l'espace abstrait et objectif.

Le lieu se dit d'un espace qu'un corps occupe contrairement à l'espace conçu comme une étude homogène. Continu et divisible, le lieu procède d'un investissement corporel indissociable de son pouvoir d'orientation et d'expression.

Selon *Jean-Paul THIBAUD*³⁸ étant donné que le lieu est composé de forces autant que de formes, il possède une capacité à impulser des mouvements, moduler des allures et configurer des gestes, il ne se réduit en aucun cas à une enveloppe neutre et désaffectée, il habite le corps au même temps qu'il se laisse habiter par lui. Il en va de la manière dont le lieu se constitue comme unité indivise ayant un caractère qui lui est propre. Autrement dit, si le lieu convoque une architecture et ressortit à un agencement du cadre bâti, c'est par son ambiance qu'il trouve sa cohérence interne et son expression première. L'ambiance pourrait être définie comme l'incarnation sensible du (génie du lieu).

III. LE PAYSAGE:

Dans son sens étymologique, le paysage est l'ensemble des traits, des caractères, des formes d'un territoire, d'un « pays », d'une portion de l'espace terrestre, perçu par un observateur depuis un point de vue : il est donc une création, une interprétation de l'espace.

Dict. Robert : «*partie d'un pays que la nature présente à un observateur* »

Dict. Larousse: «*vue d'ensemble d'une région* » ou un «*tableau représentant un site généralement champêtre*»

Dict. Le petit Larousse: «*étendue d'un pays qui s'étend à la vue* »

Deux idées principales se dégagent donc de ces définitions : "**partie d'un territoire**" et "**vue**" ou "**observateur**". Qu'il soit rural ou urbain, le paysage est une portion de l'espace qui se dessine sous nos yeux.

³⁸ *Jean-Paul Thibaud*, tiré de l'article «*Une approche pragmatique des ambiances urbaines*» Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. Laboratoire Cresson UMR 1563 Ambiances architecturales et urbaines

La notion de paysage se balance entre deux pôles :

- * Le paysage considéré comme la résultante de l'action conjointe de l'Homme et du monde vivant (animal, végétal, fongique, etc.).
- * Le paysage considéré comme la perception visuelle qu'on a de son environnement à perte de vue.

Pour chaque observateur, un paysage est la représentation mentale et individuelle d'une réalité, et chacun le regarde avec sa sensibilité propre à travers le filtre de son histoire personnelle, de sa culture et de ses centres d'intérêts. Il existe une multitude d'observateurs, porteurs de multiples regards sur l'espace qui les entoure. Un paysage ne sera pas perçu de la même façon par un urbain ou un rural, par l'habitant ou un touriste, par un agriculteur ou un architecte, car chacun d'eux entretient une relation particulière avec le monde. Par exemple un géographe y voit l'objet de ses études scientifiques, un artiste la toile de fond de son prochain tableau, un agriculteur n'appréhendent pas le paysage de la même façon pour lui le paysage est avant tout le cadre dans lequel s'inscrit son activité.

Le paysage est le résultat de la rencontre entre **un regard** et un espace. Pour chaque observateur, un paysage est la représentation mentale et individuelle d'une réalité, et chacun le regarde avec sa sensibilité propre à travers le filtre de son histoire personnelle, de sa culture et de ses centres d'intérêts.

- * **Un paysage est une perception** : c'est l'observateur qui, par son interprétation, donne une signification à ce qu'il voit.
- * **Un paysage est subjectif** : il est relatif à la position culturelle, affective, socio-économique, et même géographique de l'observateur ; pour une même région de l'espace, des points de vue différents (personnes, angles, distance) offriront des paysages différents.

Pour faciliter la lecture et la compréhension du paysage qui nous entoure, on peut le décomposer en deux composantes principales :

1- **COMPOSANTES NATURELLES:**

- Le relief : première composante du paysage, le relief désigne la forme de la surface terrestre. Il marque les plis et les replis du paysage. Il offre un support pour nos pas, révèle des formes à nos yeux et bâtit des écrans sur lesquels les sons, les vents peuvent venir rebondir ou se perdre.

Selon **Christian Norberg-Schulz** " *les variations du relief déterminent les propriétés spatiales du paysage et, dans une certaine mesure, les caractères. les aspects sauvages ou accueillants proviennent du relief. Bien qu'ils puissent être accentués ou contredits par la texture, la couleur et la végétation*"³⁹

- Le sol : le sol a bien plus d'influence sur les paysages que ce que nous pensons. Mis à nu, il donne au paysage une matière, une couleur, un caractère. Support et substrat de plantes, il crée des conditions favorables au développement de certains types de végétation. Ainsi, la diversité des profondeurs de sol génère différents paysages à sa surface.
- Le climat : le soleil et la pluie déterminent prioritairement le climat et ce sont leurs variations qui font les grands types de paysages. L'influence du climat joue sur la végétation, sur nos constructions mais aussi sur la lumière, les couleurs des paysages.
- L'eau : elle est un élément très dynamique du paysage. Elle marque fortement le paysage : ruisseaux, rivières étendues stagnantes...
- La biodiversité : la flore et la faune changent d'un paysage à l'autre. La couverture végétale est immédiatement visible lorsqu'on observe un paysage.

2- **COMPOSANTES HUMAINES :**

L'aménagement du territoire, le paysage bâti et l'urbanisation, la production, l'agriculture, l'énergie, la circulation des personnes et de l'information, la communication, sont tous une empreinte laissée par l'homme sur le paysage naturel. C'est ce qui a donné naissance à deux autres

³⁹ **Christian Norberg-Schulz**. « *Genius loci : Paysage, ambiance, architecture* ». Collection : Architecture, urbanisme. Ed : Mardaga. P.35.

empreintes laissées par l'homme sur le paysage naturel. C'est ce qui a donné naissance à deux autres types de paysage, le paysage rural et le paysage urbain

2-1 LE PAYSAGE RURAL :

Un paysage rural est caractérisé par une faible densité d'habitat. Les limites sont parfois floues, mais on peut considérer, sans plus de précisions, qu'un paysage rural est tout ce qui est intermédiaire entre un paysage urbain, très humanisé, et un paysage naturel, sans empreinte apparente de l'homme.

2-2 LE PAYSAGE URBAIN :

"Si les formes urbaines sont actives c'est d'abord en tant qu'objets perçus, donc en tant qu'images" **R. ALLAIN** ⁴⁰. Le paysage est l'interface entre les fonctions urbaines et les citadins qui pratiquent la ville. Le paysage urbain est un produit culturel formé sous l'influence de l'environnement. En parlant du paysage urbain ce que se discute consiste la mentalité des hommes vivants dans un environnement et leur interprétation de l'environnement. En d'autres termes, nous pouvons définir le paysage urbain en tant que notre compréhension de notre environnement qui se forme par des traces de l'homme et de sa vie dans la nature.

Pour finir on peut dire que Le paysage correspond à une superposition d'enjeux relativement nombreux mais est trop rarement associé à l'étude de la marche à pied. Pourtant, il faut accepter que *"l'espace est, dans son organisation, autant support du propos qu'objet [...] que l'espace est une dimension formatrice des sens que nous vivons"* **J. VIARD** ⁴¹. Et donc que le paysage n'est pas neutre puisqu'il affecte nos sensations visuelles, si importantes lors de nos déplacements.

Comme l'affirme **J.P. PAULET** *"il est impossible d'étudier les transports sans prendre en compte les processus cognitifs, les représentations"*⁴². Or, ces processus se rapportent en partie aux paysages qui auraient une incidence sur les choix d'itinéraires car la marche à pied a *"un contenu naturel qui est le contact par les sens avec son environnement immédiat"* **G. AMAR** ⁴³. La ville vue à pied est donc fondamentalement différente de celle vue en automobile. Le chemin suivi n'est ni anodin ni banal ; c'est une action qui traduit spatialement les préférences du marcheur.

⁴⁰R. Allain: « *Morphologie urbaine. Géographie, aménagement et architecture de la ville* », A. Colin, Paris, 2004.

⁴¹ J. Viard. « *La dérive des territoires* », Actes Sud, La Paradou, 1981.

⁴² J.P Paulet. « *Les représentations mentales en géographie* », Anthropos, Paris, 2002.

⁴³ G. Amar. « *Pour une écologie urbaine des transports* », Les annales de la recherche urbaine, 1993, n° 59-60, pp. 140-151.

En suscitant des réactions auditives, tactiles, thermiques, gustatives et olfactives, le paysage est une expérience pluri sensorielle pour le piéton.

IV. AMBIANCES ET AMBIANCE :

En tant que perception sensible de l'environnement urbain et architectural, l'ambiance est une expérience partagée par tout le monde mais le plus souvent difficilement communicable et explicable. Les définitions les plus courantes du terme « ambiance » sont les suivantes :

Dict. Robert : « Atmosphère matérielle et morale qui environne un lieu, une personne »

Dict. Larousse: « Atmosphère qui existe autour d'une personne; réaction d'ensemble d'une assemblée »

Dict. Harraps : « Milieu Physique dans lequel se trouve des êtres vivants. Milieu Intellectuel et Moral où sont placés des individus »

Déf. Générale : « A travers un Processus Perceptif, L'AMBIANCE peut-être considérée comme un mode particulier (souvent spécifique) de l'Intelligibilité__de l'Environnement (urbain et architectural) ».

Étymologiquement le terme "ambiance" est dérivé de "ambient", du latin *ambiens*, participe présent du verbe *ambire* "entourer, aller autour"⁴⁴.

On a remarqué que dans les différentes définitions tirées des dictionnaires de la langue française du terme ambiance certains termes se répètent à chaque fois : **atmosphère, milieu, environnement, entourage, climat.**

Tous ces termes renvoient bien à des caractéristiques du monde qui nous entoure. Ces caractéristiques appartiennent autant au monde "physique" (atmosphère, environnement, décor...) qu'au monde "social" (atmosphère, milieu, entourage...).

À l'appui de ce rapide bilan sur la notion d'ambiance, et pour mieux comprendre cette notion d'ambiance et la différence qui existe entre ambiance et ambiances. Il semble bon de faire le tour des travaux qui s'y réfèrent.

⁴⁴ *le Dictionnaire étymologique de la langue française* (1975). Paris : Éd. Des Presses Universitaires de France, sous la direction d'O. Bloch et de W. von Wartburg, p. 22.

Selon *Gérard Hégron, Henry Torgue*⁴⁵, ces définitions nous renvoient d'emblée à la dualité objectif/subjectif et ouvrent la discussion sur la complémentarité des notions d'«ambiances» et d'«ambiance». Il est en effet possible d'isoler la dimension physique des phénomènes d'ambiance de leur perception sensible et esthétique ou d'associer à l'ambiance générale d'un lieu les différents phénomènes physiques et sensibles qui se rattachent aux ambiances lumineuses, sonores, thermiques, olfactives, etc.

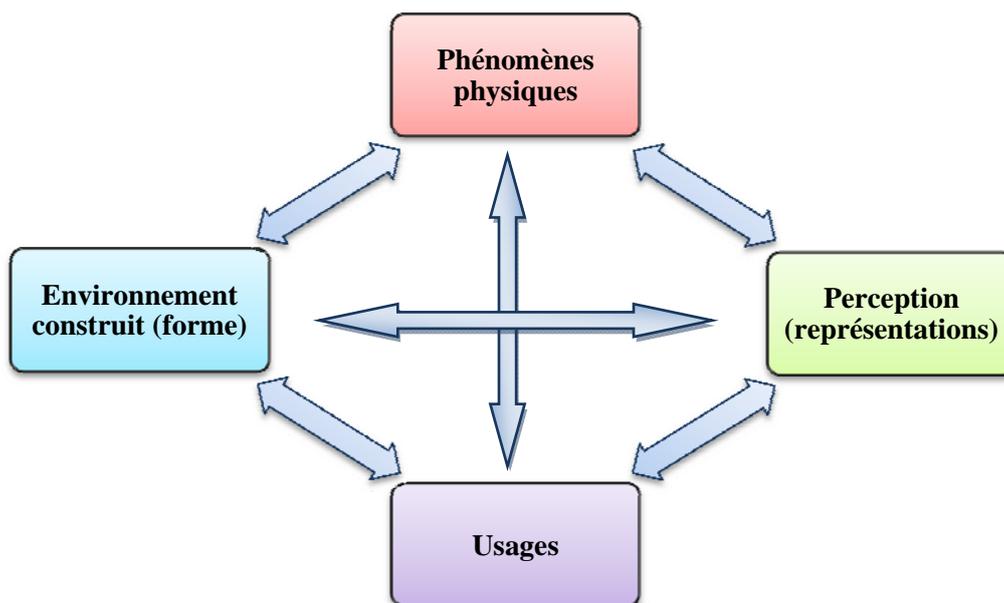


Figure 1 : Eléments constructifs des ambiances

Source : *Gérard Hégron, Henry Torgue* (*Ambiances architecturales et urbaines, De l'environnement urbain à la ville sensible*)

La notion d'ambiance nous permet d'échapper précisément à une trop stricte opposition sujet/objet, c'est-à-dire d'éviter la séparation entre la perception du milieu par un usager et l'objet perçu. Elle articule la connaissance des phénomènes physiques en présence, leurs interactions avec la forme construite, les usages des espaces architecturaux et urbains, la perception de l'usager et ses différentes représentations (voir figure1). Elle permet également de traverser les échelles spatiales et temporelles.

Paradoxalement, les recherches engagées depuis quelques décennies se sont focalisées sur deux champs complémentaires : l'un se concentrant davantage sur la maîtrise des flux ambiants (lumière, son, chaleur, aéraulique, odeur, ...) s'appuyant sur les sciences pour l'ingénieur et la

⁴⁵ *Gérard Hégron, Henry Torgue*. « *Ambiances architecturales et urbaines, De l'environnement urbain à la ville sensible* ».

connaissance des formes urbaines et architecturales, l'autre explorant l'analyse de l'expérience sensible in situ et mobilisant les savoirs sur les usages et les représentations.

Les travaux sur les ambiances articulent les trois composantes qui caractérisent le plus souvent la spécificité de la recherche architecturale : les objets, les sujets, le projet.

- Les objets : il s'agit ici des phénomènes physiques d'ambiances, naturels et anthropiques, qui sont en interaction avec l'environnement construit (bâtiments, infrastructures, ...) et naturel (parcs, végétation, plans d'eau, ...);
- Les sujets : il s'agit des habitants qui pratiquent ou fréquentent les environnements architecturaux et urbains et qui perçoivent et ressentent leur environnement physique (objet) en fonction de leur sensibilité physiologique, psychologique et culturelle (représentations cognitives) et de l'usage de ces lieux ;
- Le projet : l'enjeu est de concevoir un projet urbain ou architectural qui respecte in fine les intentions d'ambiance du concepteur (architecte, urbaniste). Il s'agit d'anticiper les propriétés d'ambiance d'un environnement construit qui n'existe encore pas.

La première définition « *éléments et dispositifs physiques qui font une ambiance* », se base sur l'analyse des phénomènes physiques d'ambiance s'appuyant sur les sciences pour l'ingénieur mobilisant les connaissances sur les phénomènes physiques, leur modélisation, la simulation numérique, la gestion et le traitement numérique de l'information, etc. L'objectif poursuivi est essentiellement la maîtrise des flux ambiants (lumière, son, chaleur, aéraulique, odeur, ...) produits de l'interaction entre formes architecturales et urbaines, phénomènes physiques en présence et usages des lieux. Cette approche répond à la question : comment la forme projetée et les matériaux pressentis affectent-ils les ambiances physiques ?

La seconde définition courante du terme ambiance « *Atmosphère matérielle et morale qui environne un lieu, une personne* » complète la dimension objective (physique et environnementale) en introduisant une dimension subjective (sensible, esthétique). La compréhension et la production des qualités sensibles dans le projet passent par conséquent par l'étude du rapport entre les différents facteurs d'ambiance (lumière, son, chaleur, aéraulique, odeur, ...) et des liens qui existent entre le quantitatif et le qualitatif, le physique et l'humain, le conçu et le vécu, le théorique et la pratique. Elles nécessitent une analyse des ambiances in situ qui ne fait abstraction ni du signal physique, ni de la perception, ni de la composante humaine et collective.

Le champ des ambiances entremêle donc la forme construite, la forme perçue (le vécu) et la forme représentée. Le terme "construit" englobe tout le contexte environnemental qui prend ici les aspects de l'urbain sans se limiter aux édifices architecturaux. Que ce soit l'implantation générale, les matériaux utilisés, l'orientation par rapport au soleil ou à l'aéroulque locale, l'état des réseaux et leur accès, la gestion des déchets, les transports..., tout le cadre de vie dans ses grandes structurations comme dans ses détails est au cœur de l'analyse des ambiances.

Les savoirs actuels laissent entrevoir une possibilité forte de passer du champ de recherche opéré sur les ambiances à celui d'une théorie générale de l'ambiance architecturale et urbaine.

- Modèles multicritères permettant de concevoir des formes urbaines rendant compatible la production de différentes ambiances ;
- Simulations numériques inverses permettant de satisfaire les intentions du concepteur en matière d'ambiances dès les premières phases de l'esquisse du projet ;
- Expérimentations immersives et interactives rendant compatibles la maîtrise des flux ambiants (simulations physiques) et les techniques de l'analyse *in situ* des ambiances (dimension qualitative) et facilitant la mise au jour de modèles émergents de la perception de l'environnement urbain.
- Étude des corrélations entre le contenu des signaux (phénomènes physiques) et leur perception située (effets). Les résultats de ces travaux permettent entre autres de découvrir les origines physiques d'ambiances perçues *in situ* et d'en modifier les comportements pour moduler leurs effets.

D'autres pistes se font jour dans les domaines de l'anthropologie et de l'épistémologie de l'environnement :

- L'inter-sensorialité ou inter-modalité qui prend en compte la concomitance perceptive des différents phénomènes physiques d'ambiance, leurs interactions et leurs conjugaisons ;
- Les représentations sociales de l'ambiance qui traitent des représentations collectives d'objets comme le paysage, l'espace public, le patrimoine et qui demeurent des instruments du lien social dans l'espace urbain ;
- La gestion urbaine et l'évolution technico-économique de la maîtrise des ambiances.

Selon Jean-François AUGOYARD ⁴⁶, les définitions connues par le large public ou bien reprises par les dictionnaires, nous renvoient autant à l'ouverture (objectif/subjectif) qu'à l'unité paradoxale (ambiance/ambiances). D'un côté les ambiances lumineuses, sonores sont bien des phénomènes sensibles, subjectivement perçus, que des phénomènes physiques, objectivement produits.

La notion d'ambiance est un ensemble de phénomènes localisés peuvent exister comme ambiance lorsqu'il répond à quatre conditions:

- Les signaux physiques sont repérables dans l'espace concret qui les conforme ;
- Ces signaux informés interagissent avec la perception, l'affectivité et l'action des sujets ainsi qu'avec les représentations sociales et culturelles ;
- Ces phénomènes composent une organisation spatiale construite (construction architectonique et perceptive) ;
- Le complexe : (signaux / percepts / représentations) est exprimable ce qui permet d'accéder à la représentation (experte et/ou usagère).

⁴⁶ *Jean-François Augoyard* « vers une esthétique des ambiances » dans sa collection « *Ambiances, Ambiance : Ambiance en débats* », Ed : A la croisée, 2004. P17-30

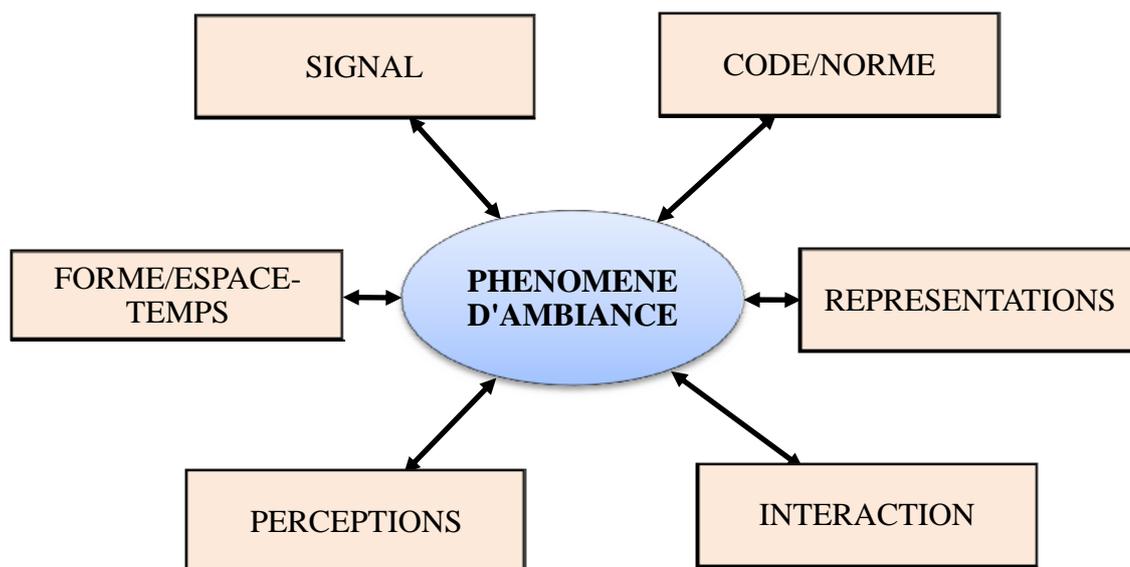


Figure 2 : Modalités d'un phénomène d'ambiance in situ⁴⁷

Source : *Jean-François AUGOYARD* (Une approche pragmatique des ambiances urbaines)

Nous avons des connaissances sur l'ambiance thermique, l'ambiance sonore, l'ambiance lumineuse, voir même l'ambiance olfactive, mais nous manquons d'une théorie transsensorielle qui couvre les différentes disciplines concernées par la perception et la variété des sensations. Pour cela il faut développer:

- Une recherche de modèles d'intelligibilité capables d'intégrer les diverses ambiances (lumineuse, sonore, thermique, olfactive, tactile,...) et d'intégrer dimensions quantitatives et dimensions qualitatives.
- Une méthodologie interdisciplinaire, la perception « in situ », l'inter sensorialité, les représentations sociales des ambiances, la gestion urbaine et l'évolution technico-économique de la maîtrise des ambiances.

Selon *Jean-Paul Thibaud*⁴⁸, L'ambiance est une expression et elle résulte d'une forme de vie, c'est-à-dire qu'elle accompagne constamment nos faits et gestes, nos façons de sentir et de percevoir, d'agir et d'interagir avec autrui.

L'ambiance est d'autant plus exprimable qu'elle se prête à des variations et des modulations, à des ruptures et des surprises. L'ambiance n'est pas seulement exprimable, elle est elle même

⁴⁷ *Jean-François Augoyard* «Éléments pour une théorie des ambiances architecturales et urbaines» dans sa collection « *Ambiances architecturales et urbaines* ». Les cahiers de la recherche architecturale 42/43. Ed : Parenthèse, 1998. P 19.

⁴⁸ *Jean-Paul Thibaud* « Une approche pragmatique des ambiances urbaines » dans sa collection « *Ambiances, Ambiance : Ambiance en débats* », Ed : A la croisée, 2004. P 145-161

expression du lieu dans lequel elle s’instaure. De ce point de vue, elle convoque des phénomènes qui la rendent plus ou moins attractive ou répulsive.

Pour lui l’ambiance est :

- 1- **IMDIVISIBLE**, elle ne peut être saisie que dans sa totalité, elle nécessite de réintroduire la catégorie de l’intensif en l’articulant à celle de l’extensif. elle peut être caractérisée selon son degré de prégnance.
- 2- **IMMEDIATE**, elle procède d’une mobilisation corporelle qui nécessite de réintroduire le versant préreflexif de l’expérience en l’articulant à son versant réflexif. C’est-à-dire qu’elle se spécifie par le style de motricité qu’elle convoque.
- 3- **OMNIPRESENTE**, elle se singularise par les dynamiques de variation aux quelles elle se prête. On ne peut rendre compte que de l’intérieur qui nécessite de réintroduire l’idée d’arrière plan en l’articulant à celle de premier plan thématique.
- 4- **DIFFUSE**, elle engage de l’effet qui nécessite de réintroduire le versant pathique de la perception en l’articulant à son versant plus directement cognitif. L’ambiance s’individu à diverses échelles spatio-temporelles.

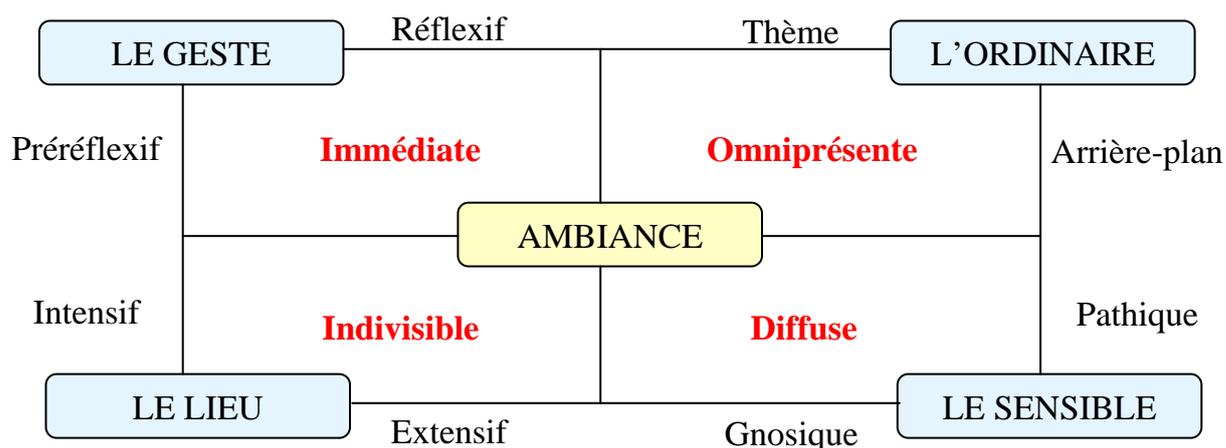


Figure 3: Schéma des propositions de base pour la notion d’ambiance

Source : *Jean-François AUGOYARD* (Une approche pragmatique des ambiances urbaines)

L'ambiance décline des tonalités affectives et des qualités rythmiques qui articulent notre rapport à l'environnement et à autrui en enveloppant le corps qui engage des sentiments et développe des gestes qui sensibilisent les formes de l'être-ensemble.

*Jean-Paul Thibaud*⁴⁹ répond à sa question, comment observer une ambiance ? En citant trois points essentiels pour la maîtrise du terme d'ambiance

- Premièrement : « la complexité », l'intersensorialité, et interdisciplinarité constituent deux versants de la complexité des ambiances.

D'une part, si l'on parle d'ambiance sonore, lumineuse, thermique, ou même olfactive ou tactile, il ne faut pas oublier que toute ambiance compose simultanément avec l'ensemble des modalités sensorielles. D'autre part, l'approche *in situ* des ambiances convoque divers registres d'analyse – signaux physiques, architecture des lieux, activité perceptive, conduites sociales – qu'il s'agit non seulement de juxtaposer mais d'articuler ainsi, l'ambiance compose avec l'ensemble des sens : intersensorialité, à la rencontre du sensible - construit - social : interdisciplinarité.

- Deuxièmement : « l'objectivité », c'est-à-dire se départir de l'opposition classique entre l'objectif (mesurable) et le subjectif (perceptible) et élaborer des procédures d'objectivation des données sensibles

Il est courant d'opposer une approche « objective » (qui serait du côté de la métrologie et de la maîtrise des ambiances) à une approche « subjective » (qui serait, elle, du côté de la perception et de l'expérience sensible). A cette dichotomie peut être substituée une troisième position, qui élabore des procédures d'objectivation des données de terrain issues de différentes approches disciplinaires.

- Troisièmement : « la création continuée », codétermination entre environnement construit et pratiques sociales, se demander ce qui fait une ambiance.

C'est toute architecture ou urbanisme, opère une mise en forme du sensible, une analyse qui se limiterait à l'espace construit et aux dispositifs matériels ne saurait être suffisante pour rendre compte d'une ambiance. En effet, la présence humaine, la manière dont un espace est investi par les usagers affecte en retour les qualités sensibles du lieu. L'ambiance se

⁴⁹*Jean-Paul Thibaud* « comment observer une ambiance » dans sa collection « *Ambiances architecturales et urbaines* ». Les cahiers de la recherche architecturale 42/43. Ed : Parenthèse, 1998. P 77-89.

conçoit alors comme le jeu réciproque entre les ressources de l'environnement construit et les usagers.

Selon *Amphoux Pascal et alii.*⁵⁰

- La notion d'ambiance engage *un rapport sensible au monde* - que l'on privilégie un canal sensoriel particulier ou non.
- La notion d'ambiance est fondamentalement *transversale et interdisciplinaire* ; son enjeu est de renouer avec une prise en compte simultanée des données techniques, sociales et esthétiques (hybridation) et d'échapper, par exemple, aux dichotomies de la forme et de la fonction, du penser et de l'agir, du programme et du projet.

Selon *Nicolas TIXIER*⁵¹, L'usage du terme "ambiance" dans la définition donnée précédemment renvoie uniquement au sens "d'atmosphère matérielle". Il s'agit de caractériser l'interaction entre le cadre bâti (l'enceinte) et les données sensibles d'un lieu (le milieu : l'air, avec ses propriétés pour la lumière, la vue, les flux, la chaleur, les sons, etc.). Ce croisement amène plus à une caractérisation quantitative (par des valeurs physiques) qu'à une caractérisation qualitative (par l'expression du ressenti).

L'usage banalisé qu'on fait de ce mot comme le montre les expressions du type "Il y a de l'ambiance", "Je ne suis pas dans l'ambiance" : le terme "ambiance" recouvre non plus uniquement "l'atmosphère matérielle", mais plutôt cette fois-ci "l'atmosphère morale". Dans le langage courant, cette double signification s'avère pratique pour désigner une certaine qualité qui relève tout à la fois des caractéristiques physiques que des aspects sociaux d'un lieu.

Les ambiances, sont perçues, ou plus exactement sont vécues comme un tout cohérent. Elles permettent de nommer la relation qui unit "atmosphère matérielle" et "atmosphère morale". En ce sens le terme d'ambiance apparaît comme une notion interdisciplinaire.

On peut présenter la notion d'ambiance comme étant à minima la résultante interdisciplinaire de formes construites et physiques, de formes perçues et de formes représentées. On peut en donner une représentation très simplifiée de la façon suivante :

⁵⁰ *Amphoux Pascal et alii.* « *La notion d'ambiance. Une mutation de la pensée urbaine et de la pratique architecturale* », (1998).

⁵¹ *Nicolas Tixier* « *Morphodynamique des ambiances construites* ». Thèse de Doctorat université de Nantes - École polytechnique de l'Université de Nantes.

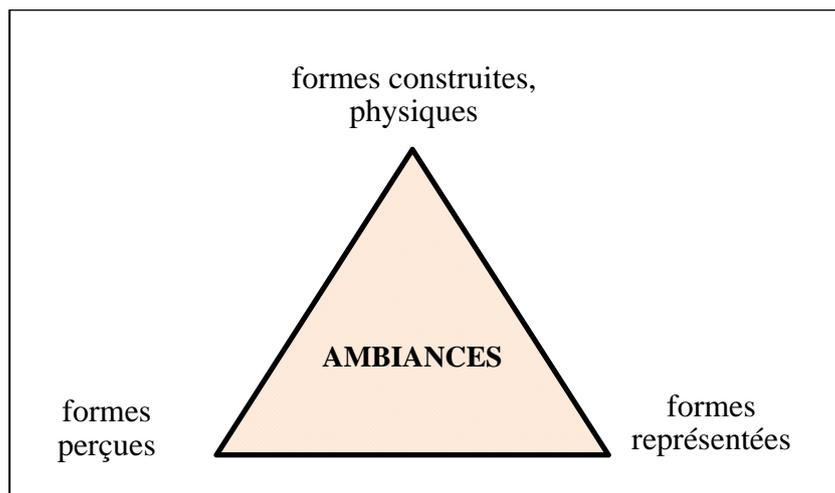


Figure 4 : Schéma simplifié de la notion d'ambiance

Source : *Nicolas TIXIER* (Morphodynamique des ambiances construites)

La notion d'ambiance peut être un modèle d'intelligibilité pour appréhender l'espace sensible, construit et agi en tenant compte de la dynamique. L'ambiance née d'une forme comme a été démontré ci-dessus, au même temps c'est la une relation dynamique entre soi et le monde, comme a fait ressortir *Nicolas TIXIER*⁵² celle-ci peut être décrite, comme une forme d'articulation entre trois paliers :

- 1- Les ambiances se prouvent par une expérience sensible ;
- 2- Ces expériences sensibles s'actualisent dans et par un processus (une construction dynamique) ;
- 3- Ces constructions dynamiques émergentes sont le résultat d'interactions entre les éléments d'un contexte.

Comme conclusion à toutes ces définitions. On peut dire qu'il a une différence entre ambiance au singulier et ambiances aux plurielles. On peut remarquer une dualité et une complémentarité entre les deux, on a d'un côté. L'objectivité des ambiances aux plurielles qui se manifeste dans l'ambiance lumineuse, sonore, thermique, olfactive, et même tactile. Qui sont des ambiances mesurables et métrisables. Et d'un autre côté on a la subjectivité de l'ambiance au singulier qui est l'interaction des phénomènes physiques, l'environnement construit, le vécu de l'usager et leur perception sensible, cette ambiance elle est ni mesurable ni quantifiable.

On ne peut pas maîtriser l'ambiance au singulier par contre on peut maîtriser les phénomènes d'interactions et les processus qui participent dans sa définition ce qui nous renvoie

⁵² *Nicolas Tixier* «La dynamique des cheminements» dans sa collection «*Ambiances, Ambiance : Ambiance en débats* », Ed : A la croisée, 2004. P 115-127

directement à l'ambiance lumineuse, sonore, thermique,... et c'est ce qui peut être pris comme point de convergence des deux ambiances. En d'autres termes on peut subjectivement percevoir les ambiances aux plurielles comme on peut objectivement produire les phénomènes qui les produisent.

1- LA PERCEPTION :

Dict. Hachette : « représentation d'un objet, construite par la conscience à partir de sensation »

Larousse de psychologie : « l'ensemble des mécanismes et processus par lesquels l'organisme prend connaissance du monde, de son environnement sur la base des informations élaborées par ses sens »

La perception est le phénomène physio-psychologique qui relie l'homme et à l'environnement par l'intermédiaire des sens. Chez l'espèce humaine, la perception est une faculté de l'esprit qui est parfois traduite par la pensée en idéologie.

C'est un ensemble de procédures qui permettent à l'homme de connaître le monde qui l'entoure et de bâtir sa propre représentation de ce qui l'entoure grâce à la faculté de l'esprit qui est parfois traduite par la pensée en idéologie. *"La perception implique de nombreux traitements au cours desquels l'individu interprète les informations issues de l'environnement en fonction de ses attentes et ses motivations, compare à ses représentations en mémoire, prend des décisions, effectue des choix, se construit en somme une présentation du monde extérieurs"* **Bagot J-D** ⁵³

Le mot perception a un double sens : il désigne soit l'activité de perception par les sens et par l'esprit, soit le résultat de cette activité. En psychologie, la perception est le processus de recueil et de traitement de l'information sensorielle.

La perception d'une situation complexe peut être entravée par des biais cognitifs comme la pensée, l'ignorance et les croyances. **Baruch Spinoza** ⁵⁴, distingue quatre modes de perception :

- La perception par les sens,
- La perception par l'expérience,
- La perception par le raisonnement déductif,
- La perception par l'intuition.

⁵³ **J-D Bagot** « *Information. Sensation et perception* ». 1999. Ed, Armand Colin, Paris.

⁵⁴ **Baruch Spinoza**, « *traité de la réforme de l'entendement humain* » (1661-1677)

Autant les deux premiers types de perception (perception par les sens et par l'expérience) sont individuels, autant le raisonnement, et aussi l'intuition ont des implications collectives : c'est à ce stade que l'intelligence (inter-ligere, en latin, signifie lier entre) de l'individu, face à une situation, nécessite des communautés que les perceptions des uns et des autres interagissent pour aboutir à une vision structurée d'un ensemble à un moment particulier.

Sarawut PREAMECHAI a divisé ces sens en deux catégories :

- *La première catégorie* : désigne les récepteurs « à distance » comme les yeux, les oreilles et le nez ;
- *La deuxième catégorie* : renvoie aux récepteurs « immédiats » comme le toucher et la sensation par la peau.

J.C. Lafon : "*toutes ces informations sont totalement intégrées à l'image visuelle qu'elles complètent et réciproquement. Perdre l'oreille, c'est perdre une dimension de l'espace. Etre sourd de naissance, c'est ignorer les distances, les profondeurs, les volumes, les directions acoustiques*"⁵⁵. Chacun des cinq sens participe dans la perception de l'espace avec sa propre qualité de perception. Les sens communiquent entre eux, mais leur association est à la fois interdépendante et interactive.

Pour **Sarawut PREAMECHAI** la perception, c'est la relation que nous établissons avec ce que nous sentons. Dans l'espace, elle implique simultanément les composantes sensibles aussi bien que les composantes motrices, toutes se déroulant dans le temps. Effectivement, la façon dont nous nous positionnons, nous nous déplaçons et nous bougeons détermine notre relation Avec l'espace. À chaque mouvement, notre perception de l'espace change et évolue.

De ce point de vue, "*La perception de l'espace est dynamique parce qu'elle est liée à l'action, liée par ce qui peut être accompli en son sein bien davantage que par sa contemplation. Notre corps n'est pas dans l'espace plus qu'il n'est dans le temps. [...] toute action est perception et toute perception est action*"⁵⁶. C'est-à-dire que d'après **Sarawut PREAMECHAI** la perception se passe à deux niveaux :

⁵⁵ **Sarawut Preamechai**. «*Dispositifs architecturaux et mouvements qualifiés*». Recherche exploratoire sur les conduites sensori-motrices des passants dans les espaces publics intermédiaires. Thèse de Doctorat de l'Université Pierre Mendès France – École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. CRESSON UMR 1563 « Ambiances Architecturales et Urbaines ». P 29

⁵⁶ **A. Sauvageot**. «*L'épreuve des sens. De l'action sociale à la réalité virtuelle* ». Presses universitaires de France. Paris, 2003, p. 21.

1. 1 La perception de l'espace :

Les hommes ne perçoivent pas un espace de la même façon car les hommes n'entretiennent pas les mêmes rapports avec l'espace environnant. Cela relève de leurs diverses cultures d'origine et de leurs mondes de perceptions qu'ils ont différemment acquis.

Selon **Edward T. Hall**, "*La perception de l'espace n'implique pas seulement ce qui peut être perçu mais aussi ce qui peut être éliminé. Selon les cultures, les individus apprennent dès l'enfance, et sans même le savoir, à éliminer ou à retenir avec attention des types d'information très différents. Une fois acquis, ces modèles perceptifs semblent fixés pour toute la vie*"⁵⁷. Il s'agit à la fois de sélectionner les informations perçues dans l'espace et d'apprendre à percevoir l'espace.

Selon **Gibson**, dans sa théorie l'écologie de la perception, il y a bien une collaboration entre les sens afin de créer, à partir des informations sensorielles diverses, une image cohérente. Chaque sens n'est pas isolé mais participe à une dynamique de perception. D'ailleurs, chaque espace nous donne des indications différentes. Il n'a pas d'élément d'un environnement qui soit totalement dépourvu de résonance ou qui ne contribue pas, à sa manière, à organiser nos sens et à influencer notre perception.

1. 2 De perception à action :

Selon sa théorie de l'écologie de la perception, **GIBSON** considère que la perception est en elle-même déjà action. Dans l'espace, les stimulations sensorielles, comme interface entre les données physiques et la perception, contiendraient des offres d'action. "*Perception et action sont en effet considérées comme mutuellement contraignantes : l'espace n'est pas neutre qualitativement mais présente en permanence des potentiels d'action – autrement dit, des prises d'action, des affordances*"⁵⁸.

A. Berthoz propose le concept de simulation : "*la perception n'est pas seulement une interprétation des messages sensoriels : elle est contrainte par l'action, elle est simulation interne de l'action, elle est jugement et prise de décision, elle est anticipation des conséquences de l'action*"⁵⁹. C'est-à-dire que la simulation perceptive qui a pour objectif d'identifier, d'anticiper et d'interpréter les informations sensorielles afin de simuler l'action suivante. Pour mieux comprendre nous allons prendre l'exemple de l'escalier de **Sarawut PREAMECHAI** l'escalier est une invitation

⁵⁷ E. T. Hall « *La dimension cachée* ». Ed. Seuil. Paris, p. 65-66.

⁵⁸ A. Sauvageot. « *L'épreuve des sens. De l'action sociale à la réalité virtuelle* ». Presses universitaires de France. Paris, 2003, p. 121.

⁵⁹ Idem. P 16.

à monter et à descendre selon sa fonction de base. Ensuite, il est aussi une invitation à s'asseoir, à grimper et à sautiller. Liée ou non à l'usage prévu de l'espace, cette offre d'action de l'espace doit être comprise dans un contexte d'action. C'est en effet la perception des sens qui nous apporte la compréhension de ces possibilités d'action.

Il n'y a pas un «sentir» sans un «se mouvoir». Selon **Erwin STRAUS**, "*nous ne pouvons donc espérer de comprendre pleinement le sentir que si nous avons d'abord compris le mouvement*"⁶⁰ le « sentir – se mouvoir » est un mode de communication avec le monde et le médiateur de cette communication est le corps. De la perception à l'action, plusieurs éléments qui soient à l'intérieur du corps ou à l'extérieur du corps, qui soient dans le cadre physique, sensible ou social sont tous concernés et plus ou moins appliqués aux processus de sentir et de se mouvoir.

« Rapport entre le mouvement et la perception » En ce qui concerne le rapport entre la perception et le mouvement, la perception utilise la mémoire pour évaluer les résultats attendus de l'action. Parmi beaucoup d'autres éléments concernés (attention, intention, cognition, émotion, habitude, etc.), la mémoire joue un rôle important et se trouve à l'intersection entre la perception et le mouvement.

La perception et le mouvement interagissent de multiples manières difficiles à cerner. Plus on cherche à approfondir la relation entre la perception et le mouvement, plus d'autres éléments sont inévitablement impliqués, les uns puis les autres.

2- **LA SENSATION :**

Du latin *sensus* « sens », principe de connaissance psychique et sensorielle attaché à d'autres modes de connaissance tels que la perception, l'expérience et la conscience.

Pour la psychologie classique, la sensation est un phénomène plus élémentaire que la perception; la sensation donne purement et simplement les qualités. Il y'a deux sortes de sensations, d'une part, les impressions spéciales produites sur l'esprit par les objets physiques et par leurs diverses propriétés, résistance, chaleur, froid, lumière, odeur, saveur, bruit, etc. ; de l'autre, les phénomènes affectifs du plaisir et de la souffrance. Ces derniers, que nous appellerions volontiers sensations affectives, accompagnent, le plus souvent, les sensations de perceptives.

La réalité des sensations, en tant qu'impressions produites sur nous par les objets extérieurs, ne peut être mise en doute. L'ouïe, l'odorat, le goût, procurent des sensations; la vue et le toucher

⁶⁰ Erwin Straus. « *Du sens des sens* ». Ed. Jérôme MILLION, Grenoble, 1989. P 280

donnent à la fois des sensations et des perceptions. Quoique faciles à distinguer en théorie, les sensations et les perceptions sont pour la plupart si étroitement unies et pour ainsi dire enveloppées les unes dans les autres.

La sensation est un fait subjectif et relatif retraitement lié à la perception. "*Donnée psychique, presque impossible à saisir dans sa pureté, mais dont on s'approche comme d'une limite : ce serait l'état brut et immédiat*" ⁶¹.

3- **SENSORI-MOTEUR:**

Du point de vu de la psychologie les processus sensoriels et les processus moteurs reste bien entendu toujours séparés. C'est-à-dire qu'on a affaire à deux processus complètement distincts. *Erwin STRAUS* ⁶² s'est contenté d'une explication qui ne permet qu'une relation extérieure, un simple contrôle du « mouvement » par « la sensation » une régulation de la motricité par le sensorium. Après dément cette vision de la psychologie en expliquant que, le « sentir » procède d'un caractère vivant qui appelle un devenir, une action, un « se mouvoir », les deux étant indissociables. Cela nous renvoie principalement au processus sensori-moteur. Il s'agit ici de l'articulation entre des sensations et des mouvements.

Bonnie Bainbridge Cohen met en clair le mot «sensori-moteur» ou «perceptivo-moteur» en expliquant que sensoriel et perceptif s'appliquent à la réception des informations, et moteur s'applique aux mouvements extérieurs provoqués par les stimuli sensoriels. Autrement dit, le sensori-moteur est ce qui concerne à la fois les phénomènes sensoriels et l'activité motrice.

"*Non seulement le mouvement est une perception, mais en tant que première perception de l'apprentissage. Il joue un rôle important dans la constitution des bases de notre concept, ou de notre processus, de perception. Ce processus élémentaire de perception s'intègre ensuite dans le développement des autres perceptions*" ⁶³ elle explique le processus sensori-moteur à travers la boucle sensori-motrice suivante :

"*Attentes préconçues – Concentration pré-motrice – Donnée sensorielle – Interprétation perceptive – Préparation motrice – Réponse motrice – Retour sensoriel – Interprétation perceptive*" ⁶⁴.

⁶¹ *André Laland. « Vocabulaire technique et critique de la philosophie », Ed : Presses Universitaires de France, 1968*

⁶² *Erwin Straus. « Du sens des sens ». Ed. Jérôme MILLION, Grenoble, 1989. P 280*

⁶³ *Bonnie Bainbridge Cohen. Sentir, ressentir et agir. L'anatomie expérimentale du Body-mine centering, Nouvelles de danse. Contredanse. Bruxelles, 2002, pp. 266-273.*

⁶⁴ *Idem, p. 273-274.*

Le chercheur conclut que le phénomène sensori-moteur, consiste premièrement à percevoir les informations sensorielles données ; ensuite à les évaluer en fonction des connaissances proprement personnelles, et enfin d'y répondre à travers l'activité motrice. Il ne s'agit pas simplement d'un schéma classique de cause à effet ou de stimuli à réponse. Il est plutôt le processus d'un cercle sans fin dont il est difficile de préciser le point de commencement et celui de la fin.

CONCLUSION :

Ce chapitre nous a permis d'avoir une vision sur les différentes façons d'appréhender l'espace, en l'occurrence le comportement des piétons et des usagers de l'espace public. Et comment l'ambiance urbaine et la perception sensorielle actionne le mouvement pédestre au sein de cet espace.

On a vu plus profitable de commencer par donner une définition sur le mouvement et sa division selon la participation du corps dans l'espace. On a compris que le mouvement ne peut être saisi dans sa totalité sans la compréhension de l'espace parce que la nature du mouvement dépend de la conception et l'organisation de l'espace.

Ensuite en deuxième partie on a essayé de mettre l'accent sur ce qui fait l'espace et son influence sur l'être humain qui l'habite, le circule, et le vit, car l'espace agit autant qu'il réagit. Cela nous a permis de comprendre qu'il y'a un lien entre l'espace public et l'espace sensoriel et la relation qu'élabore l'espace avec l'homme à travers la compréhension du paysage.

Le paysage est une portion de l'espace qui se dessine à nos yeux et nos sens, il fait l'objet d'une perception. Cette perception quand elle se transforme en perception de l'environnement urbain ou architectural, fera l'objet d'une notion d'un autre registre « l'ambiance ».

La notion d'ambiance est très complexe. Pour la saisir on a essayé de faire le tour de quelques problématiques liées à cette question en mettant le point sur la différence entre ambiance au singulier et ambiances au pluriel.

En dernier lieu on a tenu à expliquer la différence entre sensation et perception, et les deux niveaux par lesquels la perception passe. La perception de l'espace et la perception qui se transforme en action puis le lien qui concerne à la fois les phénomènes sensoriels et l'activité motrice et la naissance du processus sensori-moteur.

2^{émé} CHAPITRE :

**LECTURE CRITIQUE DES RECHERCHES RELATIVES AU
THEME**

INTRODUCTION :

L'attractivité d'un cheminement dépend d'un assortiment complexe de facteurs, empruntés à des domaines aussi divers que l'architecture, la planification urbaine, transport routier, service sanitaire, sans oublier les facteurs culturels, esthétiques, psychologiques et sensoriels. Pour cela une étude pluridisciplinaire qui fait appel à plusieurs domaines en même temps doit être mise en place.

Les travaux de recherches se succèdent dans le monde entier pour étudier la circulation pédestre et les facteurs qui influencent le choix d'un itinéraire par rapport à un autre. Ils visent à rendre cette action non pas un acte routinier de déplacement d'un point **A** à un point **B** mais une agréable promenade urbaine.

Après avoir décortiqué les concepts liés à notre thème dans le premier chapitre nous pouvons à présent passer à la présentation des différents facteurs qui influencent le mouvement et le choix de la circulation pédestre dans l'espace public. Sachant que l'attractivité d'un cheminement piétonnier dépend d'un ensemble complexe de facteurs: Une lecture théorique s'avise nécessaire pour faire ressortir les variables qui affectent le plus ce mouvement afin d'évaluer leur impact sur le choix des piétons.

I. L'IMPACT DE LA MORPHOLOGIE URBAINE SUR LA MOBILITE PEDESTRE:

Les cheminements effectués sont, d'un grand intérêt car ils mettent en évidence l'attitude des piétons. Ces derniers, étant très sensibles à l'environnement qui les entoure, réagissent directement aux stimuli produits par morphologie urbaine c'est-à-dire par l'ensemble de paramètres morfo-structurels relatifs aux apparences extérieures de la ville (bâti, voirie, trafic automobile...). Afin de mieux comprendre ce type de déplacement et pour identifier les configurations spatiales plus ou moins aptes à favoriser son trafic. *Mehdi FLITTI* et *Arnaud PIOMBINI*⁶⁵ se sont posé les questions suivantes :

- Quelles sont les rues, les tronçons qui sont particulièrement répulsifs, attractifs dans un espace urbain donné ?
- Comment caractériser morphologiquement ces tronçons ?
- Quelles sont les variables de morphologie urbaine les plus explicatives ?
- Y a-t-il une hiérarchie clairement définie pour ces variables ?
- Cette hiérarchie s'applique-t-elle de manière homogène dans l'espace urbain ?

Leur hypothèse est que : les rues s'offrent à la cognition des piétons ; le choix d'un itinéraire par un piéton est déterminé par plusieurs variables morphologiques caractérisant les rues. C'est-à-dire que la mobilité pédestre urbaine est en partie dépendante des variables morfo-structurelles qui interagissent pour déterminer les caractéristiques d'un déplacement (différences entre trajets observés et trajets théoriques).

L'objectif de cette étude est de présenter les étapes de construction d'un modèle de prédiction de la fréquentation pour chaque tronçon du réseau viaire connaissant la fréquentation théorique fondée sur les plus courts chemins entre origines et destinations. Ils considèrent la voirie comme une juxtaposition de tronçons, caractérisables par des variables de morphologie urbaine et supports des nombreux trajets pédestres effectués à l'échelle intra-urbaine.

Après une étude bien approfondie des différents axes de la ville de Besançon. Ils ont pu remarquer que :

- La grande rue (rue principale du centre) et les grands axes conduisant au centre sont des tronçons, qui ne font pas partie des trajets optimaux selon le critère des plus courts chemins, mais sont tout de même très fortement fréquentés.

⁶⁵ *Mehdi Flitti* et *Arnaud Piombini*, tiré de l'article « *MORPHOLOGIE URBAINE ET MOBILITÉ PÉDESTRE*. 6^{èmes} Rencontres de Théo Quant. Février 2003

- Le réseau secondaire, qui offre structurellement des possibilités de plus courts chemins, enregistre une intensité de trafic pédestre plus faible.

La question qui se pose à ce niveau, Ces tronçons sont-ils délaissés par méconnaissance du réseau ou est-ce par choix ?

Plusieurs variables sont susceptibles de révéler les comportements des piétons :

- la morphologie du bâti (paramètres de hauteur, d'homogénéité...);
- la morphologie des rues, de la voirie, des trottoirs (largeur...);
- la végétation ;
- les trafics motorisés

... et la liste n'est pas exhaustive. Pour les deux chercheurs cette différence de flux et de densité est causée par la répartition spatiale des variables qui n'est pas homogène au niveau des réseaux de circulation d'un côté, et de l'autre côté les spécificités topologiques du réseau, connexité, connectivité et nodalité, qui confèrent de la centralité ou de la périphérie, de la proximité ou de l'éloignement aux tronçons et donc aux piétons.

La position des tronçons au sein de la voirie conditionne donc les possibilités de choix d'utilisation de l'espace par les piétons. Ces derniers ont un rapport à l'espace qui est à la fois contraint et choisi. Ensuite, lorsque la configuration du réseau le permet, chaque individu dispose d'une palette plus ou moins large de variétés d'itinéraires, en fonction des caractéristiques morpho-structurelles des tronçons.

Comme conclusion on peut dire que l'ambivalence du mode de déplacement pédestre, à la fois flexible et contraint. Les choix individuels dans la détermination des itinéraires de cheminements pédestres intra-urbains, semblent pouvoir être expliqués par le caractère plus ou moins «obligatoire» des tronçons et par leurs caractéristiques morpho-structurelles dans un contexte local.

Mais le choix d'un itinéraire est loin d'être restreint aux variables de la morphologie urbaine (configuration des réseaux), l'introduction de nouvelles variables explicatives (le caractère commercial des tronçons, le paysage perçu, les ambiances, le climat...etc.) semble nécessaire.

II. L'IMPACT DU PAYSAGE PERCU SUR LA MOBILITE PEDESTRE:

Alors que certains travaux portant sur l'environnement des piétons intègrent plutôt des aspects techniques comme la largeur des trottoirs, la pente des rues ou les interactions avec les véhicules motorisés, d'autres orientent leur analyse vers le rôle des paysages perçus et son impact sur la mobilité pédestre. Car "si les formes urbaines sont actives c'est d'abord en tant qu'objets perçus, donc en tant qu'images"⁶⁶. Cette image ne peut être que celle du paysage perçu. Que ce soit urbain ou végétal le paysage perçu représente l'interface entre les fonctions urbaines et la mobilité pédestre qui anime la ville.

Parmi les chercheurs qui se sont penchés sur cette problématique, **Arnaud PIOMBINII** et **Jean-Christophe FOLTETE**, pour lesquels la question de l'impact de paysage perçu sur la mobilité pédestre a fait l'objet de plusieurs réflexions.

Dans leur premier article « *Vers une définition des ambiances urbaines favorables à la mobilité pédestre* »⁶⁷. La problématique posée était que les paysages sont peu présents dans les questionnements sur la marche à pied alors qu'ils constituent une entrée non négligeable de la relation du piéton à son environnement. Et que les collectivités portent trop rarement leur attention sur les paysages des rues qui peuvent favoriser la marche à pied lorsqu'ils sont agréables pour les piétons. Or il faut prendre en considération le fait que les trajets piétonniers s'effectuent dans des lieux dont l'hétérogénéité visuelle engendre des choix d'itinéraires spécifiques.

Leur hypothèse est que les choix d'itinéraires sont considérés comme les révélateurs des préférences paysagères des piétons. Le paysage visible puis perçu influence la "consommation" des espaces en marche à pied.

Pour cela ils ont croisé des données sur les itinéraires pédestres avec des relevés sur les paysages urbains, pour deux territoires urbains fondamentalement différents, tant du point de vue de la taille que de la morphologie, du fonctionnement et des paysages (la ville de Lille et la ville de Besançon). En confrontant le recensement d'itinéraires en marche à pied et les relevés des paysages urbains de chaque tronçon de rue de ces itinéraires.

⁶⁶ R. Allain « *Morphologie urbaine. Géographie, aménagement et architecture de la ville* », A. Colin, Paris. (2004)

⁶⁷ Arnaud Piombini et Jean-Christophe Foltête. « *Vers une définition des ambiances urbaines favorables à la mobilité pédestre* ». Laboratoire THEMA - UMR 6049 CNRS Université de Franche Comté. 42e congrès de l'AQTR. Montréal, 2 avril 2007

Les deux chercheurs sont arrivés au résultat suivant : qu'il est souhaitable de favoriser l'implantation de *commerces* dans les zones qui n'en possèdent pas. *Arbres* et *places* apparaissent également comme des aménagements bénéfiques mais la *végétation* n'est pas systématiquement favorable à la marche à pied.

Dans le second article « *paysages et choix d'itinéraires pédestres en milieu urbain : une nouvelle approche par les bifurcations* »⁶⁸. Les deux chercheurs considèrent que le piéton exprime, par ses choix qu'il fait pendant son déplacement dans l'espace urbain, plusieurs formes de rationalité se traduisant par un arbitrage entre minimisation du temps de parcours et préférences paysagères. Et cet écart se matérialise au niveau des bifurcations. Cette dernière correspond à un choix d'itinéraire contraire à une logique de minimisation de la distance, un nouveau plus court chemin peut être défini chaque fois que le piéton s'écarte du chemin optimal. Ainsi une succession temporelle de plus courts chemins théoriques, suivant les choix effectués par le marcheur au cours de son trajet.

Pour étudier le rôle éventuel du paysage sur les choix d'itinéraires, les deux chercheurs posent deux hypothèses possibles

- Première hypothèse : « *hypothèse de choix partiel* », selon laquelle les individus réagissent en fonction de l'incidence qu'aura leur choix sur la situation environnementale, **Arnaud PIOMBINII** et **Jean-Christophe FOLTETE** supposent que par anticipation des lieux à traverser, un tronçon au paysage attractif peut être évité s'il donne accès par la suite à un ensemble de choix paysagers médiocres ; inversement, un tronçon déprécié peut être emprunté si la suite du trajet offre un fort attrait paysager.
- Deuxième hypothèse : « *hypothèse du choix local* », selon laquelle les individus réagissent instantanément en fonction des stimuli présents, observables et mesurables directement. Dans ce cas, **Arnaud PIOMBINII** et **Jean-Christophe FOLTETE** supposent que le choix effectué à une bifurcation dépend essentiellement du paysage visible directement depuis le carrefour. Néanmoins, cette hypothèse semble plus adaptée à des déplacements «exploratoires» des piétons qui découvrent une ville et qui n'ont pas de représentation mentale *a priori* des espaces traversés.

⁶⁸ **Arnaud Piombini et Jean-Christophe Foltête.** « *Paysages et choix d'itinéraires pédestres en milieu urbain : une nouvelle approche par les bifurcations* ». Les Cahiers Scientifiques du Transport ; N° 52/2007 - Pages 87-105

Pour l'hypothèse de choix local, les paysages sont abordés uniquement à partir d'une opposition entre deux tronçons ne permettent d'expliquer les choix d'itinéraires spécifiques que de manière approximative. Alors que l'hypothèse de choix partiel, les variables paysagères permettent de mieux expliquer les bifurcations. Les résultats confirment l'influence du paysage perçu dans les trajets pédestres. Par ailleurs l'influence de la végétation ne semble pas aussi forte que prévu alors qu'elle constitue un moyen d'action privilégié par les planificateurs urbains pour encourager les déplacements pédestres. Et cela parce que le lien marche à pied-végétation est essentiellement valide dans le cadre de déplacements de type promenades.

III. L'IMPACT DES DESTINATIONS ACTIVES ATTEIGNABLES EN PEU DE TEMPS :

La ville de la proximité, du voisinage, est celle des déplacements non motorisés et plus spécifiquement de la mobilité pédestre. La ville a changé de morphologie de la proximité spatiale au profit de la proximité temporelle (*Arnaud PIOMBINI*)⁶⁹.

- La ville pédestre, caractérisée par une proximité obligatoire, très dense. ville de la proximité physique qui offre des opportunités urbaines services, commerces, écoles, lieux de loisir...etc.
- La ville automobile, se caractérise par la qualité du réseau urbain et périurbain, permet de renouer avec une certaine forme d'isotropie. Les limites de la ville sont repoussées, le périurbain est colonisé. Offrant ainsi une proximité plus abstraite qui voit les citadins habiter, travailler et consommer dans des lieux disjoints.

La densité de la population résidante, la distance aux destinations actives atteignables en peu de temps (magasins, services, bureaux, espace de loisir...etc.), ont été rapportés comme favorisant la marche à pied. A titre d'exemple on peut considérer un quartier dense mélangeant lieux d'habitation, de travail et de commerces comme marchable, tandis qu'un quartier de villas en périphérie d'un grand centre urbain peut être considéré comme moins marchable.

Parmi les approches qui ont étudiés le mouvement et le choix d'itinéraire pédestre, on peut citer celle qui est axée sur destinations actives atteignable en peu de temps (magasins, services, bureaux, espace de loisir...etc.). Pour ces approches le déplacement n'est pas une fin en soi, mais répond plutôt à un besoin de réaliser une activité qui est conditionnée par plusieurs facteurs tels que

⁶⁹ *Arnaud Piombini. « Modélisation des choix d'itinéraires pédestre en milieu urbain : approche géographique et paysagère »*. Thèse de doctorat. Université de Franche-Comté. Ecole doctorale : langues, espace, temps, sociétés. 2006

le **type d'activité** (ex. faire les courses, travailler, étudier, assister à un spectacle, etc.), le **temps alloué** au déplacement et à l'activité (ex. horaire), l'**emplacement** de l'activité (ex. distance, difficultés d'y accéder, accessibilité), le **choix d'itinéraires** disponibles (ex. type de voie, type de carrefour, degré de liaison des itinéraires à suivre).

Cyrille GENRE-GRANDPIERRE et *Jean-Christophe FOLTETE*⁷⁰, ont démontrées l'influence du potentiel d'usage de la marche sur les pratiques de mobilités piétonnières au départ du domicile. Si la fréquentation des marcheurs en un lieu, qui résulte de marcheurs locaux (pratique endogène) et de marcheurs en « transit » venant d'autres quartiers (pratique exogène), dépend du potentiel de ce lieu, mais aussi des valeurs de potentiel des zones environnantes. Dans cette perspective, *Cyrille GENRE-GRANDPIERRE* et *Jean-Christophe FOLTETE* ont vérifiés le rapport entre le niveau de potentiel local et le degré de fréquentation. En répondant à la question :

Le potentiel peut-il expliquer la fréquentation piétonnière locale ?

Après une analyse menée sur la ville de Lille et la ville de Besançon ; ils ont remarqué que :

- Les déplacements sont plus intenses : Au niveau du centre-ville, cela s'explique par la petite taille des centres villes analysés, leur position centrale, la présence exclusive de certains commerces et services, et la difficulté d'y circuler en voiture, d'y stationner son véhicule...
Au niveau des écoles et de l'université et cela s'explique par la forte présence des élèves et des étudiants qui se présentent comme de bon marcheurs.
- Les déplacements sont plus faibles : aux marges de certaines zones habitées où se trouvent des voies de circulation rarement parcourues à pied ou bien parce qu'ils ont un aspect plus au moins privé.

Pour les deux chercheurs, l'intensité du « trafic pédestre » apparaît en premier lieu et de façon logique liée positivement à la densité de la surface bâtie. Cette densité équivaut à un degré d'activité anthropique, qui sans inclure le détail des générateurs de déplacements (commerces, services,...etc.), représente toutefois avec une assez bonne pertinence la concentration fonctionnelle des lieux centraux des villes.

⁷⁰ *Cyrille Genre-Grandpierre* et *Jean-Christophe Foltête*. « *Morphologie urbaine et mobilité pédestre* ». Dossiers, 3ème colloque du Groupe de Travail Mobilités spatiales et fluidité sociale (GT23) . Ed Cybergeo. 2003

Ces premiers constats confirment que la marche est bien le mode de la proximité et que l'éloignement des destinations dissuade de l'usage de la marche, en particulier en ce qui concerne le motif travail. Le centre historique se caractérise par la plus grande aptitude à favoriser la marche, grâce à une forte densité et une forte connectivité du réseau viaire.

Pour conclure on peut dire que le but n'est pas de retourner à la ville compacte au détriment de la ville polycentrique mais de faire sentir l'importance de la proximité, qui favorise la circulation pédestre. Selon **Cynthia GHORRA-GOBIN**⁷¹ il faut que l'aménagement d'un quartier soit entièrement accessible à pied. C'est-à-dire qu'il est impératif de favoriser la marche à pied en offrant des équipements de proximité, que ce soit l'école, les commerces alimentaires ou les espaces de loisir.

Le réseau des voiries doit être dessiné pour encourager ce mode de déplacement. La plupart des activités domestiques quotidiennes doivent s'effectuer dans un périmètre accessible, et la distance aux destinations actives doivent être atteignable à pieds et en peu de temps.

IV. **L'IMPACT DES FACTEURS REPULSIFS SUR LA MOBILITE PEDESTRE:**

L'environnement urbain n'est pas seulement constitué de facteurs temporels, spécial, et sensoriel, il est aussi constitué de facteurs répulsifs tels que la pollution de l'air, trafic motorisé, le bruit, les embouteillages...

La problématique de la pollution de l'aire et son impact sur le mouvement et le choix d'itinéraires pédestre a été posé par **Gilles MAIGNANT et Jérôme DUTOZIA**⁷² les villes supportent des flux de circulation automobile de plus en plus considérables. Les piétons constituent une population fortement exposée aux flux de polluants. En cherchant à rejoindre un point B à partir d'un point A, le piéton va être soumis à une pression environnementale plus ou moins importante en fonction de l'itinéraire qu'il va emprunter.

En ville, différents types d'itinéraires s'offrent au piéton. Ce dernier va sélectionner son trajet en fonction de ses usages. La personne se rendant à son travail aura tendance à privilégier le chemin le plus court en temps, tandis que le promeneur choisira davantage un chemin de bonne qualité environnementale surtout s'il coïncide avec des centres d'intérêts patrimoniaux ou des espaces vert. Une des préoccupations des aménageurs pourraient être de concilier les centres

⁷¹ **Cynthia Ghorra-Gobin.** « *La théorie du new urbanisme : perspectives et enjeux* ». Juillet 2006

⁷² **Gilles Maignant et Jérôme Dutozi.** « *Détection d'itinéraires optimaux pour les déplacements pédestres des personnes vulnérables en milieu urbain*. Ed UMR 6012 ESPACE

d'intérêts visuels (architecturaux, paysages etc.) avec les itinéraires piétonniers de bonne qualité environnementale (mode doux de déplacements, zone 30 etc.).

Leur question est que dans un itinéraire donné, le temps du trajet est inévitablement égal au temps d'exposition du piéton à une charge variable de polluants. Est-il est préférable de prendre un chemin très court mais très pollué plutôt qu'un chemin très long et peu pollué ?

Leur hypothèse est que si une méthode est capable de détecter un itinéraire minimisant le niveau d'exposition aux flux polluants, et que cet itinéraire optimum est relativement proche de l'optimum distance temps, alors ce tracé sera considéré comme acceptable pour une partie de la population. Premier itinéraire long est pollué, cet itinéraire n'est pas un optimum et il est évident que personne ne va l'emprunter. Deuxième itinéraire court et sain est un optimum absolu mais n'existe pas fréquemment dans la réalité (sinon tout le monde l'emprunterait). La question se pose pour les deux autres choix : Est-il préférable d'emprunter un arc court mais pollué plutôt qu'un arc long mais sain ?

L'objectif de *Gilles MAIGNANT et Jérôme DUTOZIA* est de proposer des itinéraires optimum distance- temps, permettant aux populations d'adapter leurs itinéraires afin de minimiser la pression environnementale subie au cours de leurs déplacements pédestres. En modélisant système de risque sanitaire dans un contexte de déplacement pédestre, qui englobe des facteurs biologiques (vulnérabilité des individus), morphologiques (formes de la ville et du réseau urbain), environnementaux (pollution de l'air) et sociologiques (perception du niveau de pollution et acceptabilité d'un itinéraire de déplacement différent de l'optimum distance- temps).

Cette recherche, à une valeur méthodologique, qui s'appuie sur un cas théorique une ville imaginé avec ses réseaux, ses rues, son flux en lui intégrant de nombreux facteurs influençant le mouvement pédestre. Le résultat de la comparaison itinéraire optimum en distance (OD) itinéraire assez rectiligne et de l'itinéraire optimum en termes d'environnement (OE) qui tient compte de l'exposition à la pollution et de la vulnérabilité des piétons, ce trajet représente une stratégie d'évitement rallonge nettement le parcours

On peut dire que jusqu'à l'heure actuelle, et malgré les efforts et les recherches faites sur ce sujet pour le rendre plus opérationnel en l'intégrant par exemple dans la nouvelle génération de GPS. Maintenant la question qui se pose, est ce qu'un jour le piéton va tenir compte de ces informations et allonger son chemin pour bénéficier d'un autre plus sain ? Ou on restera-t-il toujours prisonnier du plus cours chemin ?

V. L'IMPACT DU DEGRE DE MARCHABILITE SUR LA MOBILITE PEDESTRE:

La marche s'effectue partout, même là où l'on s'y attend le moins. Placer les quartiers sur une échelle qui mesure leur degré de marchabilité va nous permettre de comprendre la différence du flux pédestre et qu'est ce qui rend une rue plus marchable qu'une autre.

Comme on l'a déjà vu dans le premier chapitre que la marchabilité prend en considération plusieurs facteurs de l'environnement construit. Il y'a des facteurs qui sont communs pour tous les chercheurs qui utilisent cette échelle de mesure et d'autre flexible selon les besoins de chaque recherche. Mais dans la majorité des cas la marchabilité se définit par :

- a) **la qualité du réseau des cheminements piétons** (qualité des rues, trottoirs, passages piétons) ;
- b) **la connectivité du réseau des cheminements piétons** (à quel point les rues et les trottoirs sont-ils connectés, et dans quelle mesure les piétons peuvent-ils se déplacer de la manière la plus directe vers les destinations) ;
- c) **la sécurité** (elle renvoie au sentiment de sécurité ou insécurité partagé par les piétons lors des déplacements) ;
- d) **le confort** (peut être lié à la présence des aires de repos et détente, aménagement urbain).

Gabrio BALDI ⁷³ dans son travail a essayé tout d'abord de résumer les principaux problèmes et solutions concernant la marche à pied en tant que mode de déplacement, et il a proposé une analyse des nombreux facteurs intervenant dans l'appréciation de l'espace piéton.

Q1 – Quels sont les facteurs intervenant lors de l'évaluation de la qualité de l'espace dédié à la pratique de la marche ? Quel est le poids relatif de chaque facteur ?

L'auteur a voulu délimiter le champ de son étude en classifiant les principales catégories d'indicateurs intervenants dans la détermination des facteurs de la marchabilité. En introduisant la composante comportementale c'est-à-dire l'aspect subjectif (facteurs esthétiques et psychologiques) à l'aspect objectif (facteur physique), parce que trop souvent, lors de l'appréciation de la qualité de l'espace urbain, on oublie les facteurs importants liés à la typologie et à l'intensité des déplacements des usagers.

⁷³ **Gabrio Baldi**. « *Pedestrian level of service: Un modèle d'évaluation pour l'espace piéton, un outil de planification pour l'aménagement urbain* ». Mémoire de licence. Unil : Université de Lausanne, institut de géographie. 2006

Pour lui tous les facteurs utilisés auparavant peuvent être classifiés comme suite :

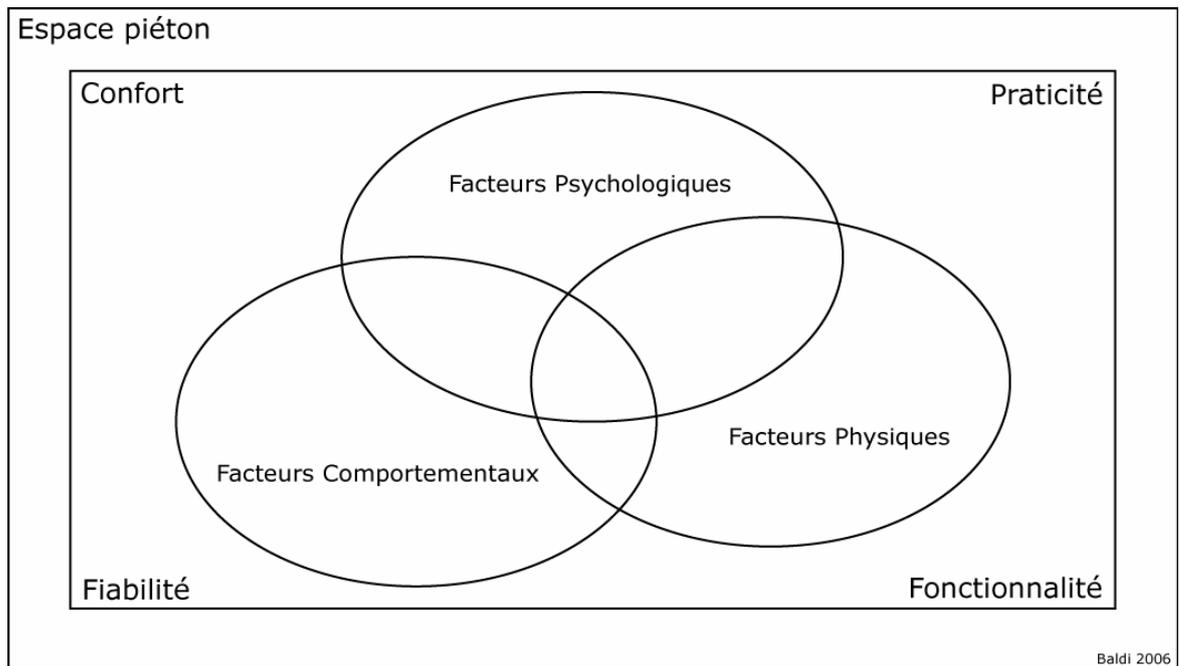


Figure 1: Schéma de représentation des typologies des facteurs intervenant dans l'évaluation des performances de l'espace piéton (*Source : G. Baldi, Pedestrian level of service*).

Le chercheur a dégagé une vision d'ensemble des indicateurs utilisés couramment dans la mesure du niveau de service pour les piétons. Au cours de celle-ci, il a également constaté que de nombreux facteurs influencent de manière importante l'appréciation de la qualité de l'espace piéton. Pour lui, la mesure du niveau de service dépend non seulement de critères purement structurels, mais également d'une énorme panoplie d'éléments, qui relèvent tant du vécu personnel que de perceptions instantanées.

Sa problématique se déroule autour de la question suivante :

Q2 – Quelle est la situation actuelle des « dispositifs » (*pedestrian facilities*) pour les piétons dans la ville de Gland (et plus précisément dans la partie choisie pour être étudiée de plus près) ? Comment gérer l'espace public et quelles sont ses principales ressources ?

Pour répondre à ces questions, l'auteur a introduit d'abord des éléments liés à l'identité géographique et historique de la ville de Gland. Ensuite, par le biais d'une étude de cas à l'échelle du quartier, il propose un modèle d'évaluation des infrastructures piétonnes. En ce qui concerne les critères retenus par l'application, il a choisi de développer son discours uniquement autour des facteurs physiques mesurables caractérisant les rues de la zone d'étude.

A la fin il a mené une discussion sur la cohérence du modèle par rapport à la situation grandiose et il a amorcé une série de suggestions censées pouvoir améliorer davantage la qualité et le cadre structurel et fonctionnel de cet instrument de planification urbaine.

H1 – À Gland, et en particulier dans notre zone d'étude, l'espace piéton et le mobilier urbain ne répondent pas de manière satisfaisante aux exigences en matière de mobilité durable.

Les résultats de l'étude menée par le biais du modèle PLOS confirment cette hypothèse. Le chercheur pense qu'un réseau de communications ne peut pas se permettre d'avoir des points faibles. Ainsi, même si la plupart des segments analysés présentent un niveau de service positif (voire très bon, selon l'échelle PLOS), la zone d'étude doit être évaluée avant tout dans son ensemble car les conditions d'accès aux différentes destinations doivent être garanties partout sur son territoire. Dans ce cas, les zones problématiques empêchent une bonne fluidité du réseau, compte tenu surtout de l'importance fonctionnelle de cette partie de la ville de Gland.

En outre, le modèle n'intègre qu'une partie des facteurs affectant le sentiment de sécurité et le confort perçu par les piétons. Ainsi, une partie des facteurs qui n'a pas été retenus ont montré un certain nombre de faiblesses.

VI. L'IMPACT DES MODALITES SENSORILLES SUR LA MOBILITE PEDESTRE:

La ville c'est cet "*univers marqués par les qualités ambiantes de l'espace et des matériaux*"⁷⁴ ville est aussi texture, lumière, son, chaleur, odeur... Elle est vue au cours de la dynamique des trajets, elle est entendue, sentie, touchée... Elle mobilise le corps et l'acuité sensorielle du passant. Formulé autrement, la ville en tant qu'expérience humaine est d'abord une expérience corporelle. Elle engage le promeneur dans un travail d'exploration, qui requiert l'actualisation de compétences perceptives.

La question qui se pose : **De quelle manière les modalités sensorielles de l'espace peuvent instrumenter les conduites sensori-motrices des passants dans l'espace urbain ?**

Cette question a été la problématique de plusieurs études et différents chercheurs se sont penchés sur ce thème pour révéler cette dimension sensible de l'environnement construit. Il s'agit de comprendre non seulement la participation de l'espace dans l'instrumentation de la mobilité pédestre et des pratiques citadines, mais aussi celle du corps dans la découverte de la ville. Entre autre

⁷⁴ Pierre Von Meiss. « *De la forme au lieu : une introduction à l'étude de l'architecture* ». Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 1986. P 221.

Rachel THOMAS, Jean-Paul THIBAUD et Sarawut PREAMECHAI.

Pour **Rachel THOMAS**⁷⁵ la meilleure façon d'expliquer l'impact des modalités sensibles sur les conduites motrices est de démontrer en quoi une perception ordinaire révèle non seulement l'espace architectural dans ses qualités construites et sensibles, mais aussi le passant dans ses compétences motrices.

L'exemple choisi est celui du déplacement sans vision : **Comment des modalités sensibles de l'espace peuvent instrumenter des modes de déplacements ? Comment le corps aveugle chemine-t-il dans l'espace complexe de la ville ?**

Son hypothèse est que le non-voyant développe des compétences, de nature sensori-motrices, pour circuler. La locomotion en ville mobilise l'ensemble de l'appareil perceptif de l'aveugle et le rend plus attentif aux ambiances urbaines

L'aveugle est un être actif qui utilise des ressources sensibles implicites, d'ordres perceptifs, pour se mouvoir en public. Ces compétences ne se limitent pas à des savoir-entendre : elles sont aussi des savoir-tactile, thermique, olfactif... Il existe une prise de relais d'un sens sur l'autre au cours de la succession temporelle d'un parcours. C'est-à-dire que l'inter-sensorielle permet la réalisation des étapes élémentaires de la locomotion sans vision : s'orienter, évaluer les distances, se déplacer en ligne droite, traverser, entrer-sortir, franchir les obstacles, déchiffrer l'espace bâti.

Pour son étude le chercheur A eu recours à l'entretien semi-directif et à la méthode de parcours commentés et elle a défini par la suite quatre protocoles de parcours suivant le degré de la non voyance :

- Un premier s'effectuant sur un des itinéraires familiers aux non-voyants. Réalisé par deux aveugles de naissance et un aveugle tardif
- Un second trajet inconnu, choisi par l'enquêtrice, est situé au cœur du réseau piétonnier grenoblois. Réalisé par deux amblyopes et un aveugle de naissance.
- Un troisième trajet permettant la circulation de deux personnes handicapées visuelles sur un même circuit, connu d'au moins un des deux. Réalisé par un aveugle tardif et une amblyope.

⁷⁵Rachel Thomas. « Cheminer l'espace en aveugle : Corps stigmatisé, Corps compétent ». halshs-00143190, version 1 - 24 Avril 2007.

- Un quatrième dont l'itinéraire familial à deux aveugles tardifs guidé par l'enquêtrice mise en situation de cécité complète.

Pour celui qui n'est pas atteint de déficience visuelle, le décodage des informations spatiales s'effectue par le biais de deux données actives. D'une part l'activité extéroceptive, d'origine essentiellement visuelle, qui permet une saisie perceptive des variations de l'environnement. D'autre part, l'activité adaptative du système sensoriel, qui permet conjointement la gestion des informations spatiales et l'ajustement des réponses sensibles à celles-ci.

Pour l'aveugle de naissance c'est la "capacité auditive d'écholocalisation" qui se met en marche résultant de sa propre activité phonique (bruit de ses pas et de sa canne sur le sol) ou de celle de la ville, elle l'informerait sur son environnement lointain.

Pour L'aveugle tardif fait appel à sa "capacité auditive d'écholocalisation" jointe à la "tactilo-kinesthésique" et à sa mémoire visuelle des lieux traversés qui suppléerait davantage à sa déficience, pour le renseigner sur son environnement proche, et décoder les informations spatiales.

Pour l'amblyope faciliterait le décodage des informations spatiales rencontrées au cours de la dynamique d'un trajet par sa vision résiduelle des contrastes de couleur ou de luminosité.

On peut dire que Le piéton semble n'être ni assujetti à son environnement, ni totalement dépendant d'un handicap. Il est un être actif qui se déplace au sein de l'espace urbain en captant, au cours de son trajet, les informations nécessaires à la réalisation de son action.

Selon *Sarawut PREAMECHAI*⁷⁶, la nature du mouvement dépend de la conception et l'organisation de l'espace. Le mouvement est premièrement influencé par l'espace, mais l'espace est également qualifié par le mouvement. La configuration de l'espace construit est repérable à partir des activités corporelles et perceptives des usagers. Car dans l'espace, divers facteurs conduisent les passants à exprimer leur ressenti de l'espace à travers leurs mouvements et leurs gestes.

⁷⁶ *Sarawut Preamechai. «Dispositifs architecturaux et mouvements qualifiés : Recherche exploratoire sur les conduites sensori-motrices des passants dans les espaces publics intermédiaires »*. Thèse de Doctorat de l'Université Pierre Mendès France – École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. CRESSON UMR 1563 « Ambiances Architecturales et Urbaines »

La combinaison de ces facteurs dépend de situations évolutives dans le temps liées à l'espace, aux phénomènes sensibles émergents et au contexte social de l'expérience. A titre d'exemple la vision apporte une compréhension des composantes spatiales, elle relève à la fois les informations sensibles et physiques de l'espace, en mettant l'homme en piste des « affordances » de lieu. La perception devient donc un outil capable de saisir la construction sensorielle de l'espace et surtout capable de s'exprimer à travers l'action corporelle. Pour cela, la mobilité corporelle est un élément d'étude essentiel d'un point de vue à la fois analytique et méthodologique. Elle nous permet d'appréhender, d'une part la qualité d'ambiances de l'espace construit, et d'autre part la qualité pratique de celui-ci.

Cette recherche questionne l'interaction entre l'espace construit et les usagers, en entrant particulièrement par l'expérience vécue de ceux-ci. Le champ d'étude principal s'établit en particulier autour de la question des mouvements situés des usagers dans l'espace public urbain, plus précisément dans les espaces publics intermédiaires. Le chercheur a voulu comprendre comment l'espace construit est mis à l'épreuve par la pratique des usagers, et également savoir quels sont les éléments pertinents pour analyser l'espace construit à partir d'une approche usagère.

Q : Comment peut-on qualifier l'espace construit à partir des pratiques et expériences ordinaires de ses usagers?

Formulé autrement, comment les pratiques des usagers peuvent révéler les qualités de l'espace construit dans leurs dimensions à la fois physiques, sensibles et sociales ? De l'espace construit à l'espace vécu, comment les usagers savent-ils adapter leurs compétences ordinaires aux situations réelles et imprévisibles dans l'espace et dans le temps ? Et comment l'expérience vécue des usagers peut-elle refléter la qualité d'ambiance de l'espace construit?

Le chercheur a posé l'hypothèse que la qualité de mouvement des passants peut révéler les formes physiques et sensibles de l'espace. Ainsi, elle comporterait une sorte de validation des qualités potentielles de l'espace construit.

H1 - L'espace construit mobilise l'activité corporelle et perceptive des passants. Celle-ci exprime et actualise la qualité potentielle de l'espace selon les lieux et les situations vécues.

C'est-à-dire le mouvement est premièrement influencé par l'espace, mais l'espace est également qualifié par le mouvement. Ce n'est pas que l'espace qui va influencer la qualité du

mouvement, mais c'est aussi la qualité du mouvement qui va intervenir dans la configuration spatiale.

A partir de cette hypothèse le chercheur a essayé de mettre l'accent sur le lien entre l'espace construit et le mouvement des usagers, plus précisément dans le rapport entre le mouvement et la perception *in situ*. Selon lui le mouvement et la perception des usagers sont associés et nécessairement impliqués dans l'expérience vécue de l'espace construit.

Et de la vient sa deuxième hypothèse selon laquelle le rapport entre l'expérience sensible vécue du passant et la qualité du mouvement de ce dernier, se présente comme la face observable des pratiques sociales. De plus, la qualité du mouvement des passants est un médium capable d'exprimer l'expérience sensible vécue dans l'espace construit.

H2 - *Il est possible de saisir l'expérience vécue du passant dans l'espace public construit à partir de phénomènes sensorimoteurs de base.*

C'est-à-dire que les phénomènes sensori-moteurs en tant que substrat à la fois des activités corporelles et perceptives dans l'espace. Le chercheur considère que les manières de sentir et de se mouvoir incarnent les manières d'être dans l'espace construit. La qualité potentielle de l'espace construit serait spécifiée à travers les phénomènes sensori-moteurs observables.

L'objectif de sa recherche était d'élaborer un répertoire de phénomènes sensorimoteurs en espace public construit. Qui regroupe les facteurs physiques spatiaux, sensibles et sociaux en tant que conditions favorables à l'émergence de chaque phénomène sensori-moteur repéré. Présenté un répertoire qui fournit un outil de compréhension de la perception et du vécu de l'espace public urbain des passants en se focalisant sur les diverses formes de mouvements situés.

D'un point de vu méthodologique, il a voulu expliquer ces conduites sensori-motrices en étudiant le mouvement pédestre dans les espaces intermédiaires, qui se présentent comme des espaces de liaison, de séparation et de transition entre privé/public, dedans/dehors, individuel/collectif, plein/vide. Ils permettent le franchissement de la perception des sens qui traduit à distance le message sensoriel d'un après pour un avant, avant que le franchissement physique soit effectué.

Le chercheur a décrypté les éléments composés dans l'expérience sensible à partir des phénomènes moteurs repérés. Ces éléments comprennent principalement tout à la fois la propriété physique, les environnements sensibles et les conduites sociales dans l'espace.

Le changement physique provoque le changement des phénomènes sensibles causé par le changement lumineux, sonore, thermique...etc. et on assiste alors à la confrontation de deux ambiances qui se manifeste dans : les configurations physiques et matérielles, les caractères sensibles et les comportements des usagers.

D'une part, la configuration spatiale induit ou impose des mouvements pratiques aux passants selon le fonctionnement de base de l'espace. Les ambiances *in situ* (composées à la fois des éléments physiques et matériaux, des effets sensibles émergents et des conduites sociales) interviennent sur les conduites des passants à travers notamment leur perception de l'espace. De là, la qualité des mouvements des passants se configure de différentes manières, en correspondant aux ambiances perçues et aux situations vécues dans l'espace. C'est-à-dire que la qualité particulière des mouvements des passants se diversifie selon les contextes précis de l'espace.

Les résultats de cette recherche ont montré que les ambiances comprennent simultanément à la fois la dimension construite, sociale et sensible de l'espace. Chaque terrain possède un phénomène sensori-moteur dominant, qui peut caractériser globalement son ambiance générale et qui influence globalement la qualité des mouvements du passant.

Le chercheur est arrivé à la conclusion que le sensori-moteur est un phénomène lié à la fois au côté moteur et au côté sensoriel de l'expérience du passant. C'est une façon d'exprimer des manières d'être et de se sentir dans un espace. À partir d'un certain contexte dans l'espace, les passants peuvent éprouver plusieurs sensations et se comporter de plusieurs manières, pouvant renvoyer à la qualité pratique et potentielle de l'espace construit. Et que les phénomènes sensori-moteurs peuvent être variables selon la façon dont les éléments s'agencent précisément dans l'espace.

Pour finir on peut dire, que l'espace urbain s'appréhende communément à travers la perception comme une mosaïque de milieux ambiants variés. En tant que telle, il mobilise les sens du piéton et participe de la réalisation de son mouvement. Les conduites sensori-motrices propres à chacun ou parfois partagée par une communauté particulière, repose conjointement sur une acuité sensorielle particulière du passant et sur la saisie perceptive de l'environnement construit. En ce sens, elle révèle le dynamisme perceptif du piéton en mouvement.

CONCLUSION :

Au cours de ce chapitre on a pu faire le tour des différentes problématiques liées à la pratique de la marche à pied, ce qui nous a permis de faire ressortir les facteurs les plus influents sur la mobilité pédestre.

Durant notre lecture on a constaté qu'il y a des facteurs qui ont plus d'impact que d'autres sur la mobilité pédestre. En premier lieu on a constaté que la morphologie urbaine ne peut pas être le seul déterminant du choix effectué par le piéton. Et qu'il y a d'autres variables qui doivent être prises en considération. Par la suite on' a constaté que les destinations atteignables en peu de temps (commerce, service, loisir...etc.), sont des générateurs de déplacement. Les études sur l'impact du paysage perçu ont montré que l'implantation des commerces et services favorise la marche à pied tandis que la végétation semble moins bénéfique.

Ce résultat a été aussi confirmé par la sur exploitation des centres villes qui restent des pôles attractifs à la circulation pédestre malgré la pollution qui se dégage sous l'effet de leur densité.

Mais pour déterminer le degré de marchabilité de l'espace urbain, il faut aussi faire appel à d'autres facteurs encore dont ente autres : la sécurité, le confort, l'état des trottoirs, la liaison entre les réseaux...etc. et ce degré de marchabilité change en fonction des facteurs qui le constituent.

L'ensemble des facteurs influant sur le mouvement pédestre, exposés dans ce chapitre sont nés, soit de la dimension construite, physique, social, ou bien sensible. Ils représentent une ambiance qui caractérise le parcours choisi, et influence globalement la qualité du mouvement du passant. Car le piéton, n'est ni soumis à son environnement, ni totalement dépendant des facteurs qui le stoppent. Il est plutôt un être actif qui se déplace au sein de l'espace urbain en saisissant, au cours de son trajet, les informations nécessaires à la réalisation de son parcours.

Pour synthétiser on peut classer les variables influentes sur le mouvement pédestre comme suit :

- 1) **Le paysage perçu et le degré de marchabilité** : on considère que le paysage est visible d'après l'image qu'il nous renvoie mais perçu de plusieurs manières différentes. Il peut être perçu selon la fonction qui domine, la composante paysagère qui attire, ou bien selon la sécurité et le bien-être qu'il procure.

- 2) **Les destinations actives atteignables en peu de temps** : Les centres villes des villes algériennes présentent par excellence le caractère des villes pédestres. A travers le choix de notre terrain d'étude qui sera le centre-ville de Sétif, on va vérifier si cette variable est influente au niveau de toutes les rues ? et on se posera la question de savoir si elle est suffisante à elle seule ?
- 3) **Les modalités sensorielles** : pour répondre à notre troisième question "*comment est-ce que les espaces les plus utilisés par les piétons au niveau de la ville de Sétif sont-ils perçus ? et comment sont-ils construits au niveau du sensible ?*" on va essayer de mesurer l'impact de la dernière variable « les modalités sensorielles » sur la mobilité pédestre.

Après avoir énuméré les variables susceptibles d'influencer le mouvement et choix pédestre, Notre souci sera de développer une démarche méthodologique qui nous permettra de mieux comprendre le principe du piéton lors de son déplacement au sein de la ville cas d'étude celle de Sétif.

Il nous semble donc nécessaire de commencer par présenter les différentes méthodologies développées par les chercheurs intéressés par ce champ de recherche. Tel sera l'objet du troisième chapitre qui suivra.

3^{ème} CHAPITRE :

**APPROCHES ET METHODOLOGIES D'ETUDE DE LA
CIRCULATION PEDESTRE**

INTRODUCTION :

Les travaux de recherche sur les pratiques pédestres sont particulièrement développés ces dernières années dans le monde. Les thématiques avancées se sont multipliées et de nouveaux outils sont apparus.

Les études autour des facteurs influant sur le mouvement et le choix d'itinéraires pédestres, nous ont permis de comprendre qu'il existe de nombreuses approches au thème et que différentes techniques et méthodologies ont été mises en œuvre pour une évaluation plus complète de l'étude du mouvement pédestre.

Dans ce chapitre on présentera les fondements de ces approches : leurs points de convergence et de divergence et on soulignera leur complémentarité. L'objectif serait de mettre en exergue les outils et techniques d'analyse relatifs à chaque approche et de choisir les plus adaptables à notre contexte particulier et notre cadre d'étude.

I. APPROCHE DE LA COGNITION SPATIALE :

Afin d'estimer le degré d'impact de la morphologie urbaine sur la mobilité pédestre. **Mehdi FLITTI** et **Arnaud PIOMBINI**⁷⁷ ont privilégié l'approche de la cognition spatiale. Cette approche permet la compréhension des comportements de marche à pied, et de prendre en compte les différents « niveaux d'exigences » des piétons lors du choix d'un itinéraire. Pour eux la mobilité pédestre implique un rapport privilégié à l'espace, relevant du domaine de la cognition spatiale propre à chaque individu. Par cognition spatiale, ils entendent l'intermédiaire entre la ville, combinaison d'éléments concrets (morphologie urbaine) et les pratiques : elle permet aux personnes d'interagir avec l'espace tel qu'il est vu, mais aussi imaginé et construit avec l'adjonction des connaissances intériorisées.

Via la méthode du plus court chemin les deux chercheurs ont construit un modèle de prédiction de la charge des tronçons. Cette démarche repose sur l'observation des variations spatiales des comportements moyens de marche à pied dictés par la configuration du réseau viaire en chaque lieu. La méthode comportait deux phases:

Premièrement l'intensité observé du trafic pédestre : une enquête a été réalisée pour relever un ensemble de trajets pédestres urbains dans la ville de **Besançon** en France. L'enquête visait à recueillir, des trajets pédestres réguliers dont le point de départ était le domicile. Les enquêtés donnaient par téléphone, les rues qu'ils empruntaient pour chaque trajet tandis que les enquêteurs localisaient les itinéraires suivis, et les traçaient sur un plan. Un certain nombre de questions portant sur le motif, la fréquence ou le ressenti du trajet complétaient la description. Les seules caractéristiques individuelles renseignées concernaient l'âge, le sexe, la profession et le taux de motorisation.

1. D'une part, les données attributaires pour les caractéristiques de chaque trajet de chaque individu (motif, fréquence, appréciation qualitative...), ont été implémentées dans un gestionnaire de base de données. Figure 1

⁷⁷ **Mehdi Flitti** et **Arnaud Piombini**, tiré de l'article « **MORPHOLOGIE URBAINE ET MOBILITÉ PÉDESTRE**. 6^{èmes} Rencontres de Théo Quant. Février 2003

2. D'autre part, les données collectées, domiciles, destinations et surtout itinéraires pédestres, ont ensuite été géoréférencées et intégrées au sein d'un système d'information géographique, un SIG (Mapinfo). Figure 2

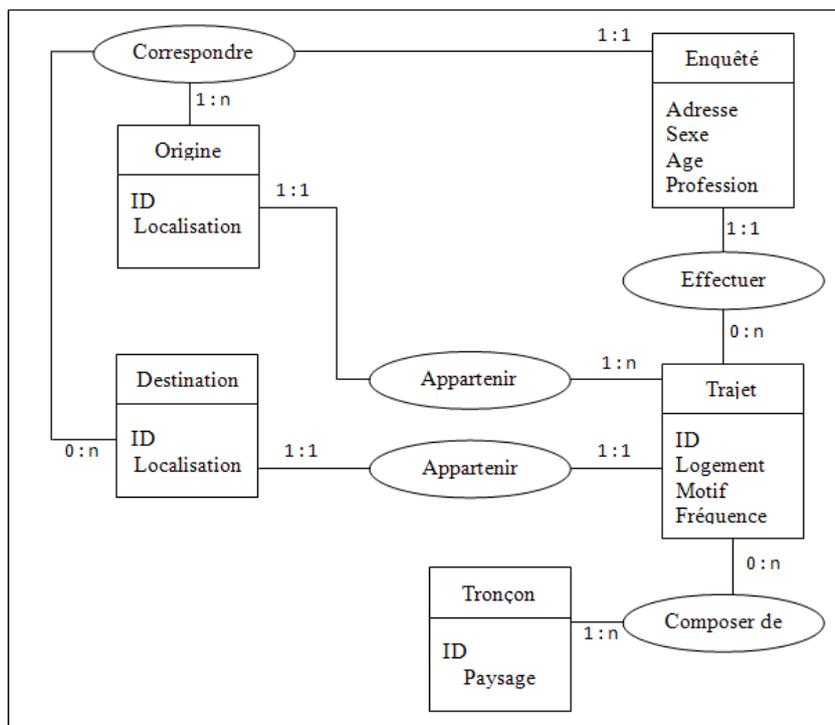


Figure 1: Schéma conceptuel de la base de données⁷⁸

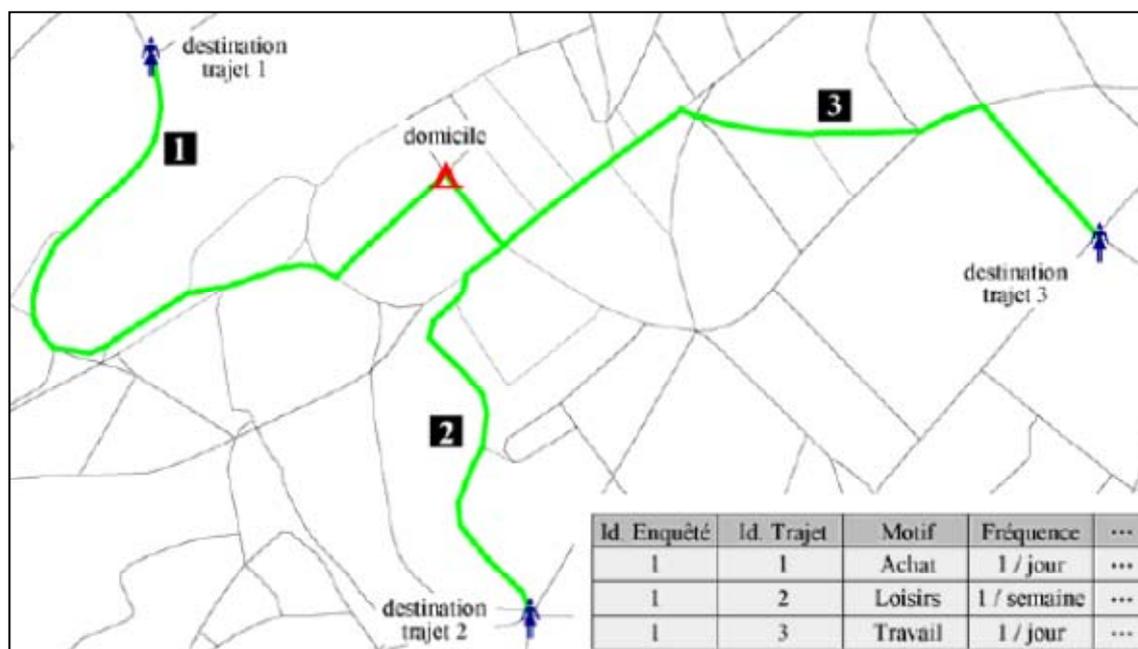


Figure 2 : L'enquête marche à pied⁷⁹

⁷⁸ Arnaud Piombini. « Modélisation des choix d'itinéraires pédestre en milieu urbain : approche géographique et paysagère ». Thèse de doctorat. Université de Franche-Comté. Ecole doctorale : langues, espace, temps, sociétés. 2006. P 101

⁷⁹ Idem. P 101

Ces informations leur ont permis d'établir une carte représentant l'intensité du trafic pédestre observé. La carte a montré que les tronçons les plus empruntés se situent à proximité du centre-ville et plus on s'éloigne du centre, la charge diminue de manière progressive mais hétérogène.

Pour évaluer l'intensité théorique du trafic pédestre les deux chercheurs ont procédé comme suit :

- 1- Définition des trajets optimaux en termes de distance réticulaire, grâce à un algorithme de plus court chemin. A partir des couples origine-destination issus de l'enquête.
- 2- Définition de la charge théorique de l'ensemble du réseau bisontin. Et cela avec un comptage du nombre de fois où chaque tronçon de la voirie a été parcouru.

Leur objectif est de déterminer si les trajets observés sont conformes ou non aux trajets théoriques des plus courts chemins.

Les résultats obtenus ont été réunis dans une base de données dans laquelle chaque tronçon de rue est caractérisé par une fréquentation réelle et une fréquentation théorique, issue des plus courts chemins.

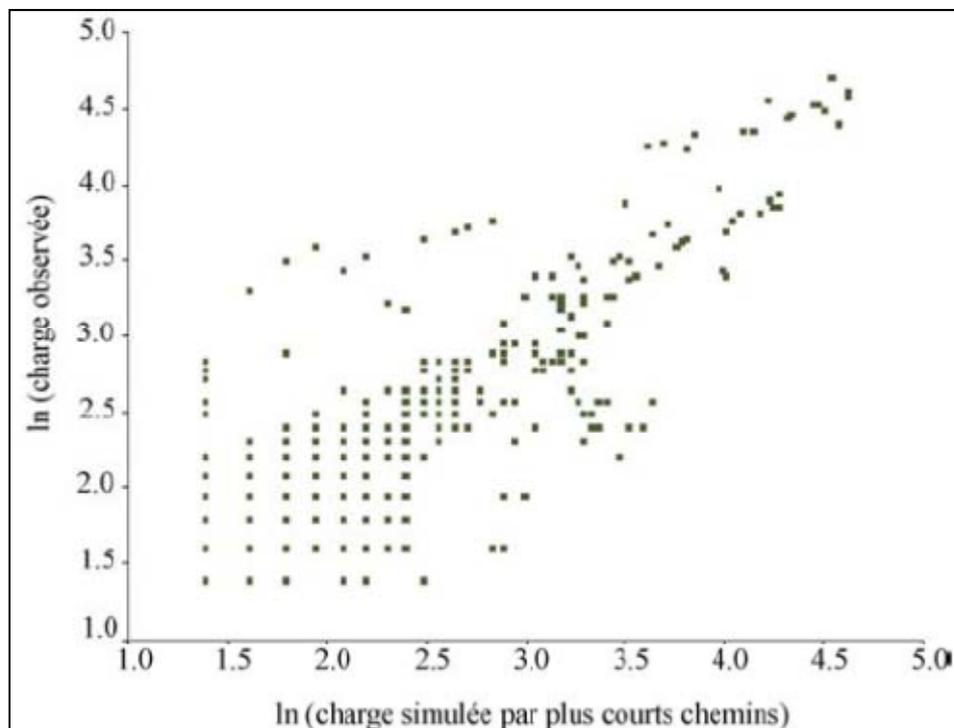


Figure 3 : Relation entre charge observée et charge simulée par plus courts chemins⁸⁰

⁸⁰ Mehdi Flitti et Arnaud Piombini, tiré de l'article « MORPHOLOGIE URBAINE ET MOBILITÉ PÉDESTRE. 6^{èmes} Rencontres de Théo Quant. Février 2003. P 4

Les deux chercheurs ont effectués un calcul de corrélation entre les logarithmes des charges observées et simulées. La relation c'est avéré significative puisque le coefficient de détermination r^2 est de 0,73. Ce qui explique que les écarts au modèle ne sont pas répartis de manière aléatoire et qu'ils obéissent localement à certaines logiques. Ils mettent en évidence les spécificités des itinéraires de mobilité recueillis lors de l'enquête et donc les choix particuliers des piétons. L'étude des résidus négatifs montre à l'inverse que le réseau secondaire, qui offre structurellement des possibilités de plus courts chemins, enregistre une intensité de trafic pédestre plus faible que ne le laissait supposer le modèle.

Comme conclusion selon les deux chercheurs, et comme on l'a vu dans le chapitre précédent. Les écarts au modèle, qui relèvent des choix individuels dans la détermination des itinéraires de cheminements pédestres intra-urbains, semblent pouvoir être expliqués par le caractère plus ou moins « obligatoire » des tronçons et par leurs caractéristiques morpho-structurelles dans un contexte local. Et pour parvenir à trouver des relations statistiques à même d'expliquer localement les écarts au modèle, il faudrait certainement introduire et combiner de nouvelles variables explicatives (le caractère commercial des tronçons par exemple).

Apports de la méthodologie adaptée :

Ce qu'on peut retenir de cette méthode c'est son principe de base, qui va nous permettre de comprendre les conduites des piétons, cependant la technique employée par le chercheur ne peut pas être adaptée à notre cas d'étude. La collecte des données faite avec le téléphone est inadaptée à notre contexte, et réduire l'échantillon à nos connaissances donnera un résultat erroné et non représentatif. Pour notre recherche cette technique sera remplacée par le questionnaire. Une technique plus adapté à nos attentes, elle nous offre une application au plus grand nombre, et un résultat plus crédible.

Par contre le fondement de cette approche est nécessaire à notre cadre d'étude, cette approche nous est intéressante sur plusieurs niveaux dont entre autre : L'évaluation de l'intensité du trafic pédestre pour le relevé des trajets pédestres à analyser qui constitue la première étape de notre recherche. L'intensité du trafic pédestre est aussi l'un de nos objectifs sauf que la technique empruntée ne serait pas celle des images satellitaires car cette technique n'est pas disponible dans le contexte algérien mais on peut substituer à cette méthode une méthode alternative en exploitant les données de l'enquête de mobilité des services de L'APC.

II. APPROCHE GÉOGRAPHIQUE ET PAYSAGÈRE :

L'espace urbain n'est pas seulement pratiqué et fonctionnel, il est également visible, perçu et par conséquent jugé. L'espace n'est pas neutre, il affecte nos sensations visuelles, si importantes lors de nos déplacements et un espace mal perçu peut tout à fait impliquer un renoncement.

Pour tirer une instrumentation objective pour exploiter le milieu urbain et élaborer une stratégie d'intervention, on présentera dans ce point deux méthodes :

1. **Le polysystème** : un outil d'appréhension du paysage à partir de quatre systèmes, système producteur, paysage visible, paysage perçu, et utilisateur
2. **Les composantes paysagères urbaines** : une méthode qui consiste dans l'analyse de la perméabilité, la variété, la lisibilité et la polyvalence.

1. Le polysystème

L'école bisontine du paysage, fixe un cadre conceptuel d'analyse et crée *Le polysystème*, un outil d'appréhension du paysage. A l'origine, le polysystème était constitué de trois "boîtes" (*Brossard et Wieber*)⁸¹. Plus tardivement un quatrième système (paysage perçu) a été ajouté, permet de décomposer plus précisément le filtre perceptif.

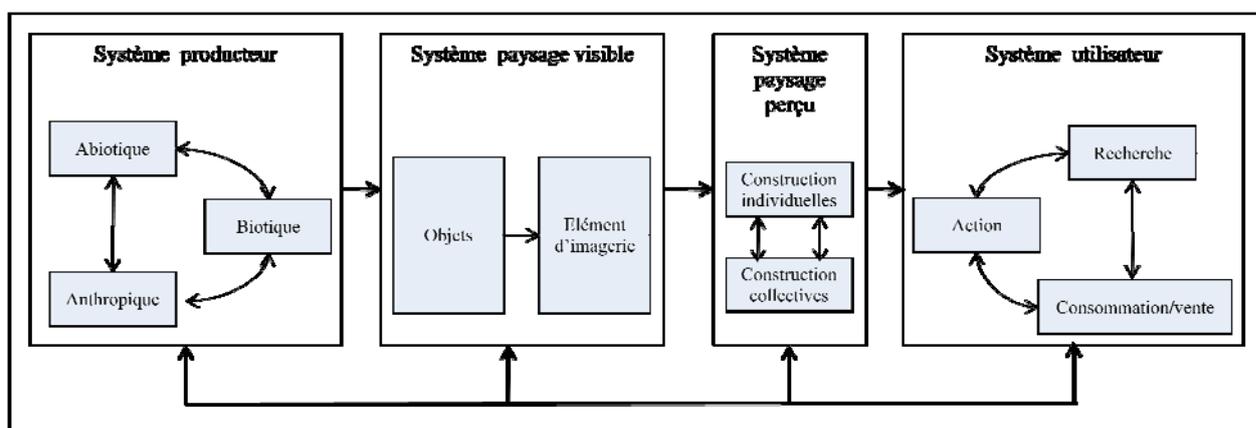


Figure 4 : *Le polysystème paysage*⁸²

1. *Le système producteur*, accueille les éléments producteurs de paysages. Ces derniers, d'origine abiotique, biotique ou anthropique interagissent pour donner naissance au paysage visible. Ce

⁸¹ T. Brossard, J. C. Wieber: « *Le paysage, trois définitions, un mode d'analyse et de cartographie* ». L'Espace géographique, n° 1. 1984

⁸² Arnaud Piombini. « *Modélisation des choix d'itinéraires pédestre en milieu urbain : approche géographique et paysagère* ». Thèse de doctorat. Université de Franche-Comté. Ecole doctorale : langues, espace, temps, sociétés. 2006. P 68

sous-système nous rappelle que l'anthropique est bel et bien un composant essentiel de la production des paysages, au même titre que les éléments dits naturels ;

2. *Le système visible*, composé d'objets et d'éléments d'image est celui qui s'offre à la vue des individus. Il existe et il est observable de manière quasi identique par le plus grand nombre mais il est perçu de manière éminemment individuelle. Pour l'étudier, il faut nécessairement "passer" dans le sous-système recherche dans le système utilisateur et franchir au passage le filtre perceptif qui le "modifie".
3. *Le système utilisateur*, regroupe toutes les façons de disposer du paysage. Les finalités d'utilisation ne sont pas identiques et influencent en grande partie le fonctionnement du filtre perceptif, c'est-à-dire la manière dont sera appréhendé le paysage. C'est dans ce système que s'expriment les différences de perception entre les individus car le paysage est obligatoirement quelque chose de reconstruit personnellement. Le paysage n'existe donc qu'à travers chaque regard ; on retrouve ici des principes phénoménologiques puisque l'on s'attache à décrire l'expérience telle qu'elle émerge dans un contexte, telle qu'elle est vécue par chaque individu en fonction de sa subjectivité.
4. *Le système paysage perçu*, ajouté plus tardivement, permet de décomposer plus précisément le filtre perceptif. Ce système est le fruit des constructions individuelles et collectives (caractéristiques physiologiques, psychologiques, milieu socio-culturel, éducation...).

C'est sur la base de cette définition objective qu'**Arnaud PIOMBINI** et **Jean-Christophe FOLTETE** ont effectué leur recherche. Dans ce chapitre on va essayer de voir comment les deux chercheurs ont répondu à la question *comment passe-t-on d'un espace constitué d'objets physiques plus ou moins coordonnés, les tronçons de rue, à un territoire "événementiel", choisi, pratiqué ?*⁸³. On va voir comment l'analyse paysagère permet de mieux comprendre le passage d'un "espace perçu" à un "espace vécu".

Comme on l'a déjà vu dans le chapitre précédent. Leur hypothèse est que les choix d'itinéraires sont considérés comme les révélateurs des préférences paysagères des piétons. Le paysage visible puis perçu influence la "consommation" des espaces en marche à pied.

⁸³Arnaud Piombini et Jean-Christophe Foltête. « Vers une définition des ambiances urbaines favorables à la mobilité pédestre ». Laboratoire THEMA - UMR 6049 CNRS Université de Franche Comté. 42^e congrès de l'AQTR. Montréal, 2 avril 2007

Pour les deux chercheurs les images satellites ne rendaient en aucune manière compte des paysages urbains tels qu'ils sont appréhendés par les piétons. Le repérage sur le terrain, effectué par des enquêteurs, s'est imposé comme la solution la mieux adaptée, elle était la seule permettant de restituer fidèlement la dimension visuelle des piétons.

Pour leur méthode d'évaluation directe sur le terrain. Les classes paysagères ont été renseignées en fonction de leur prégnance, elle-même dépendante du temps de soumission et de la position des objets paysagers dans le champ visuel. Cette technique était évidemment soumise à la subjectivité des enquêteurs. Pour corriger les lacunes de cette méthode les deux chercheurs ont essayés de minimiser les différences de perception entre enquêteurs, pour cela seuls les éléments objectivement repérables ont été retenus. En outre, des séances communes ont été réalisées sur le terrain afin d'harmoniser les lectures du paysage avec deux maîtres mots : neutralité et objectivité.

En fonction de leur connaissance du territoire et de leurs caractéristiques propres, les piétons considèrent l'espace de diverses manières, de la plus sommaire à la plus détaillée. Ainsi, la composition paysagère prise en compte peut varier très fortement selon les individus, oscillant de quelques éléments isolés à des tableaux complexes et très précis. Partant du principe que tous les éléments sont susceptibles de recouvrir un intérêt particulier pour les piétons. L'objectif de l'enquête terrain était de caractériser finement les paysages urbains de chaque tronçon de rue à partir d'une grille de recueil prédéfinie. (Tableau 1).

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Bâti	Maisons individuelles Niveau intermédiaire Grands immeubles	Résidentiel Commercial Industriel Public Monument
Obstacles visuels	Murs Haies végétales Portails	
Végétation	Pelouses Fleurs Arbustes Arbres Parcs	
Espaces vides	Places Parkings Cours d'eau Terrain industriel Terrain de sport Chemin de fer Chantier Carrefour routier	

Tableau 1 : La grille de recensement paysager⁸⁴

Trois niveaux de précision ont été retenus. Le premier permet de distinguer les grandes catégories qui composent les paysages. Il comporte le *bâti*, la *végétation*, les *clôtures*, les *espaces vides* et les éléments visibles en *arrière-plan*. A cela il a ajouté des données qui concernent la largeur des tronçons et le partage de la voirie. Le second niveau, plus précis, est une décomposition du premier en classes. Ainsi, la *végétation* par exemple englobe les classes *parcs*, *arbres*, *arbustes*, *haies* et *fleurs*. Le dernier niveau s'applique uniquement au *bâti* en le différenciant selon ses fonctions.

Seul le repérage des éléments paysagers concrets a été intégré dans la grille, le but étant de faciliter la détection paysagère *in situ*. Les estimations du poids visuel de chaque catégorie de figures ont été codées sous la forme de pourcentages. Avec les résultats obtenus ils ont obtenu une carte qui présente la cartographie des résultats pour deux classes paysagères à Besançon.

Pour mesurer précisément le rôle de chaque classe paysagère Recensée lors de l'enquête. Les deux chercheurs ont utilisé *le modèle de choix discrets le modèle logit*. Habituellement utilisés en économie le modèle logit multinomial, développé par D. McFadden, est un modèle de choix discret permettant de modéliser un choix parmi un ensemble d'options potentielles.

⁸⁴ Idem. P 12

Initialement utilisé pour modéliser les choix du mode de transport, il a été utilisé ici comme modèle de choix d'itinéraire en marche à pied.

Le logit simple permet de modéliser les comportements des individus en affectant, pour chaque déplacement, une probabilité à chaque itinéraire potentiel. En fonction des spécificités du réseau, de l'éloignement entre origine et destination, le nombre d'alternatives considérées est très variable.

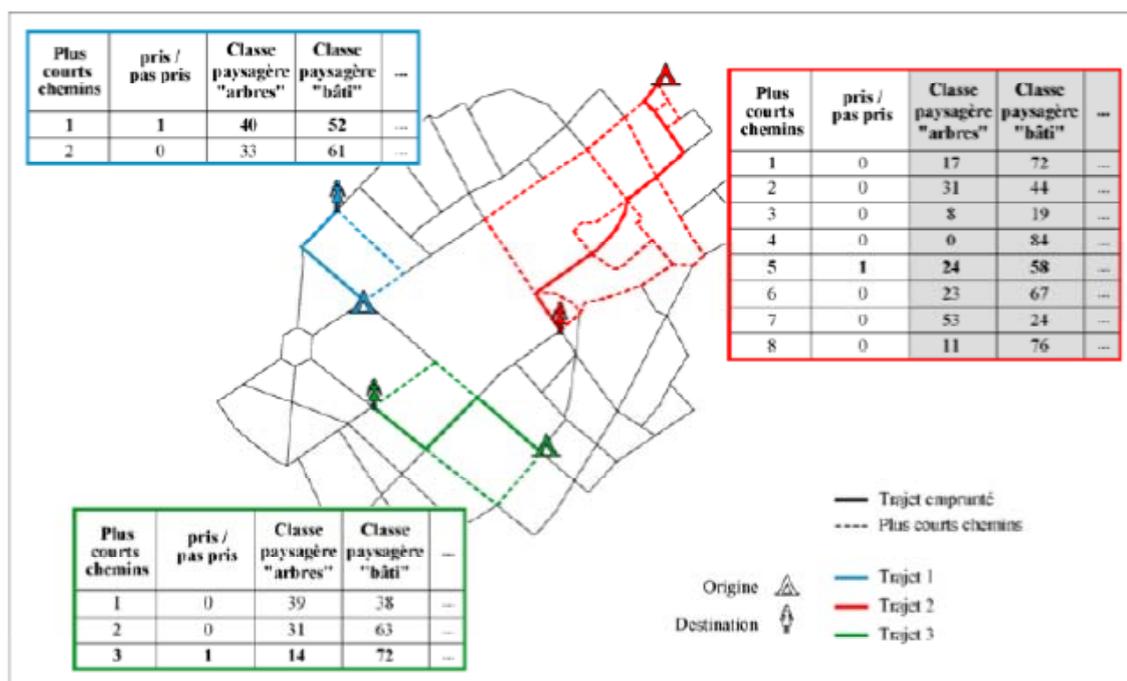


Figure 5 : Application du modèle logit pour chaque trajet recensé⁸⁵

Les résultats obtenus à la fin de cette recherche :

- La fonction *résidentielle* est toujours négative, tout comme les fonctions *industrielles* et *publiques*.
- La fonction commerciale est systématiquement positive : au-delà de leur rôle en tant que générateurs de déplacements, les commerces agissent donc aussi pour les paysages qu'ils génèrent.
- Les monuments imposants sont corrélés aux choix d'itinéraires alors que ceux de taille plus réduite, peut-être plus communs, jouent plutôt négativement.

⁸⁵ Idem. P 14

- Les parcs apparaissent en positif dans la catégorie végétation. Alors que pelouses, arbustes et fleurs ne sont pas particulièrement recherchés lors des déplacements pédestres.
- La catégorie espaces vides, ce sont les places et cours d'eau qui ressortent en positif ; les parkings et le chemin de fer agissent comme des repoussoirs. Quant aux autres classes, elles sont discutées et plus difficilement interprétables.

2. Analyse des composantes paysagères urbaines:

Pour faciliter la lecture et la compréhension du paysage qui nous entoure, il faut le décomposer aux composantes qui le forment. Lorsqu'on se situe en milieu urbain cela signifie que les composantes sont des éléments du paysage urbain.

Dans ce cadre, notre choix s'est dirigé vers *la méthode des cinq architectes (Sue McGlynn, Graham Smith, Alan Alcock, Paul Murrain, Ian Bentley)*⁸⁶; mettant en application une ancienne méthode qui est celle des socio concepteurs, et qui consiste à ramener la ville à l'échelle de l'homme.

Cette méthode se base sur la perception de l'homme, de son environnement immédiat. Elle est venue comme une réponse à l'architecture moderne, qui a pratiquement coupé tout rapport avec le social. La méthode d'analyse consiste en sept concepts, appliqués à deux échelles différentes :

- **Echelle urbaine** : *la Perméabilité, la Variété, la Lisibilité, la Polyvalence.*
- **Echelle architecturale** : *la Justesse visuelle, la Richesse et la Personnalisation.*

Notre recherche a pour objectif, la circulation pédestre dans l'espace urbain. On se basera pour notre analyse que sur les éléments de l'échelle urbaine :

- La perméable
- La varié
- La lisible
- La polyvalence

⁸⁶ Sue McGlynn, Graham Smith, Alan Alcock, Paul Murrain, Ian Bentley. « Responsive Environments ». Ed: Architectural Press. December 1985

2.1- La perméabilité :

La perméabilité est la propriété (d'un espace) permettant d'être traversée par un flux, c'est la faculté d'être franchi, la perméabilité ici peut être favorisée par les critères suivants :

- A- Le nombre d'accès alternatifs qu'il offre à l'utilisateur pour passer d'un point à un autre. Ces accès doivent être visibles.
- B- Les types de compositions urbaines : un tissu urbain très dense et très compacte à trame irrégulière où les rues sont étroites, sinueuses curvilignes est moins perméable qu'un tissu aéré ou le tracé viaire est régulier et comportant des voiries assez larges.

2.2- La variété :

Une fois que le lieu est perméable, il faut qu'il soit varié ; offrant un choix d'expériences. Une variété d'expériences. Cela sous-entend une variété de formes, d'activités et de significations, lorsqu'on a dans un lieu une variété de fonctions il en résulte une variété de forme et en même temps il attire une variété de personnes dans le temps (Figure 6).

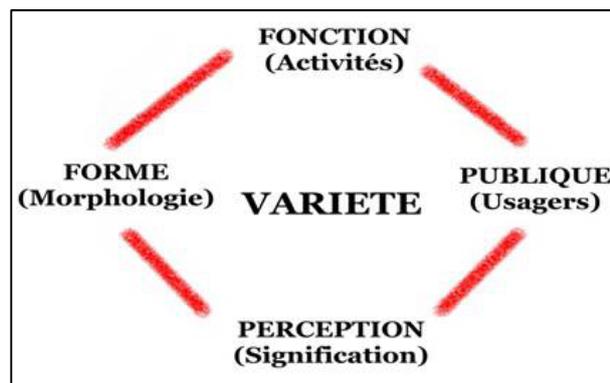


Figure 6: Les différents niveaux de variété
Source : Méthode des cinq architectes

Selon cette méthode le degré de variété de consommation et de fréquentation d'un lieu dépend de trois facteurs :

- L'éventail d'activités qui sont localisées dans le site et qui répondent à un éventail d'exigence
- L'existence d'espace (naturel ou artificiel) pour accueillir ces activités
- Les deux premiers points créent une variété d'usage pour un public plus large c'est-à-dire un éventail de perception et de signification

2.3- La lisibilité :

Les éléments de la lisibilité d'un espace urbain sont regroupés dans l'image mentale que nous nous faisons d'un lieu. Elle est formée selon *K. Lynch* dans les cinq éléments de composition urbaine qui sont :

- Les quartiers.
- Les limites.
- Les voies.
- Les nœuds.
- Les points de repères

2.4- La polyvalence :

La polyvalence est la capacité d'un espace à accueillir plusieurs fonctions. Un espace capable d'accueillir un éventail d'activités variées répondant aux attentes des usagers est susceptible d'attirer un flux à la fois dense et varié d'usagers. Donc la fonction est l'élément essentiel qui détermine le degré de polyvalence d'une construction ou d'une partie.

Apports de la méthodologie adaptée :

La grille de recensement paysagère est une technique très intéressante. Cette technique permettra de recenser objectivement les composantes du paysage pour ensuite tester leur impact sur le mouvement pédestre et choix des itinéraires.

S'agissant d'un milieu urbain, nous allons utiliser la méthode de l'analyse des composantes paysagères urbaines qui nous paraît plus appropriée à notre contexte d'étude. Cette méthode est facilement adaptable et applicable dans notre contexte d'étude.

III. APPROCHE PAR LES BIFURCATIONS :

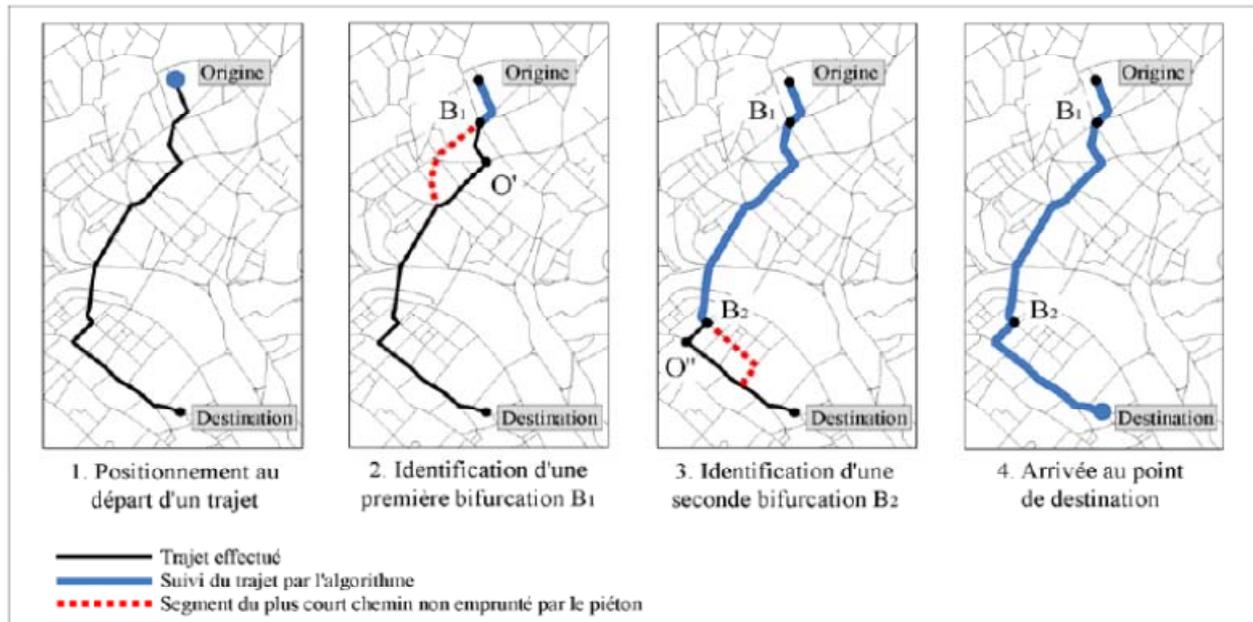
Malgré l'apparition de nouveaux positionnements méthodologiques, en ce qui concerne l'analyse des mouvements et des choix d'itinéraires pédestres. D'autres approches restent à appréhender, et des pistes d'investigation restent à explorer. Et parmi elles l'approche par les bifurcations, cette approche utilisée par *Arnaud PIOMBINII* et *Jean-Christophe FOLTETE*⁸⁷ pour étudier l'écart qui se matérialise au niveau des bifurcations entre minimisation du temps de parcours et préférences paysagères.

Au cours des trajets pédestres, les deux chercheurs ont constaté que les carrefours constituent des lieux propices au processus de choix d'itinéraire. Pour étudier éventuellement le rôle du paysage sur les choix d'itinéraires, et démontrer leurs deux hypothèses déjà exposées au cours du chapitre précédent « *hypothèse de choix partiel* » et « *hypothèse du choix local* ». Les deux chercheurs ont testé la méthode d'analyse par les bifurcations, en étudiant une série de trajets piétonniers recensés par le biais d'une enquête. Les deux axiomes seront comparées conjointement afin de tester, d'un point de vue méthodologique, laquelle des deux stratégies de déplacement est la plus conforme à ces trajets ; parallèlement, le rôle des éléments paysagers sera estimé pour chacune de leur hypothèses.

L'analyse des relations entre les bifurcations et les paysages urbains porte sur une partie seulement de la commune de la ville de *Besançon* en France, où la densité des trajets enregistrés est suffisante et où le facteur topographique joue peu, contrairement à d'autres quartiers de cette ville.

Pour ce faire les deux chercheurs ont utilisé pour la méthode d'analyse des bifurcations, un algorithme qui suit chaque trajet recensé et vérifie, à chaque carrefour, que le piéton a effectué un choix conforme au principe de rationalité défini par le plus court chemin. Dans le cas contraire, le carrefour est considéré comme une bifurcation. Après cette bifurcation, un nouveau plus court chemin est calculé à partir du carrefour suivant, et ainsi de suite jusqu'au point de destination (Figure 7).

⁸⁷Arnaud Piombini et Jean-Christophe Foltête. « *Paysages et choix d'itinéraires pédestres en milieu urbain : une nouvelle approche par les bifurcations* ». Les Cahiers Scientifiques du Transport ; N° 52/2007 - Pages 87-105



*Figure 7 : Fonctionnement de l'algorithme recensant les bifurcations*⁸⁸

L'algorithme suit l'itinéraire recensé pour chaque piéton et vérifie, à chaque carrefour, que ce dernier effectue un choix conforme au principe de rationalité. Lorsque cela n'est pas le cas, c'est-à-dire lorsque le trajet s'écarte du plus court chemin, l'algorithme enregistre le lieu de la bifurcation (B_1) ainsi que les deux entités supposées à l'origine du choix, celle qui a été choisie et celle qui a été évitée. Après cette déviation, un nouveau plus court chemin est calculé à partir de l'intersection suivante (O'), ce qui permet d'éprouver à nouveau la rationalité du piéton. Ce processus itératif permet donc d'enregistrer la succession des choix d'itinéraires et n'est plus uniquement calculé à partir du couple origine-destination initial. Ces choix sont effectués en plusieurs temps, au fur et à mesure de l'avancement dans le trajet ; c'est pourquoi nous parlons de choix d'itinéraires progressifs.

Les bifurcations B se composent de trois éléments : le carrefour à partir duquel un évitement du plus court chemin a été identifié, deux portions du réseau viaire (l'une empruntée, l'autre évitée) mises en opposition à partir de ce carrefour. La définition de ces portions dépend des deux hypothèses.

- Selon l'hypothèse de choix partiel, elle consiste, partant de la bifurcation, à comparer les segments de trajets du plus court chemin abandonné à ceux effectivement empruntés.
- Selon l'hypothèse de choix local, les tronçons qui suivent immédiatement la bifurcation qui sont recensés.

⁸⁸ Idem. P 93

Pour les deux hypothèses, les deux portions de voirie opposées par chaque bifurcation sont associées à des attributs paysagers. Selon l'hypothèse de choix partiel, il s'agit de considérer la composition paysagère des portions d'itinéraires en effectuant une agrégation des valeurs des attributs en pondérant chaque tronçon par sa longueur (et donc par la durée d'impact visuel).

La collection de bifurcations récoltée a été élaborée sous forme de cartes. Pour permettre d'analyser les facteurs paysagers expliquant les choix de bifurcations, ensuite les deux chercheurs ont utilisé un modèle de choix discret pour évaluer la capacité des variables paysagères à discriminer les deux modalités de choix (portion empruntée / non empruntée). Appliqué indépendamment à chaque bifurcation, ce modèle permet de calculer précisément le rôle éventuel de chaque variable paysagère.

Parmi les modèles de choix discret qui permettent de simuler le choix entre plusieurs alternatives potentielles, les auteurs ont fait le choix du modèle logit, déjà utilisé dans définition du paysage perçu, ce choix nous semble logique vu que l'approche par les bifurcations est une continuité de l'approche paysagère.

La technique des bifurcations se révèle intéressante surtout pour les hypothèses, comportementales qu'elle permet de tester. En plus elle permet que d'autres possibilités puissent être testées à l'avenir comme :

- Introduction d'une variable "allongement généré par l'abandon du plus court chemin"
- Sélection des bifurcations affichant une différence minimale entre les deux alternatives.

Les résultats de cette approche rejoignent ceux de l'approche paysagère et confirment l'influence du paysage visible dans les trajets pédestres.

Apports de la méthodologie adaptée :

L'analyse par les bifurcations est un axe très important de l'approche paysagère, qui demande un investissement complet et très lourd, cela dépasserait le cadre d'une étude de magistère telle que la nôtre. Cela fera l'objet d'une piste de recherche très intéressante à explorer dans le cadre d'une recherche plus détaillée et plus pointue telle qu'une recherche doctorale.

Afin de mieux cerner notre objet d'étude nous allons nous limiter sur la première partie qui est l'enquête paysagère.

IV. APPROCHE ENVIRONNEMENTALE

Chacune des recherches qui étudie le mouvement et le choix d'itinéraire pédestre, à un penchant, qui se place dans un axe ; comportemental, physique, technique, paysagiste, ou même environnemental. Et qui opte pour une méthodologie d'approche qui répond plus au mois à ses attentes.

Gilles MAIGNANT et *Jérôme DUTOZIA*⁸⁹, se sont orientés sur l'approche environnementale pour mesurer le degré du risque qui guette le piéton qui se déplace du point **A** au point **B**, et qui va être soumis à une pression environnementale plus ou moins importante en fonction de l'itinéraire qu'il va emprunter.

Pour répondre à leur problématique (déjà exposée dans le chapitre précédent) les deux chercheurs ont opté pour l'approche environnementale par la méthode dite *la logique floue*.

La logique floue a été introduite par Zadeh en 1965, pour réduire les coûts de développements de logiciels. Ce concept de logique floue a été développé pour faire face à l'incapacité de classer des phénomènes en deux groupes : vrai ou faux (variables booléennes), la plupart des phénomènes réels devant être appréhendée par une variation progressive. La logique floue repose sur une modélisation des entrées d'un système par des courbes décrivant les degrés d'appartenance aux différents états identifiés des entrées. Les différents degrés d'appartenance se composent selon deux logiques : la logique "ou" et la logique "et".

- Dans le cadre de la logique "ou", le degré d'appartenance est considéré maximum parmi les conditions d'entrée.
- Dans le cadre de la logique "et", le degré d'appartenance est considéré minimum.

La logique floue est particulièrement bien adaptée à l'appréhension des itinéraires urbains sous contraintes environnementales.

Pour les deux chercheurs le concept de logique floue est le seul moyen de traiter, dans un même cadre, des connaissances fournies numériquement par des instruments de mesure, et des connaissances exprimées symboliquement, par un observateur humain. Et le flou dans cette méthode ne signifie pas un manque de précision mais une diversité de perception.

⁸⁹ *Gilles Maignant et Jérôme Dutozi. « Détection d'itinéraires optimaux pour les déplacements pédestres des personnes vulnérables en milieu urbain. Ed UMR 6012 ESPACE*

La méthode repose en partie sur la construction d'indicateurs, intégrant dans leur formulation la charge polluante de l'artère choisie mais aussi la longueur de celle-ci, ainsi que la vulnérabilité du piéton. Puisque, plus l'artère est longue, plus le fait qu'elle soit polluée est contraignant, la durée d'exposition de l'utilisateur étant globalement proportionnelle à la longueur du trajet et inversement proportionnelle à la vitesse de déplacement. Afin de renseigner chaque arc du réseau urbain, un indicateur d'exposition a été créé. Sa formulation théorique est la suivante : $E=V.L.[C]$, où V est la vulnérabilité du piéton, L la longueur de l'arc emprunté, [C] la concentration en polluants de l'arc (pour un polluant spécifique).

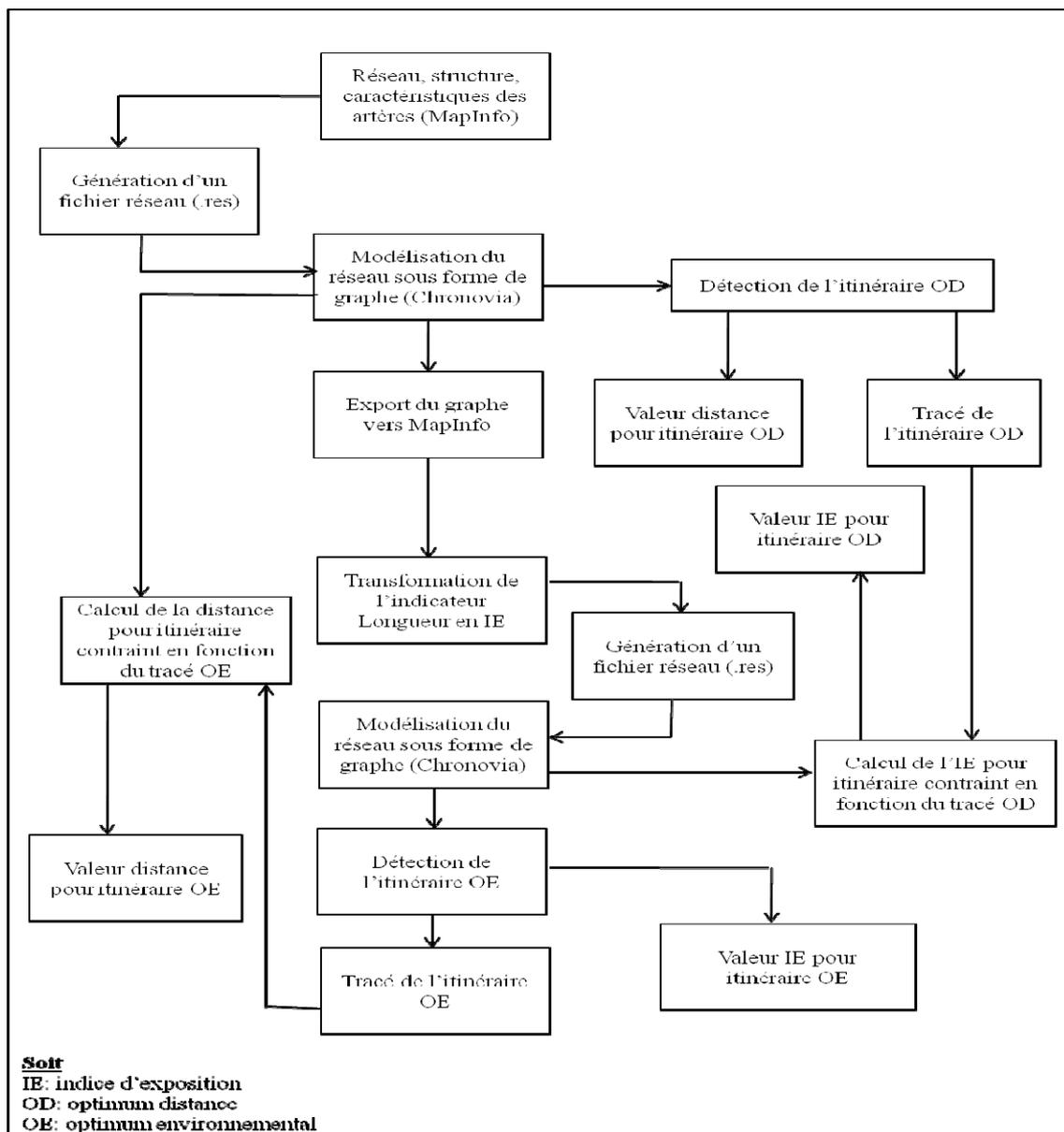


Schéma 1: Protocole de détection d'itinéraire, de calcul des distances et des expositions totales des tracés optimaux.⁹⁰

⁹⁰ Idem. P 9

Une fois la valeur à affecter est calculée, l'implémentation se fait via l'interface du logiciel Chronovia. Le logiciel L'add-on Chronovia permet une caractérisation très précise d'un réseau de voirie et de ces différents usagers, Ce logiciel modélise le réseau en graphe et calcule différents indicateurs d'accessibilité et de connexité. L'outil est alors capable de détecter un itinéraire optimal entre x points du réseau en fonction de la distance, de la distance - temps et du coût économique, en tenant compte des facteurs de configuration du réseau (structure ; sinuosité ; fluidité du trafic à différentes heures ; sens de circulation ; feux de circulation...). Et c'est la deuxième fonction de ce logiciel qui a été utilisé par les chercheurs, la première capacité du logiciel n'a pas été utilisée car le cas d'étude est plutôt un cas théorique.

La méthodologie proposée dans cette recherche a pour but la détection d'itinéraires pédestres minimisant la pression environnementale subie par les piétons. L'objectif de cette méthode est la prise en compte de la perception des populations (individuelle et collective), vécue ou ressentie (vulnérabilité de chacun). Selon les pratiques, chacun a une idée, plus ou moins précise, de la pollution de l'air à l'échelle urbaine (cartes mentales issues de pratiques antérieures et d'informations remises à jour). Mais son inconvénient est qu'elle nécessite des enquêtes de terrain pour fixer les différents seuils (concentrations et tolérance) et les degrés d'appartenance à ces différents seuils.

V. **APPROCHE PAR LE DEGRE DE MARCHABILITE :**

Dans le premier chapitre on a essayé de définir le concept de *walkability*, et on a vu par la suite que ce terme a donné naissance au terme français de « marchabilité ». Et dans le chapitre précédent on a constaté que pour mesurer leur degré de marchabilité il faut placer les quartiers sur une échelle qui va nous permettre de comprendre la différence du flux pédestre et qu'est ce qui rend une rue plus marchable qu'une autre.

L'objectif principal de *Gabrio BALDI*⁹¹ était celui de tester l'applicabilité de la méthodologie basée sur la notion de *Pedestrian Level of Service* dans un contexte territorial donné. Pour ce faire, le chercheur a abordé une question clé qui lui a permis par la suite de concevoir son modèle.

⁹¹ *Gabrio Baldi. « Pedestrian level of service: Un modèle d'évaluation pour l'espace piéton, un outil de planification pour l'aménagement urbain ». Mémoire de licence. Unil : Université de Lausanne, institut de géographie. 2006*

Q3 – Quelles sont les principales limites et les principaux apports de la méthodologie liée au concept de *Pedestrian Level of Service* ? Est-ce que cette méthodologie est un modèle d'évaluation pertinent pour notre étude de cas ? Et pour d'autres réalités en Suisse ?

A partir de cette question, l'auteur a vu plus juste de faire l'hypothèse suivante :

H2 – Le *Pedestrian Level of Service* peut devenir un modèle d'évaluation pertinent s'il est inséré dans un contexte bien précis et s'il vise à donner un aperçu global des conditions de l'espace piéton.

Dans ce chapitre on va essayer de comprendre les fondements de ce modèle, en présentant le travail de **Gabrio BALDI**, qui a consacré une bonne partie de sa recherche dans la conception de ce modèle.

Le chercheur a choisi Le *Pedestrian Level of Service* (PLOS) comme un modèle d'évaluation de l'espace, ce modèle se définit comme une mesure globale des conditions de marche sur un itinéraire donné (rue, chemin). Celle-ci est directement liée aux facteurs qui affectent la mobilité, le confort et la sûreté des passants. Ce concept représente le reflet des perceptions du piéton et son jugement par rapport au degré de « marchabilité » (*walk-friendliness*) de l'espace (*pedestrian-friendly environment*) induit par les équipements urbains auxquels il est confronté (GALLIN, 2001).

Le *Pedestrian Level of Service* (PLOS) c'est un modèle d'évaluation de l'espace, il se présente comme :

- Un Outil de mesure de l'espace piéton.
- Une mesure globale des conditions de marche sur un itinéraire donné.
- Une échelle de «marchabilité» qui subdivise le niveau de service en catégories, couramment de «A» à «F», «A» étant la meilleure et «F» la plus mauvaise.

Le chercheur a essayé d'appliquer ce modèle en le développant dans le but de concevoir une « échelle de marchabilité » (*walkability scale*) adaptée au contexte de la ville de Gland. Cette échelle sera composée de cinq degrés (de A à E), mesurant la condition actuelle des installations pour piétons selon une interprétation d'un certain nombre de critères.

A- **Le niveau de sécurité** : le niveau de sécurité est à la base d'un bon partage de l'espace public. La sécurité est une forme de liberté qui permet au piéton de se sentir à l'aise lors de ses déplacements quotidiens au contact avec les autres modes de transport. Celle-ci est perçue de manière différente par chacun de nous : notre vécu personnel et le type d'interaction que nous choisissons d'avoir avec notre environnement ont une influence sur le sentiment de sécurité. Cela nous indique qu'il n'est pas possible de mesurer de façon objective le sentiment de sécurité. C'est la raison pour la quelle le chercheur à plutôt intégrer différents paramètres descriptifs censés influencer les perceptions du piéton au contact avec son espace dans son modèle de recherche

B- **Le niveau de confort** est représenté dans ce modèle, par le degré d'adaptation des aspects structuraux (infrastructures) aux exigences des usagers. Le sujet abordé avec cette étude doit être approché avec prudence, et surtout avec la pleine conscience que l'abondance des facteurs intervenant dans l'appréciation de l'espace piéton et la façon dont ceux-ci sont perçus par les usagers, limitent fortement la précision et le caractère exhaustif du modèle.

Sa démarche consiste à analyser les supports physiques pour piétons localisés sur les rues du quartier Burgeaud à Gland. Pour ce faire, il a divisé chaque rue en segments. Le niveau de service (PLOS) a été calculé pour chacun de ceux-ci. Par exemple, si une rue est composée de quatre parties, le PLOS totale de celle-ci sera représenté par l'ensemble de quatre niveaux de service différents. Voici une liste des rues qui ont été prises en considération par cette démarche :

1. Ch. de la Perroude
2. R. du Borgeaud (entre l'Av. du Mont-Blanc et la R. du Jura)
3. Av. du Mont-Blanc (entre le Ch. de la Perroude et la giratoire du Brex)
4. R. du Jura (entre la Grand Rue et le Ch. de la Perroude)
5. Grand Rue (entre l'Av. du Mont-Blanc et la R. du Jura)

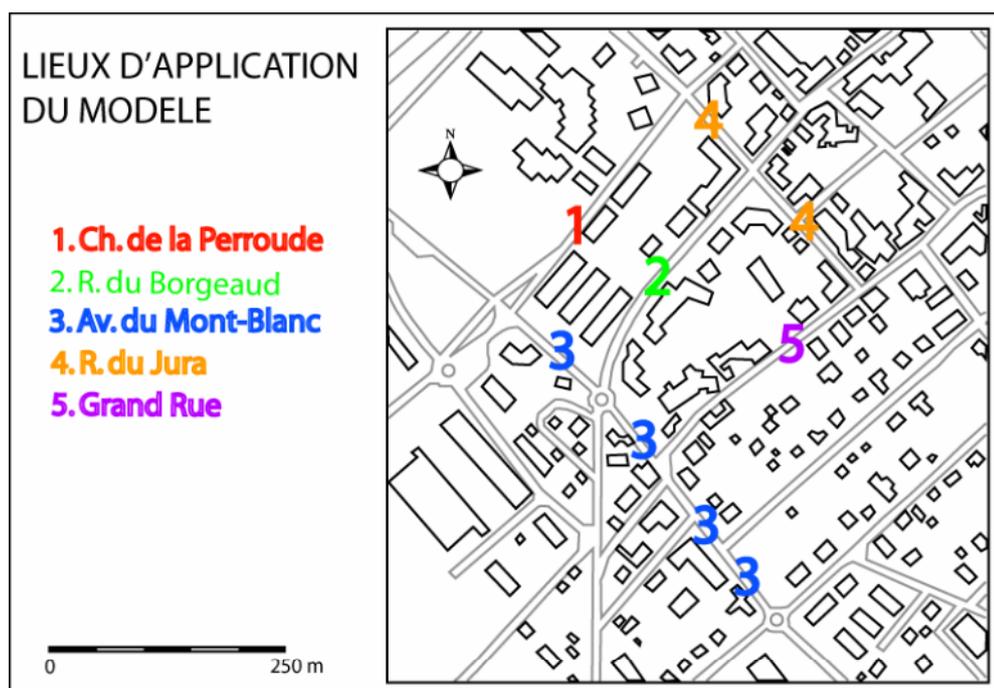


Figure 8 : Lieux d'application du modèle (G. Baldi)⁹².

Le cadre de cette approche, un « segment » est représenté par une section de rue qui dénote le plus possible un cadre structural homogène et continu sur les deux côtés de la voie. Et cela signifie que les éléments d'usage urbain comme par exemple les trottoirs doivent, dans les limites du possible, être de la même nature ou repartis de manière uniforme sur chaque côté de la rue d'un segment donné.



Photo 1 : segments de l'Avenue du Mont-Blanc, 1998
(Source : Géo données UNIL)⁹³.

L'échelle LOS : le LOS est un outil utilisé pour représenter les résultats de façon plus intelligible. Dans ce cas, celle-ci a divisée en cinq points, où un grade LOS «A», obtenu avec les plus hauts scores, interprète les conditions les plus favorables à la marche, et au contraire un grade LOS « E », obtenu avec les scores les plus faibles, interprète les conditions les plus défavorables.

⁹² Idem. P 54

⁹³ Idem. P 55

- LOS A** *Les conditions sont optimales.* Cela indique que l'espace piéton caractérisé par ce grade propose des situations très favorables à la pratique de la marche : les facteurs qui influent négativement sur les parcours des piétons sont négligeables. La sécurité et le confort sont « assurés ».
- LOS B** *Les conditions sont bonnes.* La plupart des critères qui affectent de manière positive le niveau de «marchabilité » sont fournis par le segment. Très peu de facteurs influent négativement sur la qualité du service offert.
- LOS C** *Les conditions sont suffisantes.* Les standards minimaux en ce qui concerne la sécurité et le confort subsistent. Toutefois, une analyse plus précise est nécessaire pour pouvoir dégager les éléments problématiques et trouver des solutions conséquentes.
- LOS D** *Les conditions sont insuffisantes.* Le piéton n'est certainement pas dans un espace adapté à ses exigences. Les problèmes liés tant à la sécurité qu'au confort sont bien évidents. Ce segment exige une attention particulière.
- LOS E** *Les conditions sont mauvaises.* Cela signifie qu'à cet endroit, la pratique de la marche est fortement déconseillée et même dangereuse. Ces conditions obligent le recours à un aménagement prompt et généralisé.

Dans le prototype conçu, chaque critère se voit attribuer des points selon sa présence ou absence dans un segment donné. Du fait que certaines catégories (familles) de critères se révèlent être plus importantes que d'autres, il a fait recours à des poids relatifs pour les pondérer. Une fois que les scores des différents critères sont attribués et pondérés pour chaque catégorie, leur addition permet d'obtenir le score total du segment.

Catégorie	Critères	Points
Espace piéton (poids relatif = 5)	Absence de dispositif	0
	Bande jaune (d'un côté)	1
	Bande jaune (des deux côtés)	2
	Trottoir (d'un côté)	4
	Trottoir (des deux côtés)	6
	Largeur min. 1,50 m	2
	Largeur > 2,00 m	1
	Qualité du dispositif	1
Score max. 10		
Possibilité de traversée (poids relatif = 4)	Aucune possibilité	0
	Passage piéton	3
	Passage piéton éclairé	1
	Assez d'espace et sécurité de part et d'autre	1
	Îlot	0.5
	Signalisation	0.5
Score max. 6		
Obstructions et conflits (poids relatif = 3)	7 et plus tous les 25 m	0
	Entre 4 et 6	2
	Entre 1 et 3	4
	Aucune obstruction	6
Score max. 6		
Buffer (poids relatif = 2)	Aucun espace	0
	D'un côté	2
	Des deux côtés	4
	Espace simple (gazon, voie vélo, etc.)	0.5
	Places de parc et verdure (arbres, buissons etc.)	1
Score max. 5		
Tot. Score du Segment = 102 points (points multipliés par les poids relatifs)		

Tableau 2 : Grille d'analyse du PLOS : modèle d'évaluation représentatif (G. Baldi)⁹⁴.

Les scores totaux sont distribués en rangs, chacun d'entre eux correspondant à une classe dans l'échelle LOS. Ainsi, le total des points reçus par un segment, détermine le degré LOS qu'il

⁹⁴ Idem. P 58

faut lui accorder. Les niveaux de services proposés par notre modèle sont montrés par le tableau suivant.

Degré LOS	Seuils
LOS A	≥ 85
LOS B	64 - 84
LOS C	43 - 63
LOS D	22 - 42
LOS E	≤ 21

Tableau 3 : Classification des degrés LOS (G. Baldi)⁹⁵.

Le calcul des différents niveaux de service se fait à l'aide des deux tableaux précédents. Un segment donné sera évalué sur la base des critères listés dans le tableau 2. Ceux-ci sont divisés en quatre catégories fonctionnelles (familles de critères). Les « Scores max. » représentent le maximum de points qu'un segment peut totaliser pour une catégorie. Par exemple, pour la catégorie « Espace piéton », le « Score max. » est 10 points : dans ce cas précis, le segment sera caractérisé par :

- Deux trottoirs, un pour chaque côté de la voie (6 points).
- Ceux-ci auront une largeur de plus de 2,00 mètres (largeur min. 1, 50 m + largeur > 2,00 m ; 2+1 = 3 points).
- Une bonne qualité de l'infrastructure (1 points).

Total : 10 points (« score max. » du segment).

Il a choisi de donner plus d'importance aux facteurs intégrés dans la catégorie « Espace piéton » (poids relatif = 5). Ainsi, les points totalisés dans cette catégorie par un segment donné, seront multipliés par cinq et résulteront décisifs pour l'attribution du degré LOS correspondant. Il justifie ce choix par le fait que dans un environnement urbain, la présence d'espaces consacrés aux piétons lui semble être très utile et importante pour la mobilité dans le cadre d'un souci en matière de sécurité et de confort.

Ainsi le chercheur a choisi d'accorder des points et de pondérer lui-même les facteurs, vu la nature très souple du modèle qui permet des changements dans le processus d'attribution. Ce qui a permis de qualifier les différents segments de rues par le biais de grilles d'analyse incorporant tous les mêmes critères/standards, (mais pondérés selon les points de vue des divers acteurs du territoire).

⁹⁵ Idem. P 59

Cette pondération est prédominante dans cette démarche multicritères, elle influe directement sur le type d'information recherchée. En effet, en attribuant à chaque critère des points, le plus haut score indiquant un critère qui renferme une importance relative plus grande aux yeux du chercheur (en terme de sécurité et de confort) et ensuite, en accordant des poids relatifs aux différentes familles, il a influencé les résultats selon un point de vue qui pourrait bien sûr diverger de celui de n'importe quelle autre personne. Autrement dit, la valeur qu'il a attribué à chaque critère et la pondération subséquente, relèvent d'un choix purement personnel et ne doivent en aucun cas être considérées comme absolues. De plus, il est évident qu'un changement tant des points accordés à un critère, que du processus de pondération, auront pour effet d'augmenter l'écart entre les différents scénarios proposés voire de modifier complètement les résultats et par conséquence l'attribution des degrés LOS.

1. En ce qui concerne la façon dont certains facteurs sont mesurés :

- La « largeur minimale » du trottoir a été fixée à 1,50 mètre, compte tenu des conditions de la zone d'étude.
- La « qualité du dispositif » est une appréciation générale de l'état de l'entretien.
- La « sécurité de part et d'autre » du passage piéton est analysée selon les conditions de visibilité de tous les usagers. Une attention particulière est accordée au type d'espace à disposition du piéton avant, pendant et après la traversée.
- Si aucun dispositif n'est fourni par un segment, le calcul des obstructions se fait sur la base du nombre possible de conflits entre piétons et voitures.

2. En ce qui concerne l'interprétation du « buffer » :

Les écarts entre les piétons et les véhicules motorisés sont indiqués par plusieurs auteurs, entre autres JASKIEWICZ (2000) et MCLEOD (2000). Comme des éléments essentiels de l'aménagement urbain. Des espaces de ce type sont souvent représentés à l'aide du concept de shy distance. Cette distance accroît considérablement la perception de sécurité de la part des piétons. Par conséquent, la disposition séquentielle de plusieurs types de buffers aura un effet très positif sur le sentiment de sécurité des usagers. De plus, lors d'aménagements de ce genre, la largeur de la zone devrait être calculée proportionnellement à la vitesse du véhicule.

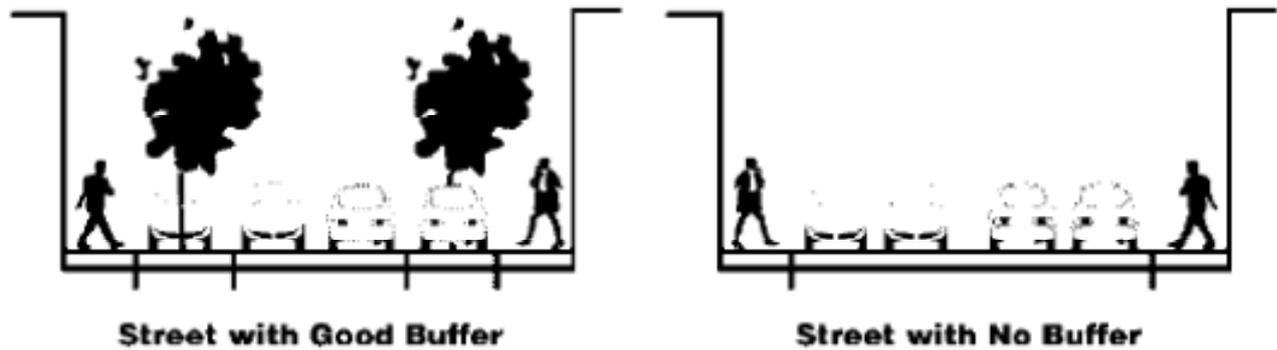


Figure 9 : Deux types de buffers (JASKIEWICZ, 2000)⁹⁶.

3. En ce qui concerne la catégorie « obstructions et conflits » :

- Lorsqu'on évalue des installations, il est important de bien se rappeler et de maintenir la distinction entre la dimension « nominale » (dimension théorique) et la dimension « fonctionnelle » (qui résulte de leur degré de performance). Par exemple, de nombreux trottoirs et cheminements piétons mesurent 2 mètres de largeur suivants des aspects nominaux. En réalité, ils peuvent être beaucoup plus étroits, d'une part, à cause d'objets se trouvant sur la voie piétonne (cabines téléphoniques, poubelles, panneaux de signalisation routière, etc.) et d'autre part à cause de défauts de surface (désagrégations, cratères, feintes, etc.). En conséquence, une installation qui respecte les règles techniques de construction peut se révéler inadaptée pour une utilisation potentielle de la part des usagers.

Limites et apports méthodologiques du modèle :

1- Les limites méthodologiques du modèle rencontrées lors de la mise en pratique du PLOS

- Les points définissant chaque critère et la méthode utilisée pour les pondérer relèvent du subjectif et d'une échelle de valeurs qui peut bien sûr varier suivant des points de vue différents. Tout de même, celle-ci paraît une caractéristique indissociable de la méthodologie multicritère employée.

L'une des particularités de la méthodologie employée est que le degré de performance de l'espace piéton est présenté au public. L'échelle PLOS représente tout de même une simple généralisation de la réalité territoriale. Celle-ci pourrait ainsi cacher des faiblesses ponctuelles qui au contraire mériteraient d'être prises en considération par les résultats.

⁹⁶ Idem. P 61

- Le prototype n'intègre que des critères de performance liés à l'espace physique. L'introduction d'autres familles d'indicateurs serait souhaitable.
 - La sécurité routière et le confort ne représentent pas la totalité des services fournis par les infrastructures de transport. Par exemple, l'efficacité de l'équipement dépend également de la manière dont il est « maillé » avec les autres équipements (une route sans carrefour ou débouché n'a pas une efficacité optimale).
- 2- Les apports méthodologiques du modèle. La méthodologie en question comporte également un certain nombre d'aspects positifs :
- En tant qu'évaluation globale de la qualité du service fournie par un espace piéton donné, le PLOS est une mesure intuitive et très compréhensible, même par des non experts.
 - À petite échelle, la mesure du niveau de service est une base crédible pour l'interprétation des problématiques liées aux différentes infrastructures piétonnes.
 - Le PLOS possède des potentialités d'utilisation :
 - a. Le modèle conçu peut servir à donner un instantané des conditions existantes de l'espace piéton pour un territoire donné. Il est censé fournir un aperçu rapide des conditions globales du réseau des espaces piétons.
 - b. Il peut être utilisé comme outil de planification dans le domaine des aménagements routiers.
 - c. Il est peut-être en mesure de créer des standards communs en matière de fonctionnalité de l'espace piéton. Ceux-ci pourraient être transférés et intégrés à d'autres environnements urbains.

H2 – Le *Pedestrian Level of Service* peut devenir un modèle d'évaluation pertinent s'il est inséré dans un contexte bien précis et s'il vise à donner un aperçu global des conditions de l'espace piéton.

Cette hypothèse est confirmée par le fait qu'un modèle universel, capable de prendre en considération tous les espaces urbains de la même façon et avec la même pertinence, n'a pas encore été conçu. Le chercheur a constaté que cet outil de planification est fortement affecté par le type et le nombre des indicateurs choisis.

De plus, celui-ci n'est pas censé viser l'exhaustivité, mais il cherche plutôt à donner des repères généraux sur l'état du système des infrastructures piétonnes. Après ces constats, le chercheur a affirmé avec certitude que le *Pedestrian Level of Service* peut constituer un outil pertinent de planification pour l'aménagement urbain seulement sous certaines conditions qui relèvent des objectifs de recherche visés.

En conclusion, une potentialité du prototype PLOS est représentée par la souplesse intrinsèque au processus de pondération des différents critères pris en considération pour l'évaluation des infrastructures piétonnes. En effet, une possibilité intéressante de cette méthodologie consiste à qualifier différents segments de rues par le biais de grilles d'analyse incorporant toutes les mêmes critères/standards, mais pondérés selon les points de vue des divers acteurs du territoire. Cela permet la simulation de scénarios complémentaires et l'exploration de différents regards et exigences en matière de durabilité des espaces urbains.

Apports de la méthodologie adaptée

La souplesse de cette méthode et son échelle de mesure peut très bien s'adapter à nos attentes. Sa maniabilité de pouvoir ajouter ou de supprimer des critères d'analyse, va nous permettre de l'adopter au paysage perçu et de mesurer sa qualité du point de vu bien être, sécurité, et qualité de l'espace.

VI. **APPROCHE USAGERE ET APPROCHE SENSORI-MOTRICE :**

*Sarawut PREAMECHAI*⁹⁷ s'interroge principalement sur la qualité de l'espace construit, en entrant précisément par l'approche usagère. La diversité des pratiques piétonnes est prise en considération comme un moyen de tester la qualité de l'espace construit.

Selon le chercheur, l'approche usagère par l'expérience vécue et la pratique des usagers permet de qualifier l'espace construit dans les situations réelles où les activités des usagers mettent en évidence la qualité de l'espace, et où se réunissent simultanément les trois facteurs d'ambiance qui sont le cadre physique, sensible et social.

⁹⁷ *Sarawut Preamechai*. «*Dispositifs architecturaux et mouvements qualifiés : Recherche exploratoire sur les conduites sensori-motrices des passants dans les espaces publics intermédiaires* ». Thèse de Doctorat de l'Université Pierre Mendès France – École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. CRESSON UMR 1563 « Ambiances Architecturales et Urbaines »

Le corps en mouvement est considéré comme une entrée principale du champ d'investigation de cette recherche, et c'est à travers lui que le chercheur a pu aborder correctement l'approche usagère de l'espace construit. Et aussi ce corps en mouvement qui a conduit le chercheur à l'approche sensori-motrice. C'est cette dernière qui met l'accent sur l'importance de la relation inséparable entre le mouvement corporel et la perception *in situ*.

La méthodologie de cette recherche est basée sur deux démarches empiriques différemment centrée sur cette relation visée sur les travaux d'enquêtes *in situ*. Deux démarches de natures différentes mais qui se complètent et s'associent : l'observation ethnographique et la description en marche. La première vise à travailler sur l'activité du corps du passant, tandis que la seconde se base principalement sur l'expression des paroles de celui-ci. Ces deux démarches apportent les explications de ce que les gens peuvent faire et dire même si ce n'est pas la même personne qui fait l'acte soit celle qui parle. Néanmoins, certaines compréhensions cohérentes peuvent s'établir à partir de la complémentarité de ces deux démarches.

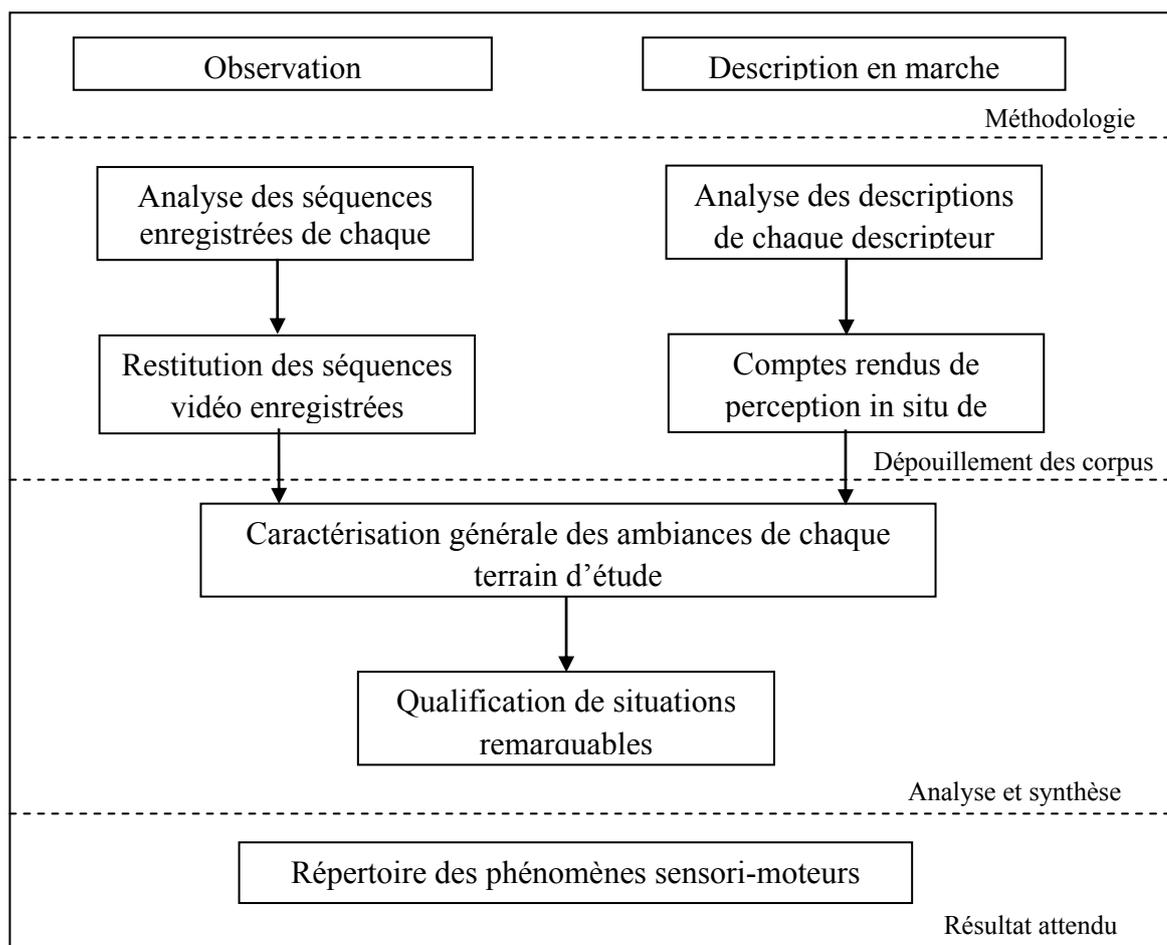


Schéma 2 : Schéma méthodologique⁹⁸

⁹⁸ Idem P82

1. L'observation ethnographique :

C'est une méthode d'investigation empirique qui se focalise sur la façon que les passants ont de pratiquer l'espace construit. Le but de cette méthode est de repérer et de saisir à la fois la qualité des mouvements corporels du passant qui se développent dans un espace qui subit l'interaction de trois facteurs : la configuration physique spatiale, les manifestations des facteurs sensibles (lumineux, sonore, thermique et olfactif) et les conduites des publics, qui se déroulent dans la dimension temporelle. Enfin l'ensemble des séquences produites par le passant, construisent l'expérience vécue dans la continuité temporelle et spatiale.

La technique choisie est celle de l'enregistrement vidéo. Elle permet d'une part de répondre à la capacité de capter l'ensemble des mouvements en continuité. Et D'autre part, elle prend en compte la relation perceptive, surtout visible, entre les trois facteurs déjà cités dessus. Cette technique permet de relever toutes les situations qui conduisent et influencent le mouvement du passant, et d'enregistrer tous les phénomènes sensibles (dimension lumineuse, sonore, et visuelle) en temps réel, et de les analyser par la suite.

Le chercheur a choisi comme support d'enregistrement vidéo

- **La caméra-lunette** conçue comme une paire de lunettes ordinaire, elle fonctionne avec deux appareils bien distincts. D'une part, la caméra vidéo se trouve au milieu des lunettes sous la forme d'un petit point environ deux millimètres de diamètre. D'autre part, Le lecteur DV portable comporte la cassette et le système d'enregistrement. C'est deux appareils sont reliés l'un et l'autre par le cordon de connexion partant de deux branches des lunettes, et arrivant au lecteur d'enregistrement.

La Caméra-lunette permet à l'enquêteur de mener discrètement ses enquêtes dans les terrains d'étude sans se faire remarquer par d'autres publics, et de se déplacer librement en filmant.



Photo 2 : Caméra-lunette
(Support d'enregistrement vidéo)⁹⁹

- **La caméra ordinaire** l'enquêteur se fait passer par un passant dans le terrain d'étude en trimbalant avec lui une caméra ordinaire. Cela peut influencer le comportement des passants visés par l'étude, mais ceci est provoqué volontairement afin de repérer certaines réactions des passants en question.

Le protocole d'enquête de cette démarche repose principalement sur l'observation en mouvement par l'enregistrement vidéo à l'aide de la Caméra-lunette. L'objectif est de filmer les comportements moteurs du passant choisi, par rapport aux environnements qu'il a vécu. Il s'agit de deux consignes de travail pour l'enquêteur sur le terrain d'étude : repérage des passants et suivi du passant choisi.

- Repérage des passants** : avant tout la direction de déplacement pour chaque terrain (l'entrée et la sortie) a été déterminée lors du choix du terrain. Puis l'enquêteur équipé discrètement de l'enregistrement vidéo et de la Caméra-lunette mis en marche se présente vers l'entrée du terrain d'étude. Se met dans une position qui lui permet de voir dans une perspective assez riche l'ensemble des situations dans l'espace. Puis il repère le passant avant qu'il arrive à l'entrée du terrain d'étude.
- Suivi du passant choisi** : l'enquêteur doit suivre le passant selon le même cheminement du passant jusqu'à la sortie, en gardant toujours une bonne distance (quatre mètres environ). Après la sortie, l'enquêteur prend la même direction que le passant filmé, et continue à le suivre encore quelques mètres. Ensuite, il s'arrête et continue à le filmer jusqu'à ce que ce passant disparaisse.

⁹⁹ Idem P66

Les difficultés rencontrées : cette démarche pose plusieurs difficultés parmi elles

- Méfiance des passants
- Limites techniques causées par le changement de l'intensité lumineuse entre les espaces

2. La description en marche :

La deuxième démarche est une méthode d'investigation empirique, qui tente de rendre compte des cadres sensibles de l'espace à partir de la perception en mouvement. L'objectif est de récolter et d'étudier l'expérience vécue par la personne dans les terrains d'études. Il s'agit de demander aux passants de participer à une expérience *in situ* dans un parcours choisi. Cette méthode répond d'une part, aux exigences de s'interroger sur la qualité des mouvements des passants par rapport à la diversité des situations qu'ils mettent en jeu, et d'autre part du souci d'appréhender les activités perceptives configurantes du passant

La méthode des parcours commentés présente l'avantage de répondre aux trois problèmes posés ainsi :

- La complexité de l'environnement (toute ambiance *in situ* articule simultanément diverses modalités sensorielles)
- La nécessité d'une voie d'analyse interdisciplinaire (située ici entre approche qualitative et approche quantitative de l'objet d'étude)
- La nécessaire prise en compte de la présence humaine comme facteur déterminant de la construction d'une ambiance.

Marcher, percevoir et décrire, il s'agit d'observer et de décrire au cours d'un trajet la manière dont le passant mobilise soit un de ses sens, soit l'ensemble d'entre eux pour se mouvoir dans un contexte pragmatique précis, ainsi la perception de l'espace *in situ* du passant révèle sa qualité sensible.

L'intérêt de cette démarche et de s'appuyer plus profondément sur les subjectivités individuelles, qui traduisent l'expérience de chacun et la façon dont l'espace est proprement perçu. Cette démarche prend en considération le passant non seulement comme descripteur de l'espace vécu, mais aussi comme moyen capable de mesurer dynamiquement les qualités de l'espace vécu.

Pour rendre cette méthode plus fructueuse et bénéfique à la thèse, le chercheur a utilisé le parcours commenté à deux.

Parcours commenté à deux : le parcours est réalisé grâce à deux passants qui se connaissent. Le rôle du deuxième passant est de soutenir le premier et de converser avec lui. C'est ce qui a donné une plus grande quantité et une meilleure qualité aux descriptions données.

Le protocole de cette démarche repose sur la description en mouvement des phénomènes émergents et perceptifs dans le parcours choisi. Cette démarche se fait en trois temps :

- a- Parcourir sans l'enquêteur : les deux descripteurs découvrent librement l'espace dans le parcours sans l'influence de l'enquêteur, dans les conditions les plus naturelles possibles.
- b- Guider l'enquêteur : au second tour, on demande aux descripteurs de guider l'enquêteur. Ils reprennent le parcours en expliquant leur expérience vécue à l'enquêteur. Au cours de ce parcours, l'enquêteur peut leur poser des questions si certaines conversations lui semblent intéressantes et pertinentes.
- c- Repérage des éléments remarquables : les descripteurs donnent les éléments remarquables, soit par des dessins, soit par des prises de photos, car cela peut impliquer plusieurs dimensions : des éléments spatiaux, des environnements sensibles, des impressions spatiales, des pratiques spatiales, etc.

Les difficultés rencontrées :

- La durée de l'enquête trop longue. Plus l'enquête est longue et fatigante, plus l'attention des descripteurs s'affaiblit progressivement. Et ils font moins attention à ce qu'ils aperçoivent dans le parcours.
- Les conditions climatiques. Les descripteurs sont gênés par les changements climatiques considérables et rapides surtout le changement des effets lumineux et thermiques.

Le compte rendu de la perception in situ de la description en marche aide à comprendre certaines qualités de mouvements. En revanche, la saisie d'images de mouvements issus de l'observation ethnographique peut expliquer et renforcer le sens de certains discours du descripteur. En ce qui concerne le point de vue des pratiques spatiales, l'observation ethnographique est concrètement plus pertinente par rapport à la description en marche. Les mouvements de réaction des passants en situation réelle impliquée, à la fois dans les dimensions physique, sensible et sociale

de l'espace. Par contre, la description en marche paraît être comme une expérience *in situ* dans une situation quasi-simulée.

Chacune de ces deux démarches est différemment centrée sur la relation inséparable entre le mouvement corporelle et la perception *in situ* dans l'approche sensori-motrice des passants : l'observation ethnographique s'intéresse plutôt à la question pratique corporelle des passants, tandis que la description en marche focalise principalement sur la perception *in situ* des phénomènes sensibles émergents des terrains.

Apports de la méthodologie adaptée :

Le chercheur a utilisé des techniques non disponibles dans notre pays pour l'approche ethnographique tel que la caméra lunette.

De plus l'application de cette technique comme moyen d'observation est très difficile et risquerait même de biaiser les résultats de notre recherche. L'utilisation de la caméra ordinaire dans les espaces publics algériens n'est pas très courant et risquerait d'induire l'effet contraire.

Se balader dans les rues avec une caméra dans la main n'est pas vraiment adapté à la mentalité algérienne. Donc cette technique sera remplacée par un autre instrument de collecte des données plus adapté à notre contexte et surtout à la mentalité de la population. Mais en ce qui concerne la démarche elle-même, elle va nous permettre d'expliquer le mouvement et le choix d'un itinéraire pédestre à partir des perceptions et des représentations sensorielles du piéton.

CONCLUSION :

Dans ce chapitre nous avons passé en revue quelques méthodologies d'approches entreprises pour l'étude de la circulation pédestre et le choix d'itinéraire. Toutes ces méthodes explorées montrent les diverses étapes de l'évolution de la discipline. Chaque approche offre une contribution et souvent plusieurs approches sont combinées pour offrir une évaluation encore plus complète.

Les derniers développements dans le domaine de la recherche n'arrêtent pas de chercher à faire face aux nombreuses imperfections pour venir à bout des critiques. La recherche bouge ; des nouveaux indicateurs sont englobés dans les modèles toujours plus souples et efficaces. Aspects physiques, environnement construit, éléments psychologiques et sociaux, les efforts se multiplient dans un seul et unique but : satisfaire les besoins des personnes en matière de mobilité.

Chaque perspective d'étude a ses mérites et ses défauts, On voit que tous ces modèles subissent souvent des adaptations et des hybridations de techniques pour arriver à leurs fins, c'est-à-dire à la correspondance phénoménologique avec ce que l'on observe ou parfois avec l'idée de ce que l'on veut générer.

Après avoir fait le tour de différentes méthodologies développées pour appréhender les problèmes liés à la circulation pédestre. On peut esquisser les contours de notre propre démarche analytique en prenant en compte les problèmes de faisabilité de ces techniques et méthodes d'un côté et de l'autre en veillant à leur adaptation à notre contexte d'étude. Pour cela ces techniques vont être combinées ou bien utilisés de manière différente afin de répondre à nos objectifs.

Les hypothèses de notre problématique doivent être vérifiées, et chacune d'entre elles se positionne dans une approche différente. Pour pouvoir atteindre nos objectifs plusieurs démarches seront utilisées. Pour vérifier l'impact des variables : paysage perçu et marchabilité on va s'inscrire dans l'approche paysagère. Pour tester l'influence de la variable « modalités sensorielles », on adoptera l'approche usagère.

Dans le chapitre suivant on va exposer en détail notre méthodologie d'approche et démarches analytiques et on exposera également les techniques utilisées pour la collecte de données.

4^{ème} CHAPITRE :
PROCESSUS METHODOLOGIQUE

INTRODUCTION :

Notre première approche et celle de **la cognition spatiale** son but est d'établir un diagnostic du fonctionnement du territoire et de définir avec précision les utilisateurs de l'espace urbain. La seconde approche est **paysagère** son but est de définir les composantes paysagères qui influent le plus, la perception du piéton. La troisième approche est **usagère** son but est de définir comment les espaces les plus utilisés par les piétons sont-ils perçus? Et comment sont-ils construits au niveau du sensible ? Cette approche va nous permettre de définir en temps réel l'impact de l'ambiance qui représente l'interaction des facteurs : physique, sensible, et social ; sur le mouvement et le choix pédestre

D'après nos chapitres précédents trois variables sont susceptibles d'influencer la décision du piéton lors de son mouvement et son choix d'itinéraire au sein de l'espace urbain:

- 1) Le paysage perçu et degré de marchabilité.
- 2) Les destinations actives atteignables en peu de temps.
- 3) Les modalités sensorielles.

Afin de tester l'impact de ces variables, notre analyse sur terrain se fera en trois étapes :

- 1- L'évaluation de **L'intensité du trafic pédestre** : le but est de déterminer les utilisateurs de l'espace urbain et de définir le flux pédestre des différentes rues de la ville.
- 2- Le **Recensement du paysage perçu (urbain)** : le but est de déterminer les composantes paysagères pour vérifier leur impact sur l'intensité du flux pédestre et le degré de marchabilité des rues de la ville.
- 3- Les **modalités sensorielles** : par l'approche usagère qui vise à définir les composantes physiques et sensibles de l'espace à travers les mouvements du piéton, et à étudier l'expérience vécue par les piétons lors de leurs déplacements au sein de l'espace urbain.

I. PROCESSUS METHODOLOGIQUE :

1- L'INTENSITE DU TRAFIC PEDESTRE :

L'évaluation de l'intensité du trafic pédestre pour le relevé des trajets pédestres à analyser constitue la première étape de notre recherche. Pour ce faire nous allons exploiter la première base de données qui nous était disponible celle de l'enquête de mobilité effectuée par les services de L'APC (l'enquête ménage sur les déplacements de la population résidente de la ville de Sétif).

L'enquête ménage sur les déplacements a été réalisée par les services de l'APC pour la population résidente de la ville de Sétif **et s'inscrit dans le cadre d'enquêtes** globales visant l'étude de la mobilité dans les villes Algériennes qui s'effectuent tous les 10 ans environ. Ces enquêtes obéissent à une méthodologie rigoureuse mise en place par le CERTU applicable à toutes les villes du monde.

Les résultats de ces enquêtes constituent pour nous la source principale d'information disponible au sujet des déplacements urbains car elles présentent les avantages suivants :

- La taille très importante de l'échantillonnage : cette enquête est réalisée sur un large échantillon qui se compose de plusieurs milliers de ménages.
- Les informations recueillies portent sur des informations diverses et très importantes telles que : les caractéristiques socio-économiques des personnes, leur mobilité quotidienne en termes de choix modal, de motif, d'horaires, de distances parcourues et des modes empruntés

Les résultats de cette enquête vont nous permettre d'établir un diagnostic du fonctionnement de l'espace urbain et de définir avec précision ses utilisateurs.

Sur la base des informations recueillis on dressera un état des lieux préliminaire et on croisera ces résultats avec les données du levé du flux fixe : (le flux journalier des équipements, commerce, bus.....etc.)

L'objectif de cette méthode est de parvenir à dresser une carte du «Flux pédestre» pour les rues du centre -ville de Sétif.

2- RECENSEMENT DU PAYSAGE PERCU (URBAIN) :

Le paysage perçu ne peut être que les éléments urbains qui composent la ville pour cela cette méthode sera élaborée en deux temps, d'abord il faut déterminer le degré de marchabilité de la ville, puis les composantes paysagères ;

2.1- Degré de marchabilité :

Le Pedestrian Level of Service (PLOS) a été précédemment défini comme une mesure globale des conditions de marche sur un itinéraire donné. Pour notre analyse, nous allons concevoir une « échelle de marchabilité » adaptée au contexte du centre-ville de Sétif. Cette échelle sera composée de cinq degrés (de A à E), mesurant la condition actuelle des installations pour piétons selon une interprétation d'un certain nombre de critères pour déterminer la façon dont les rues du centre -ville de Sétif répondent aux besoins des piétons.

Vu la souplesse du modèle qui nous offre la possibilité de le modeler à nos attentes. On a jugé que la grille de la marchabilité utilisée dans l'étude de *Gabrio Baldi* est incomplète et qu'on pouvait la combiné avec la grille de *multimodalité et marchabilité : diagnostic et propositions*¹⁰⁰, sans pour autant nuire à la deuxième étape de la méthode qui est la définition des LOS ni aux résultats finaux.

Dans le prototype qu'on a conçu, chaque critère se voit attribuer des points selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évalué favorise ou au contraire empêche la circulation piétonne. Du fait que certains catégories de critères se révèlent être plus importantes que d'autres, on a eu recours à des poids relatifs pour les pondérer.

Les points totalisés dans chaque catégorie seront multipliés par des poids relatifs. Une fois que les scores des différents critères sont attribués et pondérés pour chaque catégorie, leur addition permet d'obtenir le score total de la rue. Comme présenté dans la grille de marchabilité (Tableau 1)

Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évalué favorise ou au contraire empêche la circulation piétonne :

0.5 : Très Mauvais (Gène) **0.75** : Mauvais **1** : Moyen **2** : Bien **3** : Très bien

¹⁰⁰ «*Multimodalité et marchabilité : diagnostic et propositions*». Editions : aurba. agence d'urbanisme. Décembre 2010,

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif				
	Trottoir (d'un côté)				
	Trottoir (des deux côtés)				
	Arcade (d'un côté)				
	Arcade (des deux côtés)				
	Largeur <2 m				
	Largeur > 2,50 m				
	Matériau de pavage				
SOUS-TOTAL					
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser				
	Passage piéton				
	Signalisation				
	Policiers				
	Anarchique				
SOUS-TOTAL					
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m				
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3				
	Aucune obstruction				
SOUS-TOTAL					
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne				
	Marchandise				
	Terrasse de café				
	Stationnement illicite				
	Autre				
SOUS-TOTAL					
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat				
	Lieu de détente et de loisir				
	Lieu administratif				
	Lieu éducatif et culturel				
	Habitat				
	Autre				
SOUS-TOTAL					
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus				
	Banc				
	Lampadaire				
	Poubelle				
SOUS-TOTAL					
TOTAL					
LOS attribué					

Tableau 1 : Grille du degré de marchabilité
Source : Auteur

Les scores totaux sont distribués en rangs, chacun d'entre eux correspondant à une classe dans l'échelle LOS. Ainsi, le total des points reçus par une rue, détermine le degré LOS qu'il faut lui accorder. Les degrés de LOS de notre modèle sont comme suit (Tableau 2).

Degré LOS	Seuils
LOS A	≥ 95
LOS B	74 - 94
LOS C	53 - 73
LOS D	32 - 52
LOS E	≤ 31

Tableau 2 : Les degrés du LOS

Source : Auteur

Dans notre cas le meilleur score pouvant être atteint est de **155,25** (dans le meilleur des conditions pour toutes les catégories), et de **27.375** (dans les pires conditions pour toutes les catégories)

Exemple

Pour la catégorie de l'espace piéton

- Trottoir (des deux côtés) ----- **bon** été se voit attribué 2 points
- Largeurs à 2m ----- cette largeur permet une **très bonne** fluidité du flux se voit attribué 3 points
- Matériau de pavage ----- pavage qui peut être glissant avec la neige ou le gèle se voit attribué 1 points ou 0.75

Le total de cette catégorie est de 6 points, multiplié par le poids de la catégorie qui est de 3 nous donnera un total de 18 points

La même procédure pour les autres catégories, puis le score total de la rue est égale à la somme des totaux des différentes catégories

Puis le score définira le LOS de la rue

Les LOS sont classés comme suit :

- LOS A** *Les conditions sont optimales.* Cela indique que l'espace piéton caractérisé par ce grade propose des situations très favorables à la pratique de la marche : les facteurs qui influent négativement sur les parcours des piétons sont négligeables. La sécurité et le confort sont « assurés ».
- LOS B** *Les conditions sont bonnes.* La plupart des critères qui affectent de manière positive le niveau de «marchabilité » sont fournis par le segment. Très peu de facteurs influent négativement sur la qualité du service offert.
- LOS C** *Les conditions sont suffisantes.* Les standards minimaux en ce qui concerne la sécurité et le confort subsistent. Toutefois, une analyse plus précise est nécessaire pour pouvoir dégager les éléments problématiques et trouver des solutions adéquates.
- LOS D** *Les conditions sont insuffisantes.* Le piéton n'est certainement pas dans un espace adapté à ses exigences. Les problèmes liés tant à la sécurité qu'au confort sont bien évidents. Ce segment exige une attention particulière.
- LOS E** *Les conditions sont mauvaises.* Cela signifie qu'à cet endroit, la pratique de la marche est fortement déconseillée et même dangereuse. Ces conditions obligent le recours à un aménagement prompt et généralisé.

Les données de base liées aux différentes catégories fonctionnelles ont été recueillies à partir d'observations réelles lors de plusieurs visites sur le terrain. Les résultats obtenus seront présentés sous forme d'une carte de « Marchabilité » pour les rues du centre -ville de Sétif.

La superposition de la carte de marchabilité avec celle du flux pédestre déterminera si oui ou non le degré de marchabilité influe sur ce dernier.

2.2- Composantes paysagères :

L'analyse du centre-ville à partir de sa composante paysagère, permet d'avoir une lecture plus approfondie de son côté urbain qu'on définira selon les concepts suivant :

(La Perméabilité, la Variété, la Lisibilité, la Polyvalence, la Justesse visuelle, la Richesse, la Personnalisation). Cette méthode se base sur la perception de l'homme et de son environnement immédiat.

L'analyse se fera à travers la décortication de ces concepts. Les résultats seront présentés sous forme de carte pour chaque composante paysagère. Cette analyse va nous permettre de définir avec précision la composante paysagère qui influe sur les préférences du piéton et cela à travers la superposition des résultats de cette analyse et celle de la densité du flux pédestre.

3- MODALITES SENSORIELLES (L'APPROCHE URAGERE) :

- **La technique d'observation ethnographique,** pour définir les composantes physiques et sensibles de l'espace à travers les mouvements du piéton.
- **L'entretien,** son but est de récolter et d'étudier l'expérience vécue par les piétons lors de leur déplacement au sein de l'espace urbain.

3.1- **L'observation ethnographique :**

Cette technique nous permet d'observer les piétons de façon directive afin de prendre en compte la relation de l'interaction des trois facteurs : la configuration physique de l'espace, les manifestations des facteurs sensibles, et les conduites des piétons.

La trajectoire de déplacement, l'orientation visuelle et l'appropriation de l'espace sont particulièrement mis en avant dans cette phase, la pratique des passants et leurs comportements dans l'espace urbain vont nous révéler le vécu réel de l'espace, et la perception sensorielle du piéton. Pour cela on va faire un prélèvement qualitatif qui consiste à caractériser le terrain d'étude en fonction de la qualité des mouvements et des flux des piétons. A savoir leurs directions spatiales, leurs orientations visuelles, leurs actions corporelles, leurs arrêts, et surtout leurs vitesses de déplacement.

Le but de cette phase d'analyse est de montrer la variation des phénomènes sensibles émergents du terrain d'étude est dont dépend le mouvement et le choix pédestre, notamment

1. Nom de la rue
.....
.....
.....

2. Décors
.....
.....
.....

3. Ambiance (lumineuse, sonore, thermique, olfactive)
.....
.....
.....

4. Conduite et comportement des piétons
.....
.....
.....

5. Type d'appropriation de l'espace par les piétons et caractéristique de cet espace.
.....
.....
.....

6. schéma synthétique

Figure 1 : Cahier de bord

Source : Auteur

3.2- L'entretien :

C'est une méthode d'investigation empirique. Elle nous permet d'interroger les piétons de façon directe afin de faire un prélèvement quantitatif en vue de démontrer comment les espaces les plus utilisés au niveau du centre-ville de Sétif sont-ils perçus, et vécus par les piétons? Et comment sont-ils construits au niveau sensoriel du piéton ?

Dans le but de répondre à ces attentes, on a jugé bon d'utiliser l'entretien informel, et à partir des questions ouvertes on peut déterminer la perception sensorielle, et définir le vécu du piéton dans l'espace qu'il traverse. L'intérêt de cette démarche est de s'appuyer plus profondément sur les subjectivités des piétons, qui traduisent l'expérience et la façon dont l'espace est perçu et vécu par chacun d'entre eux.

Les questions envoient essentiellement à des dimensions qualitatives et subjectives de perception avec un lien indissociable entre « sentir et se mouvoir ». Elles sont à choix multiple à plusieurs réponses permises. Néanmoins pour élargir l'éventail des possibilités de réponses pour déterminer la perception sensorielle, il sera donné aux interviewés la possibilité de s'exprimer librement et de dire tout ce qu'il lui passe à l'esprit à l'instant même de l'entretien (Tableau 4).

Les résultats de l'entretien nous aideront à expliquer le sens de certains résultats des deux premières démarches. En ce qui concerne le point de vue des pratiques spatiales, la description des piétons à travers leurs observations démontre leur appréhension de l'expérience sensible selon leur perception in situ de l'espace urbain. Cette description nous permet de saisir des expériences sensibles vécues du piéton, et c'est ce qui va nous aider pour la partie d'analyse.

Catégorie	Critères	Très satisfaisant	satisfaisant	Peu satisfaisant	Pas du tout satisfaisant	Absence
1. Sensation de propreté / saleté des lieux	Déchets au sol					
	Voirie dégradée					
	Poubelle					
	Autres					
2. Esthétique visuelle et Valeur paysagère des lieux	Vue d'ensemble					
	Architecture					
	Couleurs					
	Trottoir					
3. Sentiment d'oppression et aération des lieux	Autres					
	Discontinuité des paysages					
	Densité bâtie					
	Monotonie					
	Place publique					
4. Sentiment de sécurité et insécurité	Présence de verdure					
	Présence d'eau					
	Éclairage					
	Possibilité de traverser la rue					
	Policiers					
	Niveaux de trafic routier					
	Intensité du flux piétonnier					
5. Bruit	voir et être vu (zone d'ombre, étroitement, éloignement des espace passants....)					
	Autres					
	Positif:					
	Nature (+)					
	Jeux d'enfants (+)					
	Musique (+)					
	Négatif:					
	Cris (-)					
	Circulation routière (-)					
	Sites industriels/activités (-)					
arrêts de bus (-)						
6. Odeur	Autres					
	Positif:					
	Nature: plante (+)					
	Air frais (+)					
	Odeur restaurant, Boulangerie, Pâtisserie, Café.... (+)					
	Négatif:					
	Poubelle (-)					
	Cigarette (-)					
Pollution (-)						
Autres						

Observation:

.....

.....

.....

.....

.....

Tableau 4 : Evaluation qualitative

Source : Auteur

II. SCHEMA METHODOLOGIQUE:

Avant de passer à notre partie d'analyse, il nous semble nécessaire de mettre au point notre schéma méthodologique, afin de faciliter la compréhension de notre méthodologie d'approche. La complémentarité de nos trois démarches nous aide à comprendre le comportement des piétons.

Nous proposons un schéma méthodologique permettant un traitement des corpus recueillis à partir des trois démarches empiriques afin de mettre en forme la partie d'analyse.

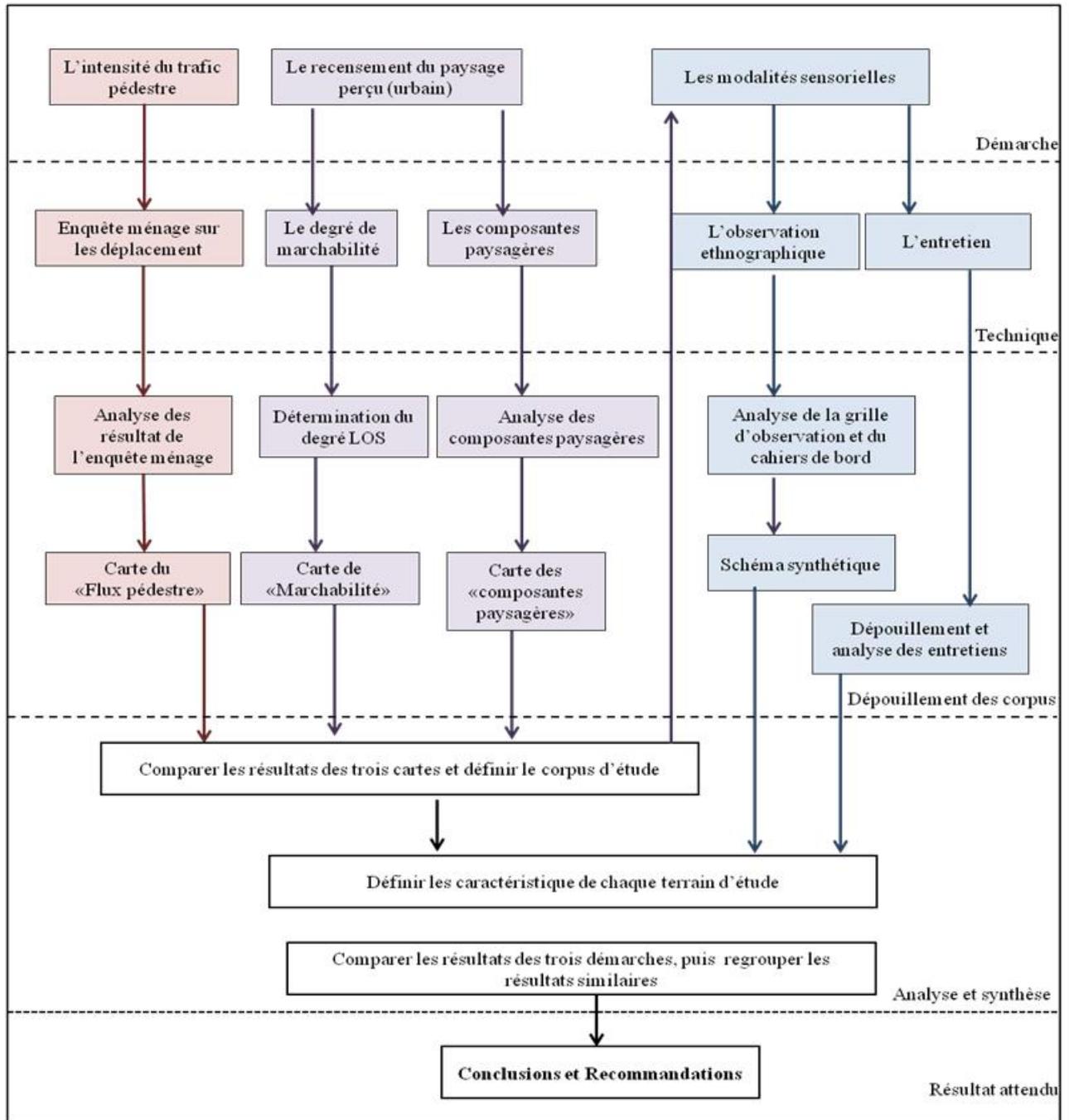


Schéma 1 : Schéma méthodologique

Source : Auteur

5^{ème} CHAPITRE :
PRESENTATION DU CONTEXTE D'ETUDE

INTRODUCTION :

Ce chapitre est destiné à la présentation du cas d'étude : qui est le centre-ville de Sétif. Dans un premier temps, nous allons justifier le choix de la ville de Sétif comme cadre d'étude. Sa présentation sur le plan politique, économique, social, nous permettra de saisir ses atouts et potentialités. On mettra l'accent aussi sur ce qu'elle peut apporter de plus pour notre recherche sur le mouvement et le choix d'un itinéraire pédestre.

Dans un deuxième temps, nous allons introduire certains aspects liés à l'évolution de la ville à travers l'histoire. Les éléments apportés par cette première partie doivent permettre de cerner les caractéristiques géographiques et historiques de la ville. Cette approche historique de l'évolution de la structure urbaine au fil du temps, va nous servir pour mieux comprendre la relation qu'entretient le piéton avec les rues de l'ancien noyau de la ville.

I. CHOIX DE LA VILLE DE SETIF:

Le Choix de Sétif comme cas d'étude, n'a pas été fortuit. De nombreux facteurs ont guidé notre choix dont notamment :

- Selon le Quotient pluviométrique et climagramme d'Emberger Sétif se situe dans l'étage semi aride à hiver frais

Le quotient pluviothermique d'Emberger a pour expression :

$$Q = 2000P. 1 / (M^2 - m^2)$$

M est la moyenne des maxima de température du mois le plus chaud de l'année, m celle des minima du mois le plus froid (exprimées en degrés K), P représente les précipitations annuelles mesurées en mm.

Sur le climagramme on distingue cinq étages bioclimatiques : per-aride, aride, semi-aride, subhumide et humide. Ces derniers sont subdivisés en sous-étage (inférieur, moyen et supérieur) et en variante thermique (froid, frais, tempéré et chaud) en fonction de la valeur de m.

$$0^\circ < m < -3^\circ = \text{froid} \qquad +3^\circ < m < +7^\circ = \text{tempéré}$$

$$0^\circ < m < +3^\circ = \text{frais} \qquad m > +7^\circ = \text{chaud}$$

Selon l'étude « *Stress thermique et limite écologique du Chêne vert en Algérie* »¹⁰¹

$$Q_2 = 3,43P.1 / (M-m).$$

Paramètres Station	Pluviométrie annuelle en (mm)	M (°C)	m (°C)	Q ₂	
Sétif	400,47	33,83	1,14	42,15	Etage Semi aride à hiver frais

¹⁰¹ Rim Haichour: «*Stress thermique et limite écologique du Chêne vert en Algérie*». Magister, option: Ecophysiologie et biotechnologie des végétaux. Université Mentouri, Constantine. 2009.

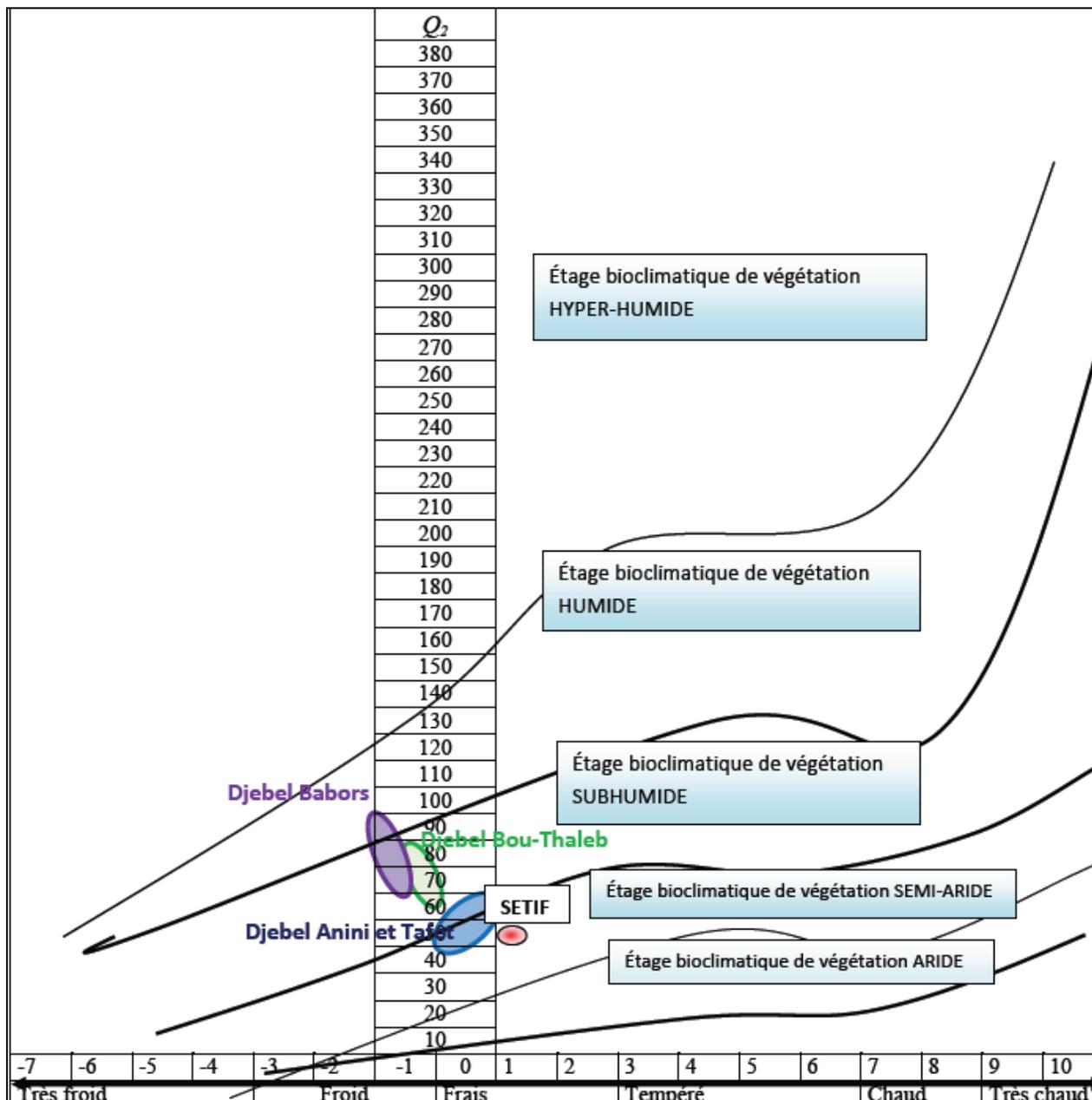


Figure 1 : Climagramme d'EMBERGER de la région de Sétif.

Source : HAIC HOUR Rim : «*Stress thermique et limite écologique du Chêne vert en Algérie* ». ¹⁰²

- La ville de Sétif et en particulier son centre-ville répond plus aux objectifs visés par notre étude et permet d'aborder la problématique de la circulation pédestre d'une manière objective.
- Les spécificités de la ville riche à la fois par sa forte dynamique urbaine et la qualité de ses aménagements urbains font d'elle un terrain d'enquête appropriable pour l'objet de l'étude qui est la marche et la mobilité pédestre.

¹⁰² Idem. P41

- Sétif est classée comme deuxième wilaya en termes de densité de population au niveau National. Son Classement en deuxième position juste après la capitale fait de la ville un milieu propice pour l'observation des nouveaux comportements et pratiques citadines tel que : la promenade urbaine.
- Les caractéristiques de la ville de Sétif sont représentatifs de l'ensemble des villes algériennes, ce qui nous laisse penser que les résultats obtenus par notre étude peuvent être généralisés sur l'ensemble des autres villes.
- C'est une ville qui connaît une véritable dynamique urbaine. De nombreux efforts en matière d'aménagement urbain et de prise en charge de la mobilité mécanique et piétonne se font sentir. De plus la ville est un véritable centre d'activité commerciale et administratif à l'échelle régionale. Tous ces facteurs sont susceptibles de constituer des stimulants pour la marche à pied.

D'autre part Contrairement à Biskra la ville de Sétif ayant fait l'objet d'une enquête sur la mobilité pédestre dans le cadre d'une enquête nationale, constitue pour nous un terrain très propice pour la collecte des données de base nécessaires pour le calcul des flux pédestres.

Les résultats de l'enquête de mobilité ont appuyé notre choix car :

- L'analyse de la mobilité par mode a montré l'importance de la part des déplacements à pied à Sétif qui représentent 69% de la mobilité totale.
- Une mobilité totale, définie comme l'ensemble des déplacements quotidiens rapportés à l'ensemble de la population de l'ordre de 2,32 (estimé pour la ville de Sétif, résultat de l'enquête ménage Août 2004). Le résultat obtenu est estimé largement supérieur comparativement à la mobilité obtenu dans d'autres villes, en l'occurrence Alger ou les villes de taille comparable telle que Blida qui fait ressortir une mobilité de 1,88 (Août 2004).

Le choix de la ville de Sétif qui constitue le lieu de résidence du chercheur permet aussi l'accès à la documentation et aux données nécessaires à l'enquête surtout celles relatives au vécu quotidien et à l'appropriation des espaces du centre-ville.

Telles sont les principales raisons d'ordre méthodologique qui nous ont conduit à opter pour le cas de la ville de Sétif comme cas d'étude.

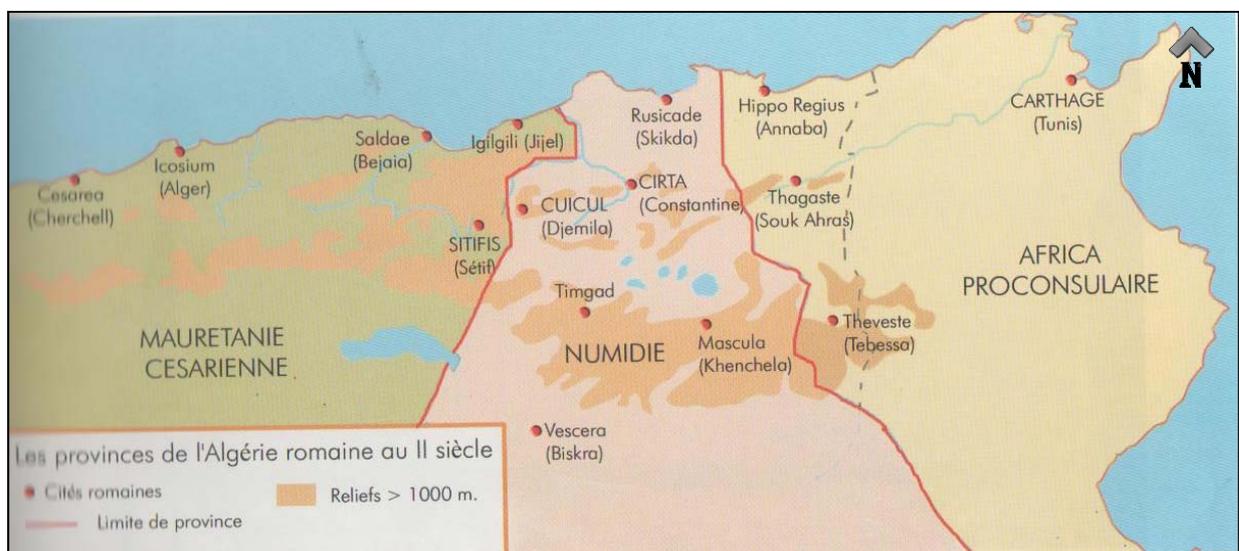
II. PRESENTATION DE LA VILLE

1. NAISSANCE ET CREATION DE LA VILLE:

L'histoire glorieuse passée de la capitale de la Mauritanie Sétifiènne, le tracé dense des anciens itinéraires, les signes de contrée fertile, la position stratégique du site et la situation de carrefour, militent en faveur de la fondation d'une ville en ces lieux ou plutôt la reconstruction de la ville, détruite par un tremblement de terre, mais sous une autre forme répondant à des objectifs spécifiquement militaires de l'époque (colonisation militaire d'abord). Ainsi Sétif fut une création ex-nihilo du pouvoir colonial français.

L'histoire de Sétif n'est que l'histoire des dominations successives qu'elle subit: Numide, Romaine, Byzantine, Arabo-musulmane, Française.

Sétif fut Numide avant d'être romaine, et Sétifis nom berbère qui veut dire «la terre noire» et qui fait allusion à ses terres fertiles. Elle faisait partie du royaume des massysiliens vers l'année 225av-jc, elle fut même capitale du royaume berbère privilège à cause de la présence de plusieurs puits d'eau. 105 Av -JC Sétif 1er incursion Sétifis perd le titre de capitale lorsque Juba lui préfère Cherchell la ville fut admise de la dignité de cité Romaine.



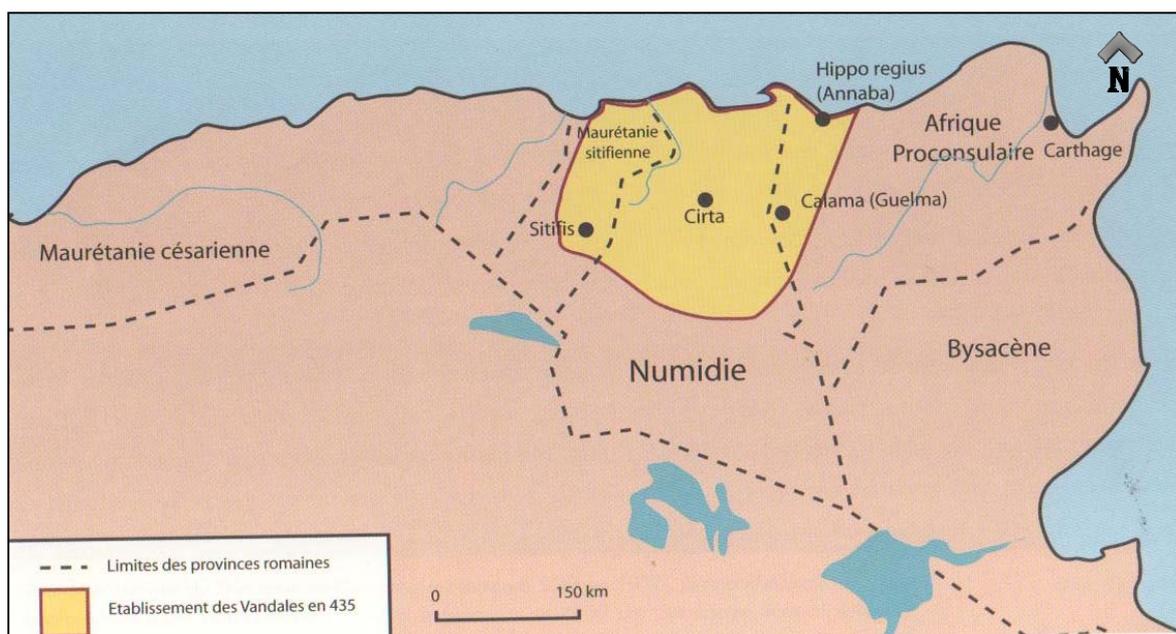
Carte 1 : Provinces Romaine

Source : Karim CHAÏBI (*De Sitifis à Sétif, Essai Historique*)¹⁰³

¹⁰³ Karim Chaïbi. «*De Sitifis à Sétif, Essai Historique* ». Editions DALIMEN, 2009, P21

L'année 97 L'empereur NERVA décida d'établir sur le site de Sétifis une colonie de vétérans entourée d'une enceinte, cette période de l'âge d'or de Sétifis surtout avec l'essor du christianisme; c'était un foyer qui possède plusieurs églises et un monastère. En 419 cette capitale connaîtra une désertion, conséquence des tremblements de terre dont celui de 419 qui fut le plus puissant, la population s'est vu fortement réduite, Saint-Augustin dit sur cette catastrophe: «les secousses furent épouvantables de sorte que les habitants furent obligés de rester cinq jours dans les champs».

En 429 les Vandales occupent la région Sétifienne. Cette occupation continuera Jusqu'à 539. En l'an 540, le général «Salomon» occupa la ville il la restaura, fait d'elle la capitale de la province Mauritanie première. Il construit sur les ruines Romaines, les axes structurants l'ancienne ville de Sétif (le Cardo, Décumanus) ont bien orienté le fort byzantin qui représente la dernière défense sérieuse de la ville.



Carte 2 : Etablissement des vandales en 435

Source : Karim CHAÏBI (De Sétifis à Sétif, Essai Historique)¹⁰⁴

¹⁰⁴ Idem, P40

Au 11^{ème} siècle le déferlement musulman des indomptables BENI HILAL de cette époque musulmane, Sétif n'a gardé qu'un seul vestige: la vieille mosquée qui fut reconstruite en 1843.



Carte 3 : *L'émirat aghlabide fin IX^e s. Début X^e s.*

Source : Karim CHAÏBI (De Sitifis à Sétif, Essai Historique)¹⁰⁵

Le 15 décembre 1838 l'arrivée des français (le générale GALBOIS). L'ancien site de Sétif ne présentait à l'arrivée des français qu'un amas de ruines abandonnées à la place d'un fort byzantin et un seul arbre près d'une source d'eau au près de cette ancienne citadelle en plus de ruines amoncelées, le site se résumait en un établissement disparate composé des maisons en tourbes et tentes (nomades).

Le général GALBOIS installe ses troupes, il fit occuper le site en réparant le reste de fortifications romaines qui prend le nom fort d'Orléans. A partir de 1840 les travaux étaient lancés pour faire sortir Sétif de ses ruines. On créa un poste militaire qui devient en 1843 un véritable camp militaire.

¹⁰⁵ Idem, P46



Carte 4 : Plan de Sétif en 1840.

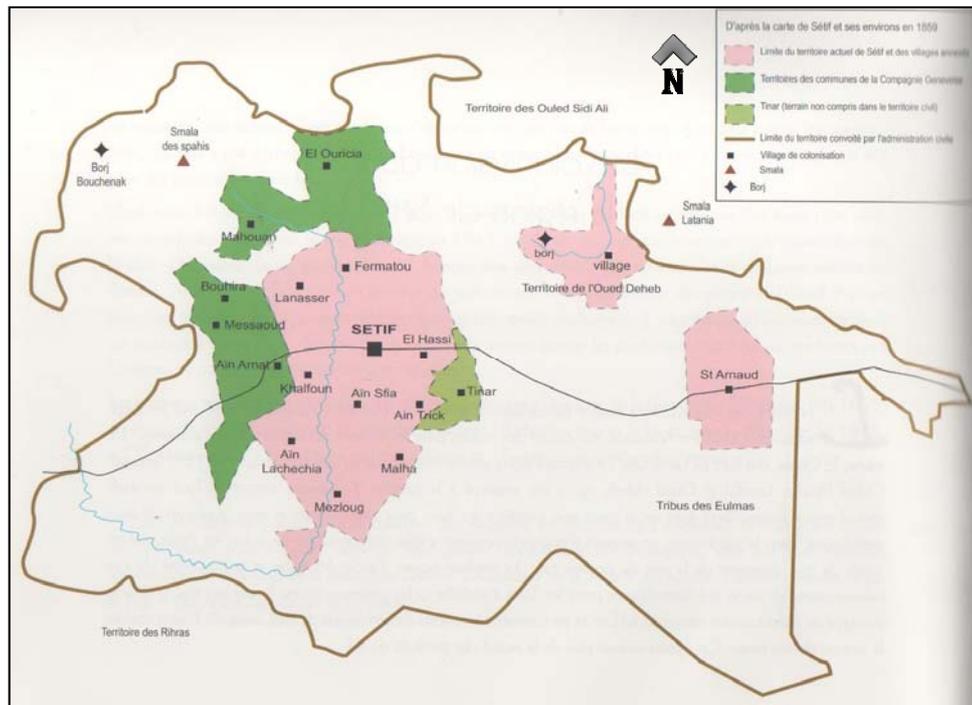
Source : Karim CHAÏBI (*De Sitifis à Sétif, Essai Historique*)¹⁰⁶

Une fois que l'édification de la forteresse militaire (nouvelles casernes à l'emplacement de la citadelle romaine et le fort Byzantin) fut très avancée et devant l'afflux d'ouvriers civils, les constructions s'orientent vers les besoins de cette population civile qui a nécessité la mise au point d'un plan régulier par arrêté de 1843 (*premier plan urbain de Sétif*) car au cours de la restauration des fortifications en ruines, le site occupé était distinctement séparé en deux îlots.

En 1847 une ordonnance royale crée officiellement le centre de Sétif : ainsi les maisons en toube, les tentes et autres constructions édifiés par apports successifs disparurent définitivement en 1845 pour être remplacés par des constructions élevées suivant de nouveaux alignements consignés dans le plan régulier.

Peu à peu la ville de Sétif renaît à l'intérieur de sa structure intra-muros et possédait déjà tous les caractères des centres de colonisation ; tracé orthogonal, larges artères commerçantes donnant au centre agricole son embryon urbain. Et la formation définitive du noyau urbain intra muros de Sétif.

¹⁰⁶ Idem, P105



Carte 5 : Sétif en 1859.

Source : Karim CHAÏBI (*De Sitifis à Sétif, Essai Historique*)¹⁰⁷

En 1872 la ville de Sétif prend forme, se structure, se densifie et s'équipe à l'intérieur d'une muraille d'enceinte percé de quatre portes correspondant aux quatre points cardinaux (Figure 2), affirmant de la sorte sa position stratégique de carrefour :

- Nord : porte de Bougie.
- Ouest : porte d'Alger.
- Sud : porte de Biskra.
- Est : porte de Constantine.

¹⁰⁷ Idem, P152

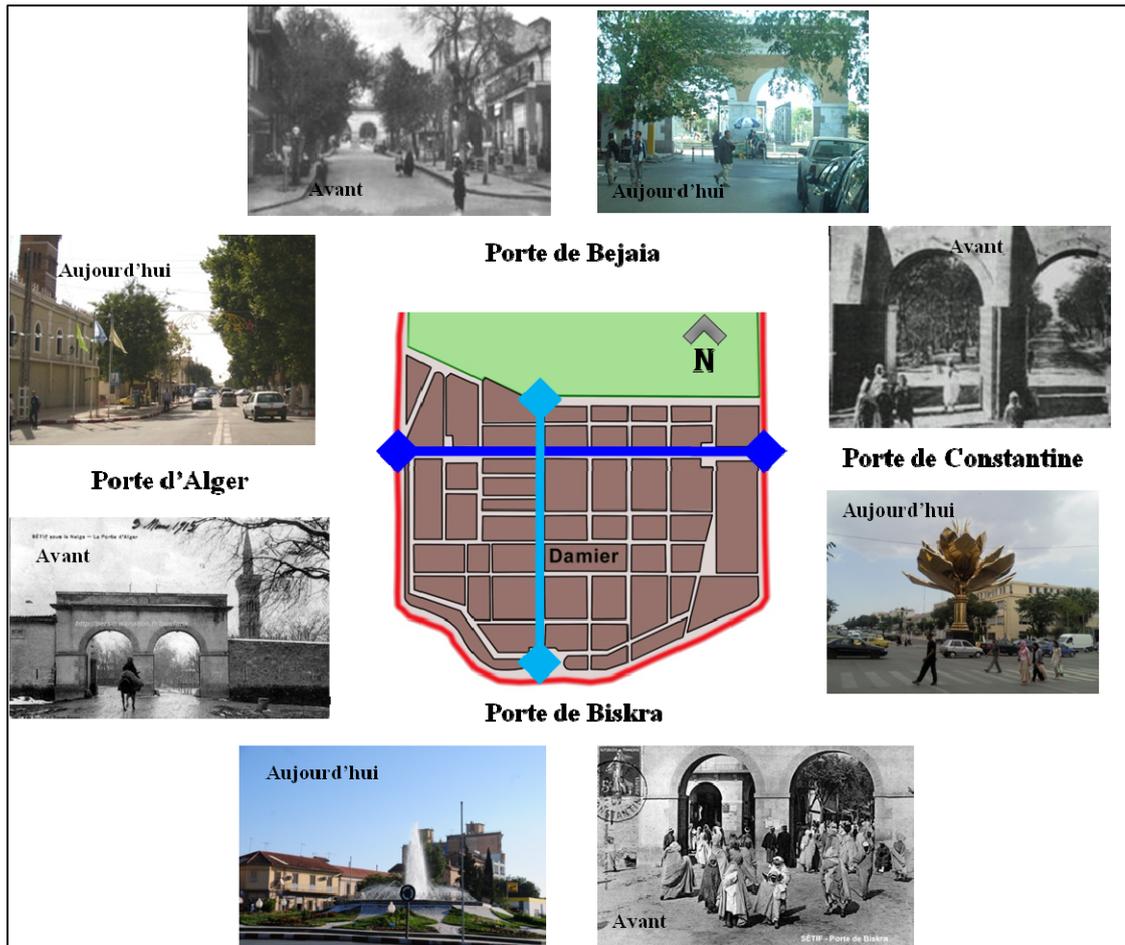


Figure 2 : Portes du centre ville de Sétif

Source : auteur

Ce noyau colonial originel est constitué de deux quartiers de part et d'autre d'une voie dans le sens Est / Ouest (portion de la future RN 5). Quartier militaire au Nord sur l'emplacement de la citadelle et son agrandissement, comprend de grandes casernes pour l'infanterie et la cavalerie. Quartier civil au Sud, Caractérisé par un tracé orthogonal en damier (Figure 3) avec une forte occupation du sol présentant tous les ingrédients d'une structure urbaine :

- Large rues tracées régulièrement avec trottoirs bordés d'arbres.
- Magasins et échoppes sous les arcades.
- Maisons et immeubles de rapport.
- Equipements importants (Figure 3):
 - Recette des postes (1845)
 - Mosquée El Attik en 1845

- Etablissement bancaire (en 1855).
- L'hôtel de ville et salle des fêtes (en 1856) sur l'emplacement du bureau arabe
- Tribunal de 1^{ère} instance en 1860.
- Eglise Sainte Monique (future mosquée Ben- Baddis) en 1867.
- Collège colonial (plus tard lycée Kerouani) en 1873
- Sous -préfecture en 1874.
- Théâtre municipal en 1896
- Fontaine monumentale (Ain Fouara) en 1898.

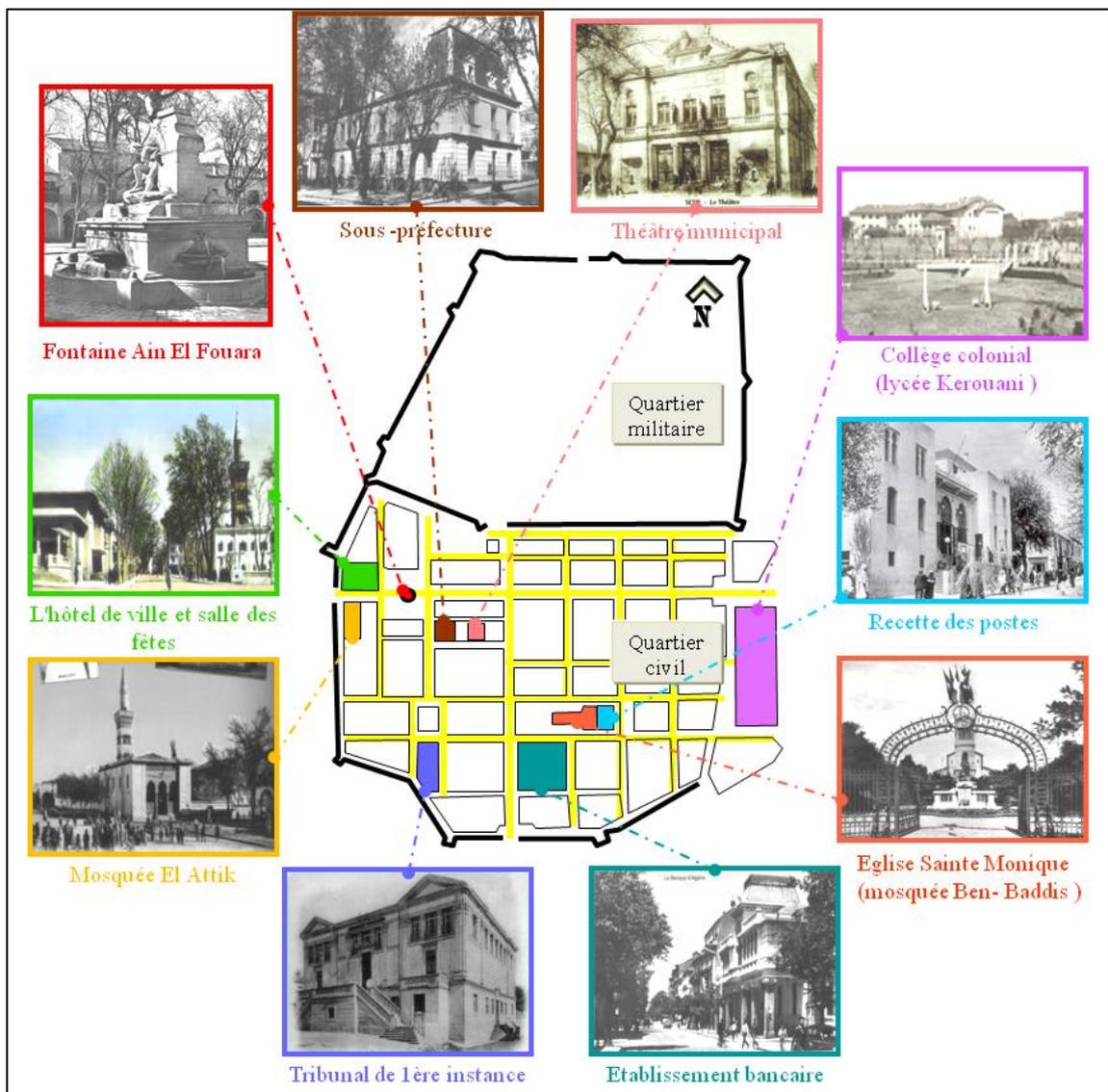


Figure 3 : Equipements importants du centre ville de Sétif durant la colonisation

Source : auteur

2. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le territoire de la wilaya de Sétif s'étend sur une superficie de 6.549,64 Km² soit 0,27% du territoire national. Conformément à la loi N° 84/09 du 4 Février 1984 relative à l'organisation territoriale du pays, la Wilaya de Sétif est limitée :

- Au nord, par les Wilayas de Bejaia et Jijel.
- A l'Est, par la Wilaya de Mila
- Au Sud, par les Wilayas de Batna et M'sila.
- A l'Ouest, par la Wilaya de Bordj Bou-Arreidj

La wilaya de Sétif se situe au Sud Est d'Alger. Elle est desservie dans le sens Ouest-Est par la route nationale N°05 et Nord-Sud par la route nationale N°9. Géographiquement, elle est située entre 36°50 et 35° de l'altitude Nord et entre 5° de longitude Ouest et 6° de longitude Est.

La commune de Sétif, chef lieu de wilaya ayant pour coordonnées 36°11'N pour la latitude et 5°24' E pour la longitude, et s'élevant à une hauteur de 1100m. Elle a acquis, au fil des ans, une vocation industrielle, ce qui lui confère un statut de métropole régionale.



Carte 6 : Sétif, Plan de situation

Source : <http://matpara.wifeo.com>

3. **LE RELIEF:**

Le relief de la Wilaya Peut être schématiquement décomposé en 3 grandes zones :

3.1 **La Zone montagneuse** : Au nord de la Wilaya, la chaîne des Babors s'étend sur une centaine de kilomètres, elle couvre pratiquement le Nord de la Wilaya ou l'on rencontre des cimes élevées.

- Djebel Babor : 2004 m commune de Babor
- Talioune : 1698 m commune d'AitTizi
- Sidi Mimoune : 1648 m commune de Beni Aziz

3.2 **Hautes Plaines** : Dans cette zone, l'altitude varie entre 800 et 1300 m, émergeant des mamelons et quelques bourrelets montagneux.

- Au Nord Djebel Megress : 1737 m commune de Ain Abessa.
- A l'Est Djebel Braou : 1263 m commune de Bazer Sakhra.
- Au Sud Djebel Boutaleb : 1886 m (Aferhane) commune de Boutaleb.
- Au centre Djebel Youcef : 1442 m commune de Bir Haddada et Guedjel.

3.3 **La Lisière Sud et Sud-Est** : Cette région renferme des cuvettes où dorment des chotts :

- Chott El Beida commune d'Oum Laadjoul.
- Chott El Fraine commune d'Ain Lahdjar.
- Chott El Melloul commune de Guellal.

4. **LE CLIMAT:**

La Wilaya est caractérisée par un climat continental semi-aride avec des étés torrides et des hivers rigoureux. Les pluies hivernales sont très violentes et responsables d'une importante érosion. En été les précipitations sont pratiquement nulles et les chaleurs sont très importantes et responsables de nombreux incendies. Partout les pluies sont irrégulières d'une année à l'autre inégalement réparties. La région montagneuse reçoit environ 700 mm en moyenne annuellement. La région des hautes plaines reçoit 400 mm. La moyenne annuelle des pluies est de l'ordre de 300 mm dans la lisière Sud et Sud -Est.

La Wilaya est moyennement ou peu grêleuse ; néanmoins, la zone montagneuse est la plus grêleuse de la Wilaya. Durant la saison froide, la Wilaya enregistre des chutes de neige bénéfiques aux sols, l'altitude élevée maintient les neiges jusqu'au mois de Mars et même Avril de certaines années. Au cours de la saison printanière ; les gelées blanches font des ravages sur les hautes plaines et influent négativement sur la production agricole.

Les températures sont élevées au cours de la saison estivale, en particulier les mois de Juillet et d'Août, par contre elles sont basses pendant l'hiver notamment au mois de Décembre et Janvier.

Pendant la période hivernale, on note la prépondérance des vents « **Ouest** » et « **Nord-Ouest** ». En été les vents sont variables avec manifestation du sirocco dont les effets limitent la mise en valeur des hautes plaines.

5. LA POPULATION:

Sétif se présente comme la deuxième ville après la capitale Alger en matière de démographie. La population totale de la wilaya est de 1 504 128, avec un taux de croissance de 1,3% par an, et une densité de 230 habitant au Km². Dont 50,66 % représente la population masculine (estimation au 31/12/2008. Source D.P.A.T et l'antenne Locale du Cadastre).

Le secteur de l'éducation nationale dans la wilaya de Sétif a connu ces dernières années des avancées remarquables à tous les niveaux. Le poids de charge exercé avoisine les 28,28% du totale de la population.

- Les effectifs de la population scolarisée sont de 348.000 élèves au niveau des trois cycles d'enseignement (données communiquées par la direction de l'éducation, année scolaire 2009 / 2010).
- Les effectifs de l'enseignement supérieur (année universitaire 2009 / 2010) soit un total de 49 596 étudiants (sources université Farhat Abbas).
- Les effectifs de la formation professionnelle s'élèvent à 23 800.

Quant au taux d'emploi, il est estimé à 36,26% de la population totale, avec un taux de chômage de 7,58%.

La ville de Sétif qui présente l'agglomération principale du chef-lieu de wilaya, par sa position géographique se caractérise par une forte concentration de la population. En 1994, cette dernière qui était de 289 261 habitants, se distinguait par une répartition spatiale forte différenciée.

Avec un taux de croissance de 2,7% par an, cette population est estimée en 1996 à 306 280. Mais depuis l'an 2000 le taux de croissance a baissé jusqu'à 1,9% en 2008 et le recensement donné dans la même année a estimé la population sétifienne à 290 750 habitants pour la commune de Sétif, cette population est étalée sur une surface de 127,30Km² avec une densité de 2284 habitants au Km².

Commune	Agglomération chef lieu	Agglomération secondaire	Zone épars	Total population
Sétif	254 456 hab.	32 139 hab.	4 155 hab.	290 750 hab.

Tableau 1 : Répartition de la population de la commune de Sétif (source D.P.A.T)

Il ressort du tableau 1 que l'agglomération chef-lieu de la commune de Sétif concentrait à elle seule 87,52 % de la population de la ville. Cette répartition est également inégale au sein même de la ville de Sétif où 47% de la population agglomérée étaient regroupée au centre-ville, 16,51% à l'Est et 11,03% à l'Ouest.

L'expansion spatiale de Sétif s'est effectuée autour du noyau historique et dans toutes les directions selon des orientations préférentielles (politiques, économiques, sociales ou spatiales). Mais ces dernières années, le scénario de la répartition spatiale de la population est maintenu, si ce n'est la partie Est de la ville qui connaît un déploiement démographique dû essentiellement aux possibilités foncières qu'elle offre. De ce fait cette partie passe ces dernières années à une concentration de population de plus de 20% au lieu de 16,51%.

La partie Nord de la ville connaît également un accroissement progressif de la population (son poids démographique passera de 2,18% à 3,45%). Par contre, le centre-ville et la partie Ouest enregistreront des rétrécissements progressifs à cause essentiellement de la saturation de leur site, et où la population passera à 41,71% pour le premier et de 9,97% pour le second.

L'aire d'étude présente un taux d'emplois de 40,20%. La répartition de la population occupée selon la branche d'activité économique fait ressortir que le secteur tertiaire présente 60,52% de la population occupée, cela peut s'expliquer par le regroupement de ce secteur surtout dans le centre-ville. La zone industrielle présente une majorité écrasante de l'emploi secondaire. Un secteur relativement important dans cette ville avec son taux de 37,43% de la population occupée. Alors que le secteur primaire ne présente que 2,05%.

Communes	Agriculture	Industrie	BTP	Services	Administration	Commerce	Total population occupée
Sétif	1 681	30 759	7 294	7 863	3 494	31 072	82 163
	2,05%	37,43%	8,88%	9,57%	4,25%	37,82%	100%

Tableau 2 : Répartition de la population occupée selon la branche d'activité économique
(source : D.P.A.T)

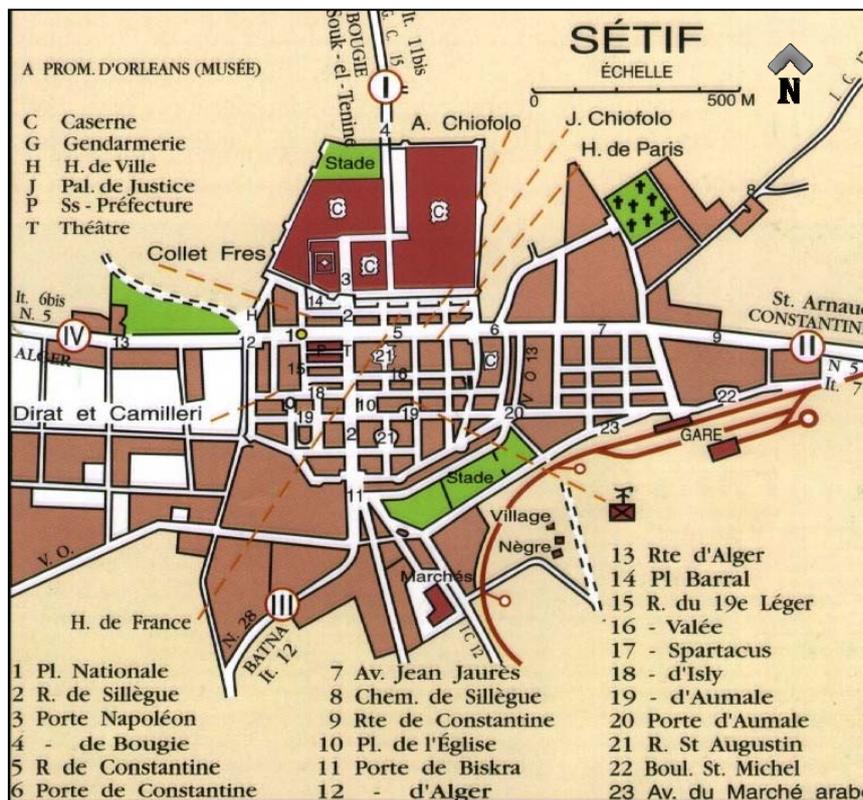
Ces indicateurs vus leurs volumes respectifs expliquent bien le fait que Sétif chef-lieu de la wilaya se démarque comme principal pôle attracteur de flux. Les villages de l'espace rural se sont presque totalement vidés au profit de la ville-centre et des cités satellites.

III. LA DYNAMIQUE URBAINE DE LA VILLE:

La forme actuelle de la ville s'est constituée en quatre périodes, que distingue entre autres le degré de contrôle public sur l'urbanisation.

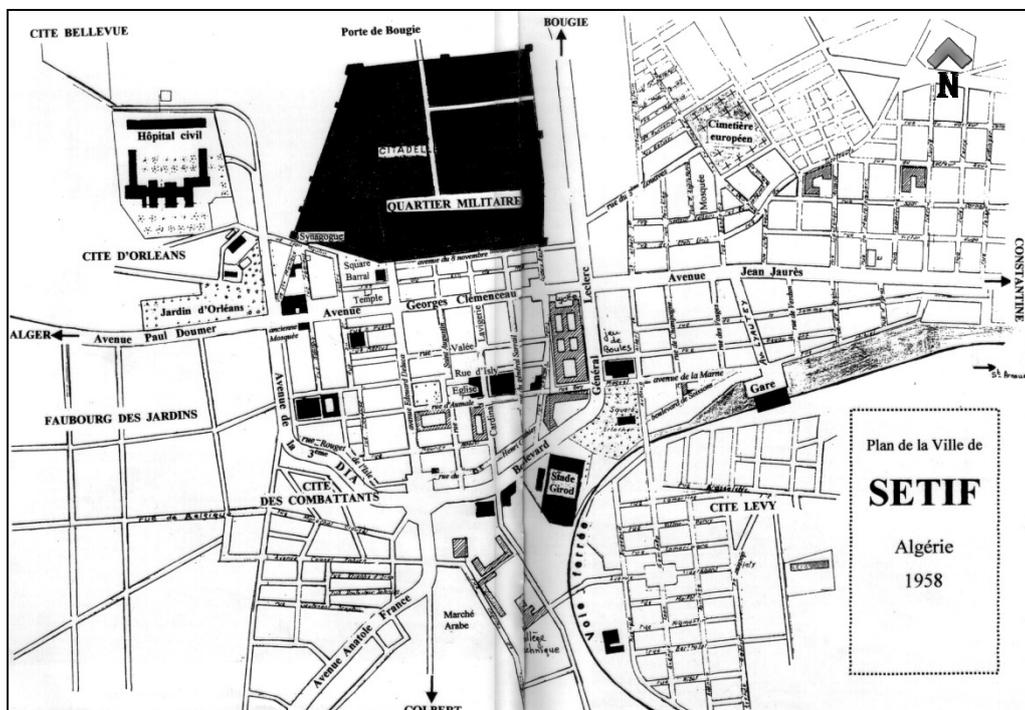
1. *Première période : jusqu'à l'indépendance*

Sétif a été fondée ex-nihilo (à partir de rien) en 1847 sur le site d'un marché de nomades pour être d'abord une cité administrative et militaire, entourée de remparts, avant de devenir un important marché agricole. Elle a alors été construite selon une trame régulière ; autour de ce noyau historique, le tissu urbain s'est étendu le long des routes principales sous la forme de quartiers populaires à l'habitat sommaire.



Carte 7 : Plan de la ville de Sétif dressé vers la fin des années 20 (d'après le Guide Michelin Algérie, Maroc, Tunisie, édition 1930. Ph. JL Charmet).

Source : Denis MOREL (Sétif de ma jeunesse)¹⁰⁸

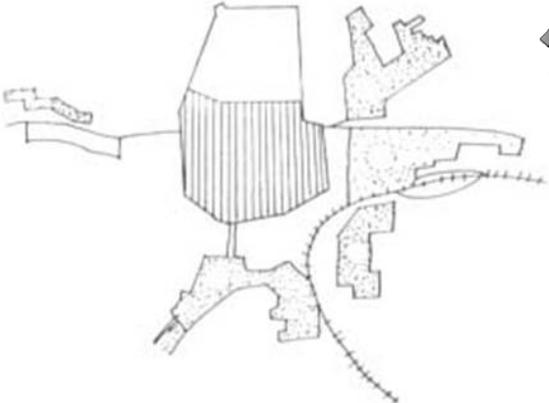
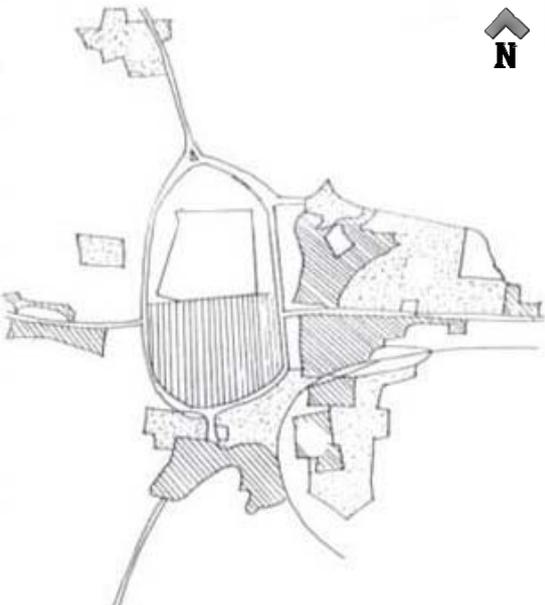
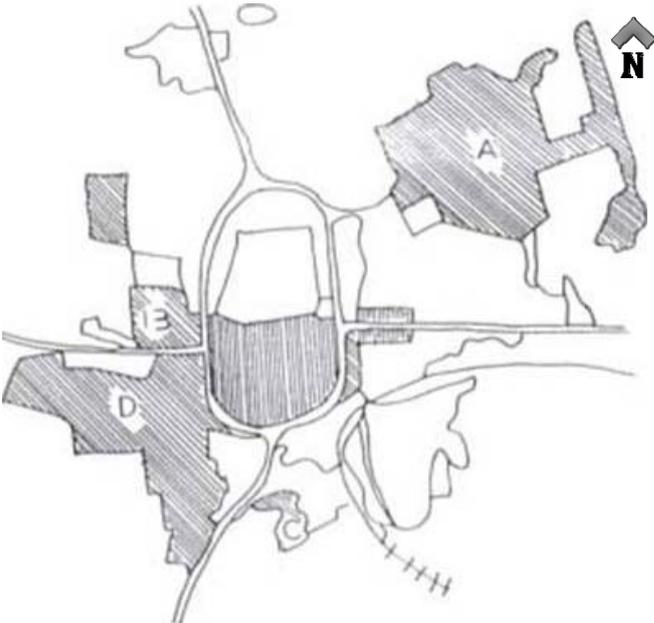


Carte 8 : Plan de la ville de Sétif 1958

Source : Denis MOREL (Sétif de ma jeunesse)¹⁰⁹

¹⁰⁸ Denis Morel. «Sétif de ma jeunesse ». Editions Jacques Gandini, 2001, P11

¹⁰⁹ Idem, P22-23

 <p>Carte 9 : Sétif premier tissus urbain</p>	 <p>Carte 10 : Sétif à partir de 1925</p>
<p>Le premier tissu de Sétif se compose de deux principaux Quartiers.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Le quartier militaire. -Le quartier civil <p>Ce dernier a connu un développement rapide et une prolifération d'activité très diverses: commerciales, administratives, culturelles ... qui lui valent de centre fonctionnel.</p>	<p>A partir de 1920, la ville de Sétif avait connu un grand épanouissement économique et social qui bouleversa sa structure urbaine.</p> <p>Vers 1925 la destruction du mur d'enceinte, laissant place de nouveaux faubourgs qui se réfèrent au premier noyau.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Faubourg de la gare. -Faubourg de l'industrie. -Faubourg arabe
 <p>Carte 11 : Sétif 1930</p>	 <p>Carte 12 : Sétif 1954-1962</p>
<p>A partir de 1930 apparurent les cités Pavillonnaires européennes.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cité Lévy -Cité de l'artisanat (Bel air) -Faubourgs des jardins. -lotissement Burdin. -Cités des cheminots 	<p>1954-1962 : guerre de libération nationale (instabilité politique), bombardement des campagnes donnant Naissance un flux migratoire des compagnons vers la ville pour chercher sécurité et refuge.</p> <ul style="list-style-type: none"> -A/ cité Yahiaoui -B/cité Pierre Gaillet -C/ cité André Oli -D/cité Pinède, Bouaroua

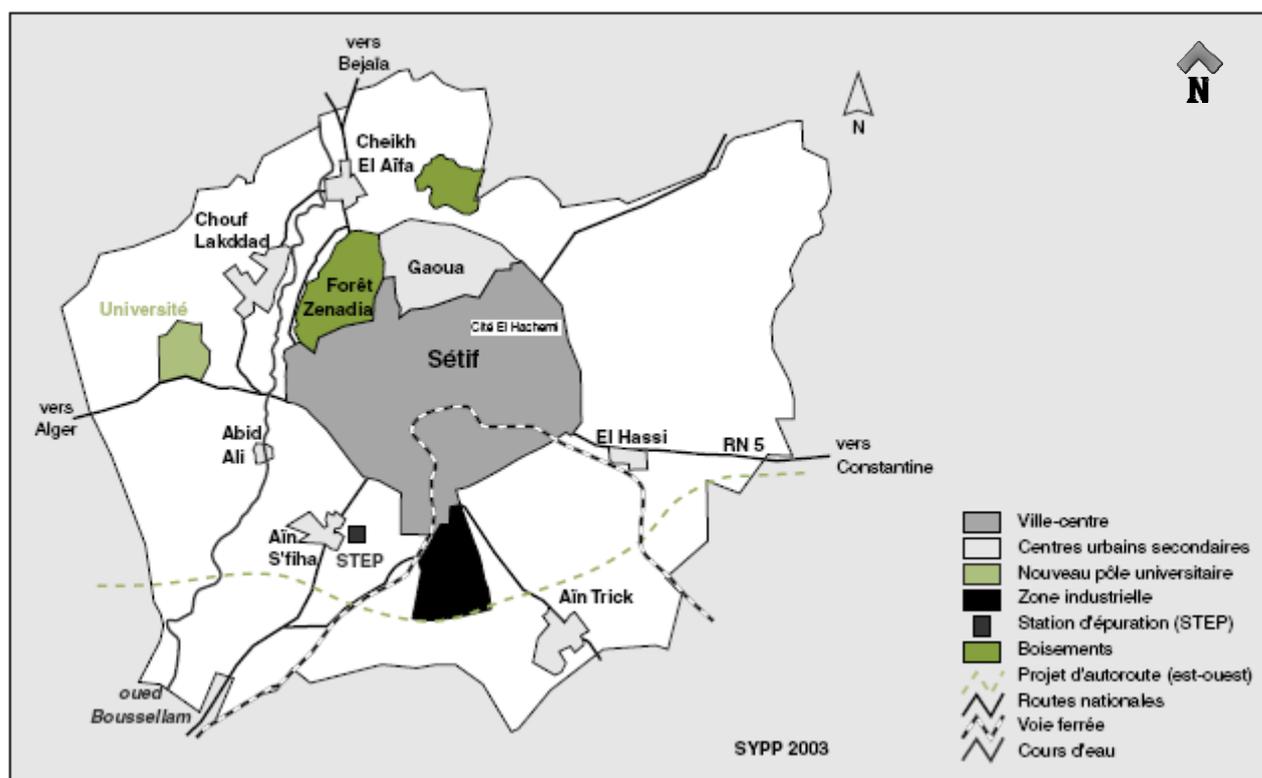
Source : auteur à partir des données du département d'architecture Sétif

2. Deuxième période : 1962-1970

L'intervention publique reste limitée, comme le montre la trame irrégulière du nouveau tissu urbain édifié sur les terres domaniales périurbaines ; l'absence de planification est particulièrement visible dans le secteur de Kaâboub, quartier à l'habitat précaire et clairsemé. Un plan triennal de développement urbain (1967-1970) et quelques grands équipements (siège de la *wilaya*, lycée, complexe olympique) annoncent déjà un changement de politique urbaine.

3. Troisième période : 1970-1986

Cette période est caractérisée par le programme de construction d'habitat planifié. La volonté d'organiser le développement de la ville en associant des programmes d'habitat au développement industriel est manifeste. Des plans quadriennaux mettent en place un zonage rigoureux, traduction spatiale du dirigisme : zones d'habitations urbaines nouvelles, lotissements, zone industrielle (Carte 13). Cette politique favorise l'urbanisation des vides laissés par la période précédente et aboutit à la forme compacte et massive du tissu urbain.

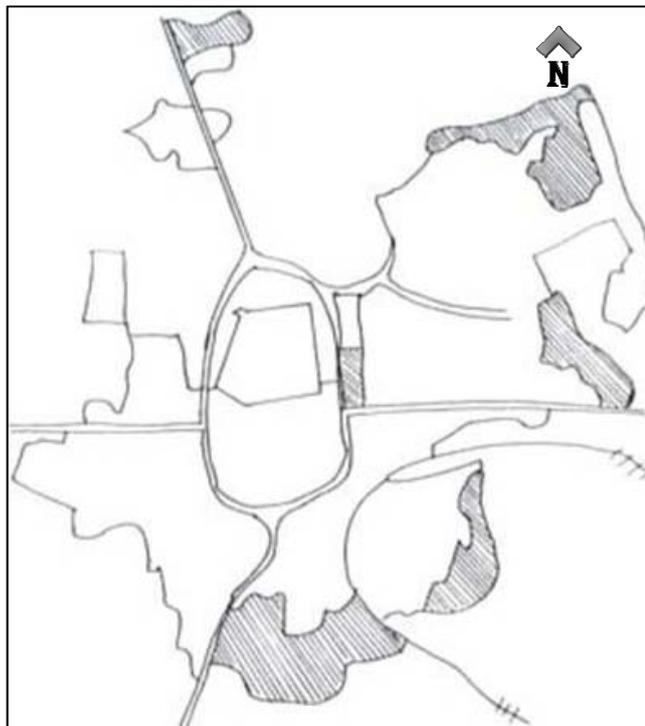


Carte 13 : Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme de la commune de Sétif (Ech: 1/12 500)

Source : *Cahiers Agricultures* vol. 15, n° 2 ¹¹⁰

¹¹⁰ « Le statut de l'espace agricole périurbain à Sétif (Algérie) : réserve foncière ou projet urbain » : Cahiers Agricultures vol. 15, n° 2, mars-avril 2006. P223

Avec le premier plan quinquennal (1980-1984) les zones furent créées. 1970-1980 le grand démarrage avec les grands ensembles d'habitation (750, 1000, 1006 logements), zone industrielle, zone d'activité d'entrepôts, université,



Carte 14 : Sétif 1970-1986

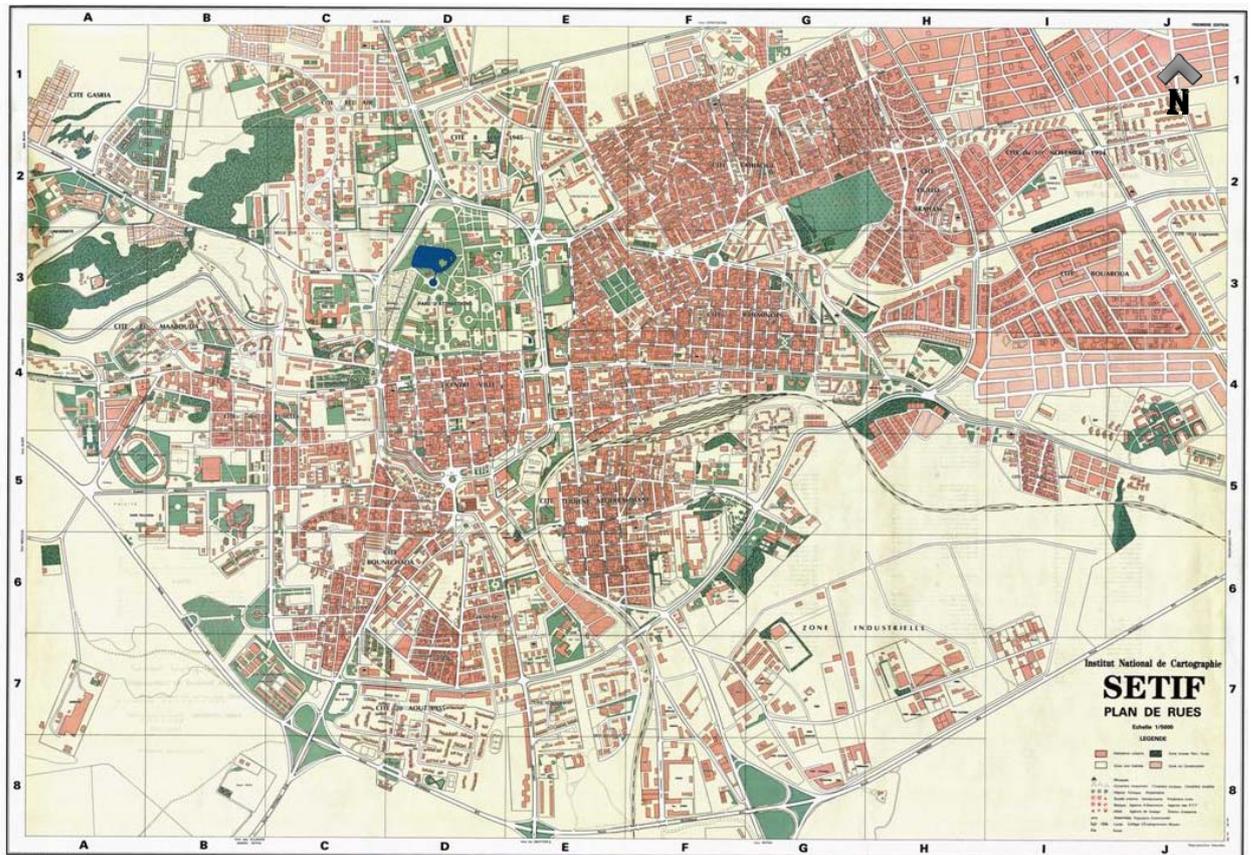
Source : auteur à partir des données du département d'architecture Sétif

4. Période contemporaine

Après 1986 a lieu l'abandon du dirigisme d'État et, entre autres, la restitution des terres aux propriétaires privés expropriés en 1970 (23 % de la surface agricole de Sétif). Cette période a été marquée par la libération du marché foncier et l'apparition de la promotion immobilière. Trois processus d'urbanisation coexistent :

- Un fort développement des lotissements, des coopératives immobilières et de la promotion immobilière privée ;
- L'apparition et le développement spontané des cités satellites, faiblement contrôlées par les autorités locales ; l'habitat y est précaire et généralement sous-équipé. Elles seront peu à peu intégrées à la ville-centre ;

- Enfin l'urbanisation diffuse dans l'espace agricole, à proximité des axes routiers. Ce sont alors plutôt des activités artisanales diverses, initiées par des investisseurs ou par les propriétaires eux-mêmes.



Carte 15 : Sétif période contemporaine

Source : Institut nationale de cartographie

IV. L'ARMATURE URBAINE DE LA VILLE:

Afin de maîtriser le phénomène de la circulation et aborder la problématique du mouvement et du choix d'itinéraire pédestre. Il nous semble nécessaire d'analyser l'armature urbaine de la ville et comment les espaces sont-ils liés entre eux ?

Comme toutes les villes dans le monde Sétif se tisse avec le principe de hiérarchisation du réseau viaire. La fonction que chacune des voies, appartenant au réseau de voirie, dépend essentiellement de la nature du tissu urbain (type d'activité : habitats, commerces, équipements, et environnement) traversé ou desservi par cette voie.

La structure globale de la ville s'articule autour du moyen initial à partir duquel prennent naissance les divers axes du réseau de voirie de Sétif. Le centre urbain présente un schéma radioconcentrique crée aux portes de la ville et desservant diverses directions à haut débit de trafic vers divers axes d'urbanisation. Cette situation lui a valu son utilisation comme carrefour entre le nord et le sud ainsi que l'Est et l'Ouest.

La description du réseau de voirie de l'agglomération de Sétif peut être appréhendée sur la base d'un système de classification conventionnel qui repose sur l'étude de la manière dont le réseau est physiquement et morphologiquement constitué et comment qu'il fonctionne. Ceci a permis à travers l'opération de reconnaissance de la ville de distinguer :

1. Réseau de contournement
 - Rocade extérieur
 - Rocade médiane
 - Rocade du centre
2. Réseau d'échange
3. Réseau de desserte
 - Réseau de desserte local de quartiers
 - Réseau de desserte du centre-ville
 - Voies de dessertes
 - Voies artérielles.

1. **Réseau de contournement** :

Le centre-ville de Sétif est cerné par trois rocade faisant fonction de liaison entre différents quartiers et de contournement du centre-ville. Il s'agit de :

➤ **La rocade extérieure**

Constituée de la RN 5 au Sud et l'axe de transit Est-Ouest le plus important, la route de l'université à l'Ouest et les boulevards AGGOUNE Saad, BELARM Ahmed, BELANOUAR Saad et BELMAHDI Laid à l'Est.

Les caractéristiques géométriques de cette rocade sont jugées bonnes mais présentent des signes d'hétérogénéité entre les différentes parties qui les constituent (Nord, Est et Ouest).

➤ **La rocade médiane**

Cette rocade contourne la proche périphérie du centre-ville au Sud à l'Est et au Nord. Elle est composée des voies suivantes : la rue BEKHOUCHE Ammar, les Boulevards ABDSLEME Ahmed, AMAROUCHE Hocine ABOUB Mohamed, et HAMADI Ahmed dit Bouzid.

Les caractéristiques géométriques de cette rocade est de 2x2 voies, sauf la rue de BEKHOUCHE Ammar qui présente 3 voies de 9m.

➤ **La rocade du centre**

Sur cette rocade viennent se raccorder les voies principales d'accès venant de l'extérieur, ceinture le centre-ville et comprend : l'avenue de l'A.L.N, l'avenue IBN SINA, et le boulevard cheikh LAIFA.

Les caractéristiques géographiques de cette rocade de 2x2 voies.

Ces deux derniers réseaux supportent un trafic important, particulièrement pendant les heures de pointes, vu l'importance de concentration de l'activité administrative, et commerciale au centre ville. Vu la densité du trafic, les carrefours et traversées piétonnes sont aménagés le plus souvent pour fonctionner soit avec des feux tricolores, soit en giratoire ou exceptionnellement en dénivelé, quand le niveau du trafic l'exige.

2. Réseau d'échange :

Les liaisons entre les quartiers périphériques et le centre ville sont assurées par les pénétrantes composant ce réseau qui permet également la liaison de la commune de Sétif avec les localités environnantes.

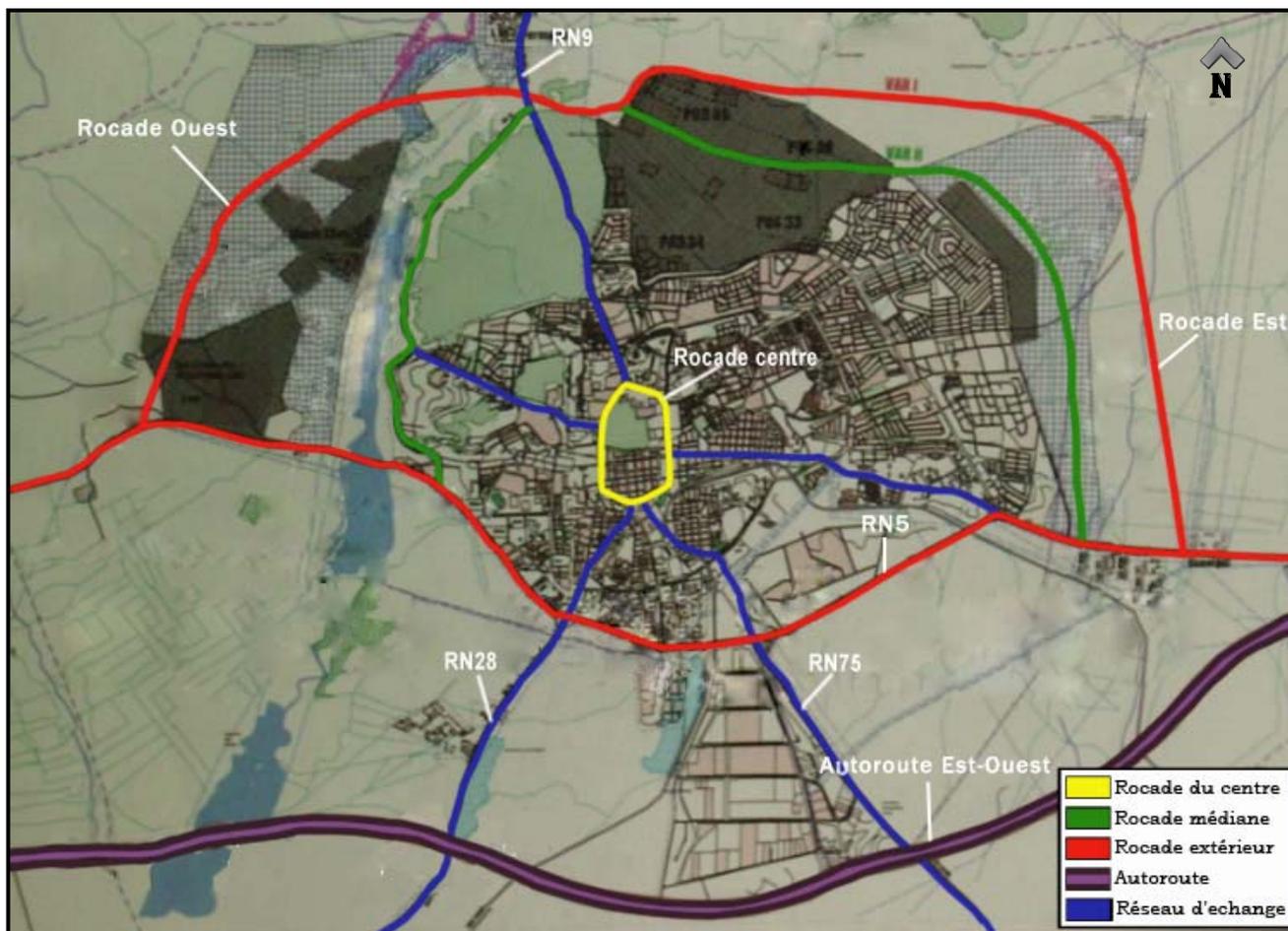
Cette catégorie de réseau regroupe entre autre

- La RN 28 qui relie la wilaya de Sétif à M'Sila par le prolongement de l'avenue ABACHA Amar.
- La RN 75 qui relie la wilaya de Sétif à Batna par l'itinéraire de l'avenue COLONEL LOTFI côté Sud. Et qui relie la wilaya de Sétif à Bejaia par l'avenue GUESSAB Lahcen côté Nord.
- La RN 9 qui relie la wilaya Sétif à Bejaia.

Les liaisons entre le centre ville et la périphérie sont assurées principalement par :

- Boulevards HARRAG Md SENOUSSI et LAIFA Ahmed.
- Boulevards PORT SAID.
- Boulevards ARRIBI Moktar.
- Boulevards CHELIHI Kouider.
- Boulevards BAHRI EL Keir et des ABATTOIRS
- Avenue BOUKHRISSA Saïd.
- Avenue 1^{er} Novembre, et Avenue 19 Mars 1962.

Les caractéristiques géométriques et l'état de ce réseau ayant des largeurs souvent supérieures à 9 m, (6m ou 8m pour 3 voies, 10m pour 4 voies). L'installation des feux tricolores, qui est surtout motivée par la nécessité de protéger les piétons et d'éviter le blocage interne des carrefours si ces derniers ne sont pas aménagés en giratoires.



Carte 16 : hiérarchisation du réseau de Sétif

Source : Auteur, 2010 (établie sur fond de carte du I.N.C.T)

3. Réseau de desserte :

Ce réseau est essentiellement destiné à permettre l'accessibilité finale pour les piétons soit à leur domicile, soit aux diverses activités urbaines. Il assure un environnement et un fonctionnement favorable aux activités commerciales et à la vie des riverains.

➤ Réseau de desserte local des quartiers

L'espace physique ainsi que les caractéristiques géographiques de ce réseau sont constitués par des artères situées à l'intérieur des quartiers souvent résidentiels et délimités par des voies d'échange ou de contournement.

Ce réseau a un statut assez privé. Ceci est vérifié à plus d'un titre aussi bien dans les anciens que dans les nouveaux quartiers de Sétif. Il présente des signes de fonctionnement normal vu la fluidité et l'aisance de la circulation mécanique, et une circulation piétonne assez faible. Cela s'explique par son utilisation qui se limite plus au moins aux habitants du quartier.

➤ **Réseau de desserte du centre ville**

Ce réseau est irrigué par deux types de voies

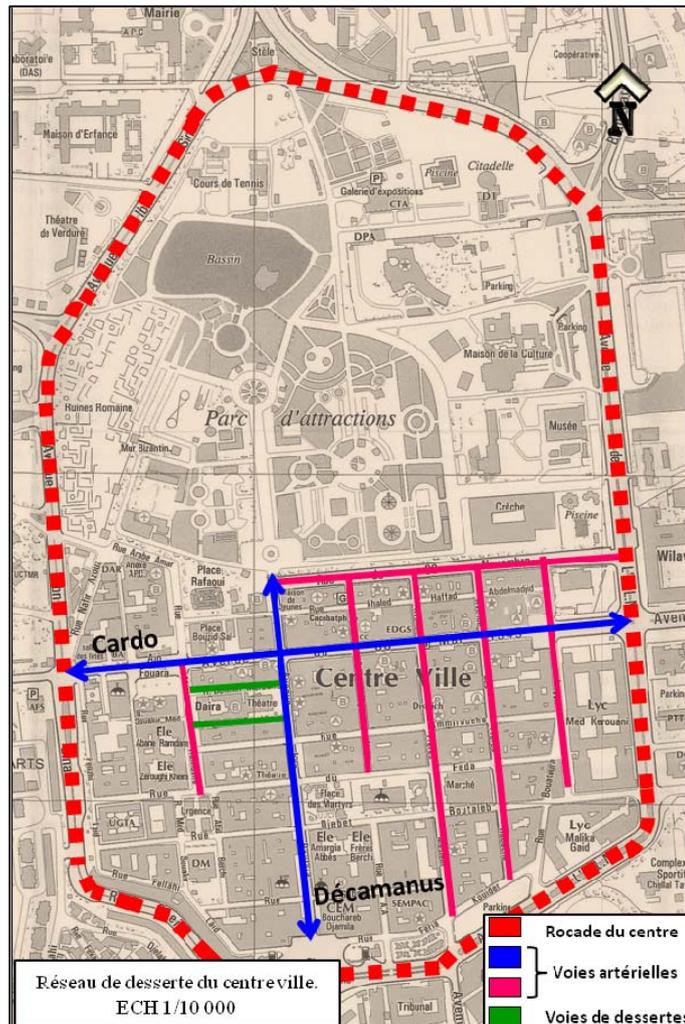
– Voies de dessertes :

Ce sont l'ensemble des rues qui débouchent sur les voies artérielles à l'instar des rues de la REPUBLIQUE ou BELKIRI Rabeh, et qui généralement mènent aux divers quartiers. Les largeurs observées allant au-delà de 6m pour la quasi-totalité de ce type de dessertes observées sont jugé très appréciables.

– Voies artérielles :

A l'instar des voies de dessertes, les voies artérielles observées présentent des signes géométriques relativement bons. Il s'agit très souvent des voies dont la largeur est supérieure à 2 x 3,5 m.

Ces voies assurent la liaison avec le réseau de contournement et permettent la distribution du trafic à l'intérieur du centre ville. Il s'agit entre autre des avenues : FRERES HABACH, BENBOULAID, 8 MAI 1945 (Cardo), BEN BOULAID (Décamanus) et de la rue ABANE Ramdane.



Carte 17 : Réseau de desserte du centre ville.

Source : Auteur, 2010 (établie sur fond de carte de L'I.N.C.T)

Comme pour toutes les villes coloniales, Sétif est caractérisé par la présence de deux axes : Le Cardo et le Décamanus constituaient la colonne vertébrale du centre ville. La régularité du tracé avec sur lequel s'organise la ville (Carte 17), est un mode d'organisation spatiale de la ville, sur laquelle on agit en fonction de certaines données topographiques, climatiques, économiques, techniques, fonctionnelles, sociales, politique. Cette régularité peut se justifier comme suit:

1) *Sur le plan politique :*

Le tracé orthogonal a été choisi non seulement comme un instrument géométrique planificateur, mais beaucoup plus pour démontrer de l'ordre, de la hiérarchie et de l'autorité coloniale suprême face à des tribus dominées.

2) *Sur le plan économique :*

Ce tracé régulier relève la détermination des responsables du génie de la place de minimiser au maximum les dépenses publiques, dans le but de subvenir aux besoins d'espace de la population civile, et de peur de donner la possibilité à bâtir au moindre coût, elle permet de répartir la surface avec rationalité et économiser le sol utilisé.

3) *Sur le plan technique :*

Elle est une solution technique simple et rapide à mettre en œuvre et permettant d'accueillir avec facilité un programme simple, mieux gérer les travaux.

4) *Sur le plan militaire :*

Elle permet à l'armée de passer promptement et sans confusion du camp à la ligne de bataille.

5) *Sur le plan fonctionnel :*

Permet une circulation plus aisée, des conditions d'hygiène meilleures, une ville salubre confortable, aérée et ordonnée, la ville comme idée d'ensemble.

La régularité présente un système d'axes, d'une trame quadrillée découpant le sol en des îlots et des parcelles, permettant ainsi de positionner les équipements exceptionnels selon des endroits choisis, de modifier leur emplacement en cas de besoin.

CONCLUSION :

Cette approche historique de l'évolution de la structure urbaine au fil du temps, nous a permis de comprendre l'importance historique du centre-ville qui nous sera notre cas d'étude et qui représentait l'ancien noyau de la ville.

La particularité de ce noyau c'est le fait qu'il soit édifié à l'emplacement de la citadelle romaine et le fort Byzantin. La ville de Sétif a connu ainsi une renaissance à l'intérieur de sa structure intra-muros.

Ce parcours historique a montré que tout au long de l'évolution de la ville le noyau a conservé son dynamisme et structure. Cela est susceptible de nous éclairer sur l'attractivité actuelle des rues qui constituent le centre-ville et de mieux comprendre la relation qu'entretien le piéton avec ces rues de l'ancien noyau de la ville.

Ce point de vue sera éclairci à travers le dernier chapitre d'analyse dans lequel on abordera l'analyse du vécu et l'impact des modalités sensorielles.

6^{ème} CHAPITRE :
L'INTENSITE DU TRAFIC PEDESTRE

INTRODUCTION :

Dans ce chapitre on essayera d'analyser les résultats de l'enquête ménage « les déplacements de la population résidante de la ville de Sétif » élaborée par les services de l'APC. En vue d'une explication statistique des déplacements dans la ville. Cette enquête va nous permettre d'évaluer préliminairement le flux pédestre au niveau de Sétif, et de définir avec précision les utilisateurs de l'espace urbain.

Comme on l'a déjà vu dans le chapitre « méthodologie », ces enquêtes effectuées sur un très large échantillon, sont les principales sources d'information disponibles au sujet des déplacements urbains. Et permettent d'obtenir des données très diverses sur le profil des enquêtés : les caractéristiques socio-économiques des personnes, leur mobilité quotidienne en termes de choix modal, de motif de déplacement, les horaires, les distances parcourues et les modes empruntés.

I. L'INTENSITE DU TRAFIC PEDESTRE

1. PRESENTATION DE L'ENQUETE MENAGE SUR LES DEPLACEMENTS:

L'enquête ménage sur les déplacements de la population résidente, a été réalisée dans plusieurs villes dont : Alger, Annaba, Constantine, Oran, entre 1987 et 1988. Blida, Sétif, en 2004. Pour la commune de Sétif l'enquête s'est déroulée du 13 février au 20 mars 2004, précédée d'une pré-enquête du 18 au 23 janvier 2004.

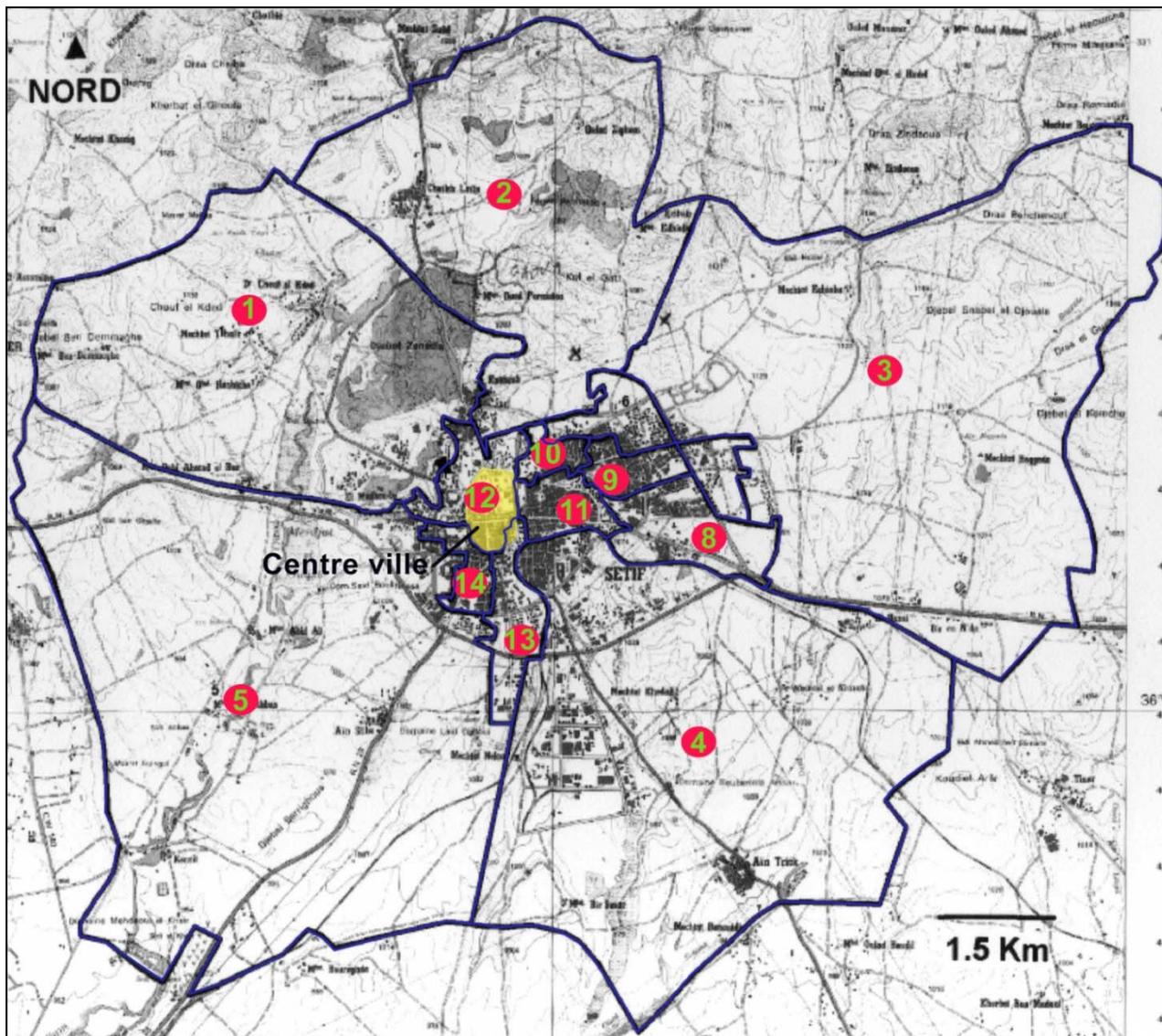
La population de la commune de Sétif était estimée au moment de l'enquête à environ 265.000 habitants, avec un nombre de ménages estimé à 41.732 ménage. Le taux de sondage global effectif était de 892/41732 soit 2,1%. Ce taux diffère d'un secteur à l'autre. C'est-à-dire que l'échantillonnage enquêté comprenait 892 ménages répartis sur 14 secteurs. Le nombre total d'individus membres de ces ménages est de 5666. La répartition de ces individus par secteurs et par sexe est donnée dans le tableau suivant.

Secteur	Nombre de ménages estimés	Nombre de ménages enquêtés	Nombre d'individus enquêtés	Masculin	Féminin
1	2665	65	401	180	221
2	3532	61	433	224	209
3	3378	64	408	197	211
4	2676	63	406	197	209
5	3273	66	390	202	188
6	2915	60	416	188	228
7	2988	63	348	169	179
8	3259	61	424	206	218
9	2563	59	376	184	192
10	2549	61	427	209	218
11	3143	70	427	193	234
12	3650	78	454	224	230
13	2254	60	377	188	189
14	2887	61	379	189	190
TOTAL	41732	892	5666	2750	2916

Tableau 1 : Répartition de la population enquêtée par secteur et par sexe ¹¹¹

Source : enquête ménage sur les déplacements

¹¹¹ Rapport portant « *enquête ménage sur les déplacements de la population résidente de la ville de Sétif* ». Rapport final, Août 2004. P6 – P7



Carte 1: Secteurs de Sétif ¹¹²

Source : enquête ménage sur les déplacements

¹¹² Idem, P64 – P65

2. REPARTITION DES DEPLACEMENTS PEDESTRE :

L'analyse des déplacements par mode, montre la large prédominance de la marche à pied près de 69%. Très loin derrière la marche à pied vient le bus privé 16%, et le véhicule particulier (autant que conducteur ou passager) 12%. Les autres modes réunis totalisent moins de 3%.

Les résultats obtenus dans le cadre de la même enquête (l'enquête ménage ; rapport final août 2004) réalisé par les services de L'APC de Sétif font ressortir la répartition des déplacements pour la marche à pied comme suit :

2.1- Par motif

	Marche à pied exclusivement %	Autres modes %
Domicile (retour au domicile)	70	30
Travail habituel	43	57
Travail non habituel	44	56
Ecole primaire	97	3
Enseignement moyen	88	12
Enseignement secondaire	84	16
CFPA	42	58
Crèche	84	16
Université	20	80
Loisir/promenade	73	27
Courses	66	34
Visites familiales/amis	43	57
Santé	43	57
Démarches administratives	64	36
Accompagnement	33	67
Mosquée	93	7
Activité sportive	72	28
Autres motifs	55	45

Tableau 2 : Répartition des déplacements par mode et par motif de destination ¹¹³

Source : enquête ménage sur les déplacements

Cette répartition selon les motifs de déplacement fait ressortir le « domicile » qui traduit les motifs de retour au domicile, en relevant 70% des déplacements effectués à pied. Juste derrière on enregistre un important taux ayant pour motif « étude » avec 97% pour l'école primaire, 88% pour le moyen et 84% pour le secondaire et la crèche.

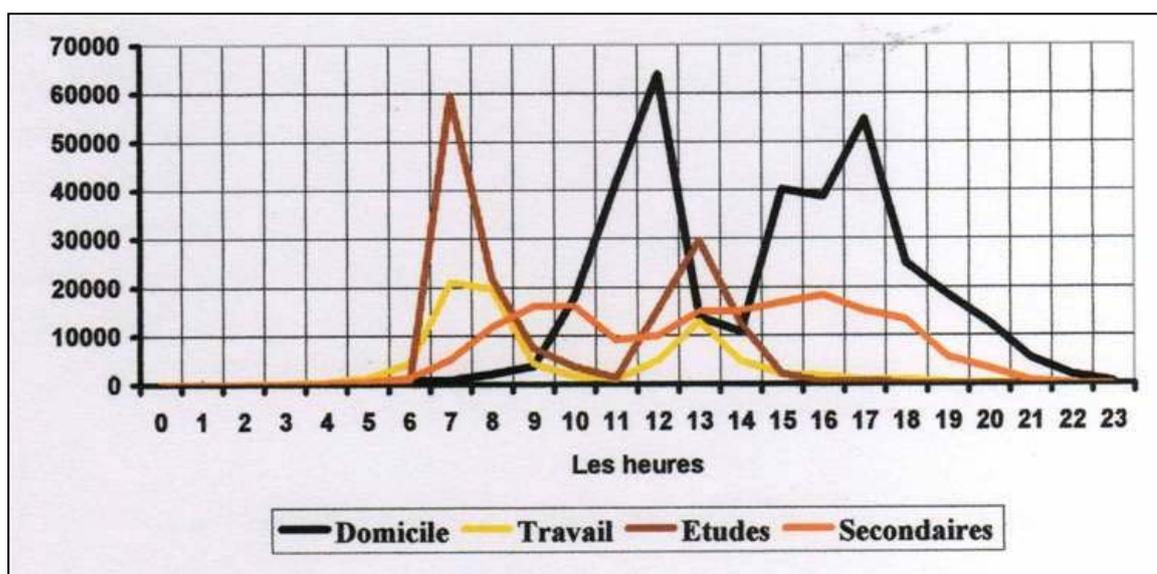
¹¹³ Idem. P40

Comme on le remarque bien sur le tableau ci-dessus, la répartition modale fait ressortir une dominance de la marche à pied pour tous les motifs de déplacement :

- Etude de la crèche jusqu'au secondaire 88.25%
- Loisir/ promenade 73%
- Courses 66%
- Mosquée 93%

Si on analyse le motif du déplacement on remarque que tous ces déplacements se font à proximité du domicile, sauf pour le loisir et la promenade des autres motifs sont des destinations atteignables en peu de temps. Contrairement au motif « travail » ou la marche à pied est moins utilisée soit 43,5%, ceci peut s'expliquer par le facteur éloignement des lieux de travail par rapport au domicile.

2.2- Par horaire de déplacement :



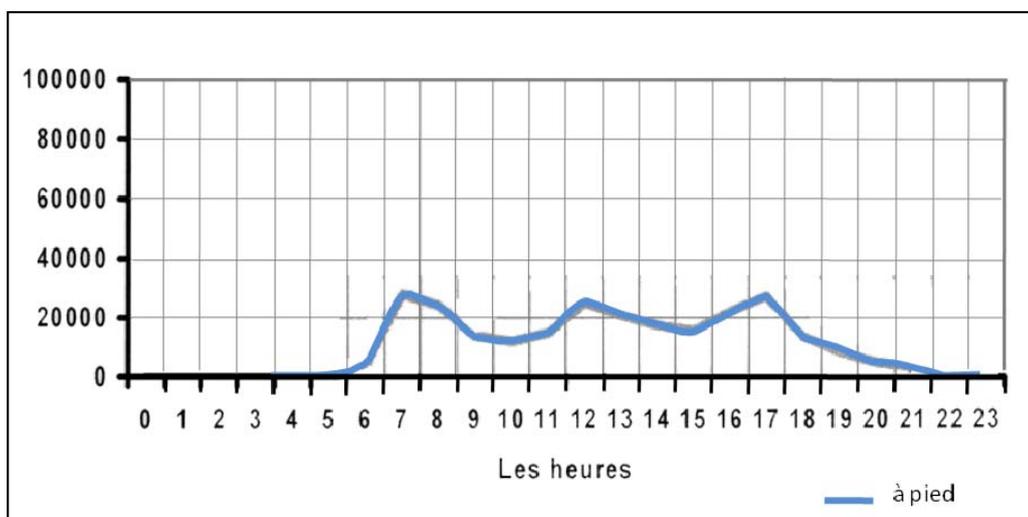
Graph 1 : Répartition des déplacements par heure et par motif de destination ¹¹⁴

Source : enquête ménage sur les déplacements

Les déplacements par motif et par horaires (Graph 1) démontrent que le rapprochement des pics de 7h-8h et de ceux de 13h-14h pour les motifs de « travail » et « étude » d'un côté et le motif « domicile » de l'autre côté, laisse supposer que la très grande majorité des étudiants et des travailleurs reviennent au domicile entre 12h et 13h. Alors l'allure de la courbe pour les motifs secondaires est beaucoup plus étalée sur les heures de la journée en faisant apparaître un petit creux entre 11h et 13h.

¹¹⁴ Idem, P 43

La courbe des déplacements horaires pour motif retour au domicile reproduit la somme ou le cumul des trois autres courbes avec un décalage vers la droite de quelques heures (Graphe 2).



Grappe 2 : Répartition horaire des déplacements à pied ¹¹⁵

Source : enquête ménage sur les déplacements

La répartition des déplacements totaux montre trois pointes. La première se situe entre 7h et 8h. La deuxième entre 12h et 13h et la troisième entre 17h et 18h (Graphe 1).

Les déplacements à pied montrent que la troisième pointe s'étale de 16h à 18h, c'est le moment idéal pour se détendre et faire ses courses après une dure journée de boulot ou d'étude. En même temps on enregistre un creux entre 9h et 10h et entre 14h et 15h, en comparant les deux graphes (**graphe 1**) et (**graphe 2**) ces deux creux correspondent à la baisse de déplacement enregistré pour les motifs « travail », « étude » et « domicile », alors que les déplacements pour les motifs secondaires augmentent.

¹¹⁵ Idem, P 42

II. PROBLEMATIQUE DU FLUX PEDESTRE DANS LE CENTRE VILLE

1. MOTIFS DU DEPLACEMENT DANS LE CENTRE VILLE DE SETIF

Le centre-ville de Sétif est considéré comme le cœur pour l'être humain, à partir duquel se développe la ville, et la circulation pédestre est l'élément moteur qui lui permet de battre. Cette dernière permet de maintenir une certaine homogénéité spéciale au sein du centre-ville et où le piéton joue le rôle d'acteur principal. Toute fois on assiste à une désertification de quelques tronçons et rues, et un surpeuplement dans d'autres, et cela provoque une différence du flux et du choix pédestre.

Les résultats de l'analyse de l'enquête ménage pour les déplacements révèlent que le déplacement par motif : d'Etude, Travail, Courses, Démarches administratives, Mosquée, Activité sportive. Représente le plus grand taux de déplacement à pied dans le centre ville de Sétif.

A partir de ce constat on va définir le flux pédestre fixe qui correspond à ces motifs. En définissant l'emplacement de chacune de ces activités et le flux qu'elle attire :

- **Motif étude** : le centre-ville possède 6 établissements éducatifs entre lycée, CEM, et école. Le flux représenté dans le tableau 1, correspond aux flux des élèves. Ce flux est triplé si on compte les employés et le flux externe qui se regroupe devant ces établissements en particulier les deux lycées Med Kerouani et Malika Gaid

Etablissement	Nombre d'élèves
Lycée Med Kerouani	2000
Lycée Malika Gaid	983
CEM Alem Mansour	517
CEM Zarouki Khaira	488
Ecole Amardjia	396
Ecole Bouchereb	214

Tableau 3 : Répartition des élèves dans les établissements du centre ville

Source : Académie de Sétif

- **Démarches administratives** : les chiffres donnés dans le tableau suivant ne représentent que les opérations effectuées par jour, ces chiffres peuvent être majorés de 25 à 40%. Cette majoration représente les accompagnateurs des clients en particulier la gente féminine qui ne se déplace presque jamais seule.

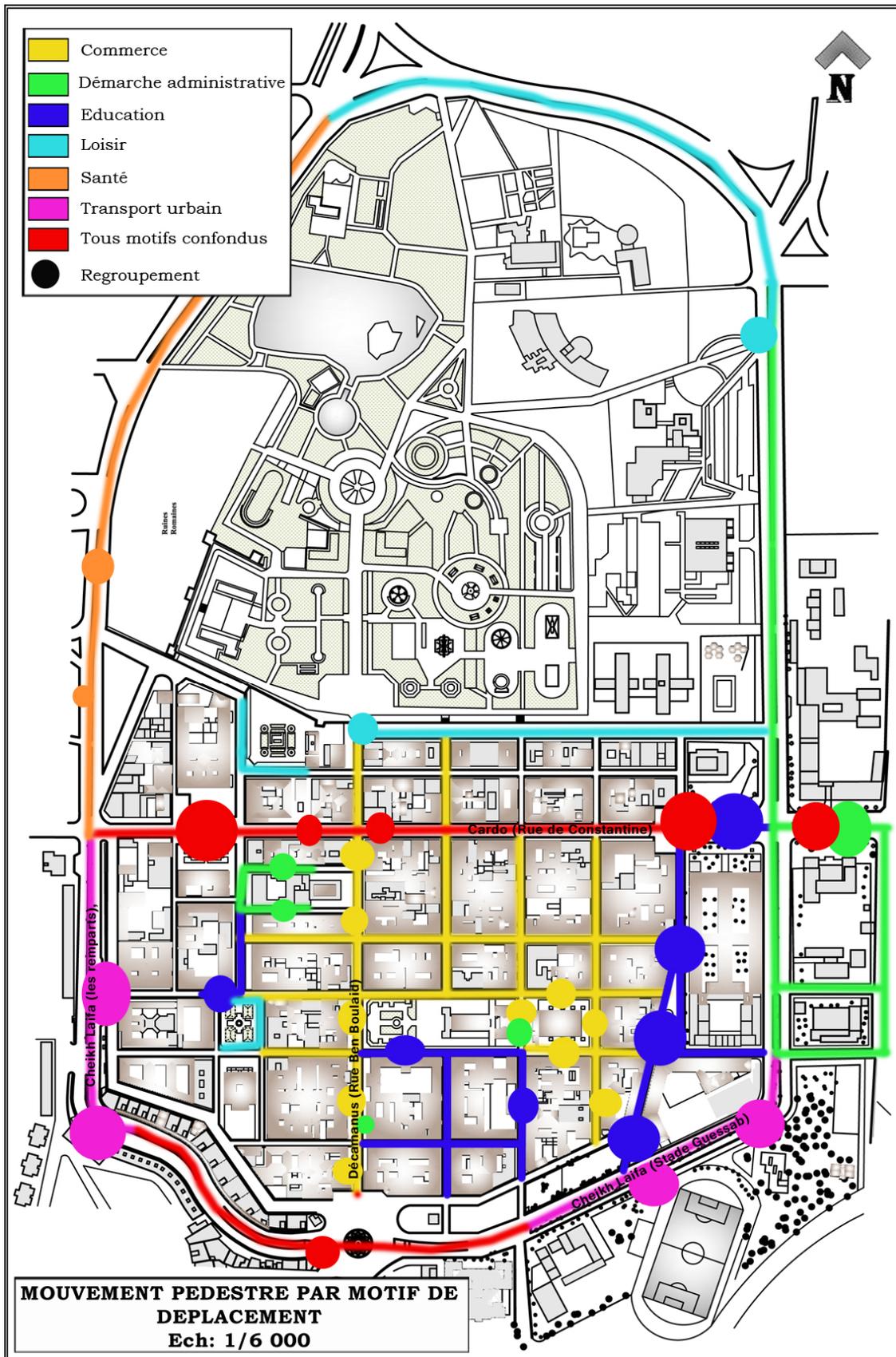
Equipement	Flux journalier
Grande poste (opération effectuée)	6 282
Grande poste (distributeur automatique)	150
Poste Ibn Badis (opération effectuée)	4 404
Poste Ibn Badis (distributeur automatique)	165.53
Méga cyber	140.1
Les banques (moyenne)	Entre 350 et 400

Tableau 4 : Flux journalier produit par quelques équipements administratifs

Source : Services de la poste et banques

- **Activité sportive** : le stade Gessab avec ses 1 000 places et le jardin des sports attirent dans les jours hors compétition entre 500 et 600 personnes chaque jour. un flux qui s'ajoute au flux de l'arrêt de bus rend la rue très fréquentée.
- **Transport urbain** : d'après les services du transport de l'APC de Sétif, 16 lignes passent par l'avenue Cheikh Laifa, chaque ligne compte entre 15 et 40 bus selon l'importance de la ligne. Suite à l'observation faite sur le lieu on a constaté qu'il y a un bus toutes les 3 à 5 secondes qui passent par les deux principaux arrêts celui de Guessab et les remparts, les deux arrêts se situent dans le même boulevard qui est celui de Cheikh Laifa.

Les résultats de l'enquête ménage sur les déplacements, et les résultats qu'on vient d'exposer nous ont permis de déterminer le caractère du déplacement pédestre au sein du centre-ville, et de définir avec plus de précision comment le déplacement se fait selon les motifs.



Carte 2 : Mouvement pédestre par motif de déplacement dans le centre ville

Source : Auteur

2. ACCES AU CENTRE VILLE DE SETIF

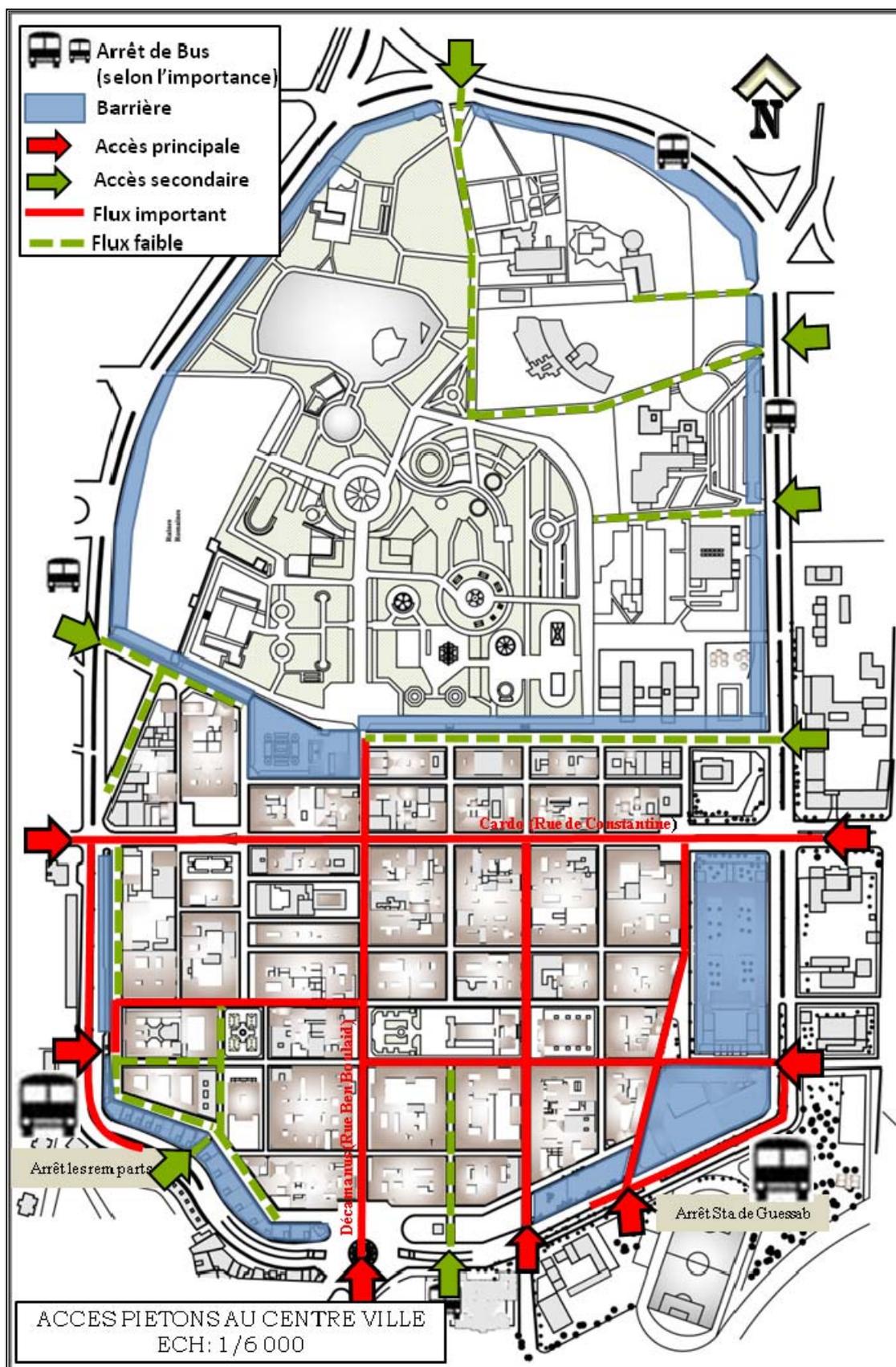
Nos observations sur le terrain d'étude, ont montré que deux facteurs principaux influent sur les flux pédestres au niveau du centre ville de Sétif :

1. Le nombre réduit des accès au centre-ville font que certains circuits soient fortement utilisés au détriment de certains autres.
2. Les points de concentration des arrêts de bus : en effet (tous les bus du transport urbain de Sétif font leurs arrêts au niveau du boulevard Cheikh Laifa (les remparts), et Stade Guessab.

Le premier point s'explique par la présence de barrière qui délimite le centre-ville (Carte 3), par la présence d'ilots de taille importante (côté Sud) ou bien de muraille (côté Nord). Ces barrières diminuent le nombre d'accès au centre-ville.

La concentration des accès dans la partie sud du centre-ville, et le regroupement des arrêts de bus pour le transport en commun au long du boulevard Cheikhel Laifa (les remparts, et Gessab) alors que la distance entre les deux arrêts ne dépasse pas les 500m explique l'importance du flux que connaît ce boulevard. Il représente le point d'accès le plus important au centre-ville. Tous les passagers descendent dans l'un des arrêts du boulevard pour accéder au centre-ville une manière pratique et moins encombrante que le véhicule particulier, ce qui explique l'importance du flux de ces accès.

Deux autres accès de même importance se situent au niveau de la rue de Constantine (côté Est et côté Ouest), la rue la plus importante de la ville. Cette rue regroupe de nombreux établissements scolaires, administratifs et commerciaux ce qui fait qu'elle connaît un fort dynamisme urbain et un flux considérable.



Carte 3 : Les accès piétons au centre ville

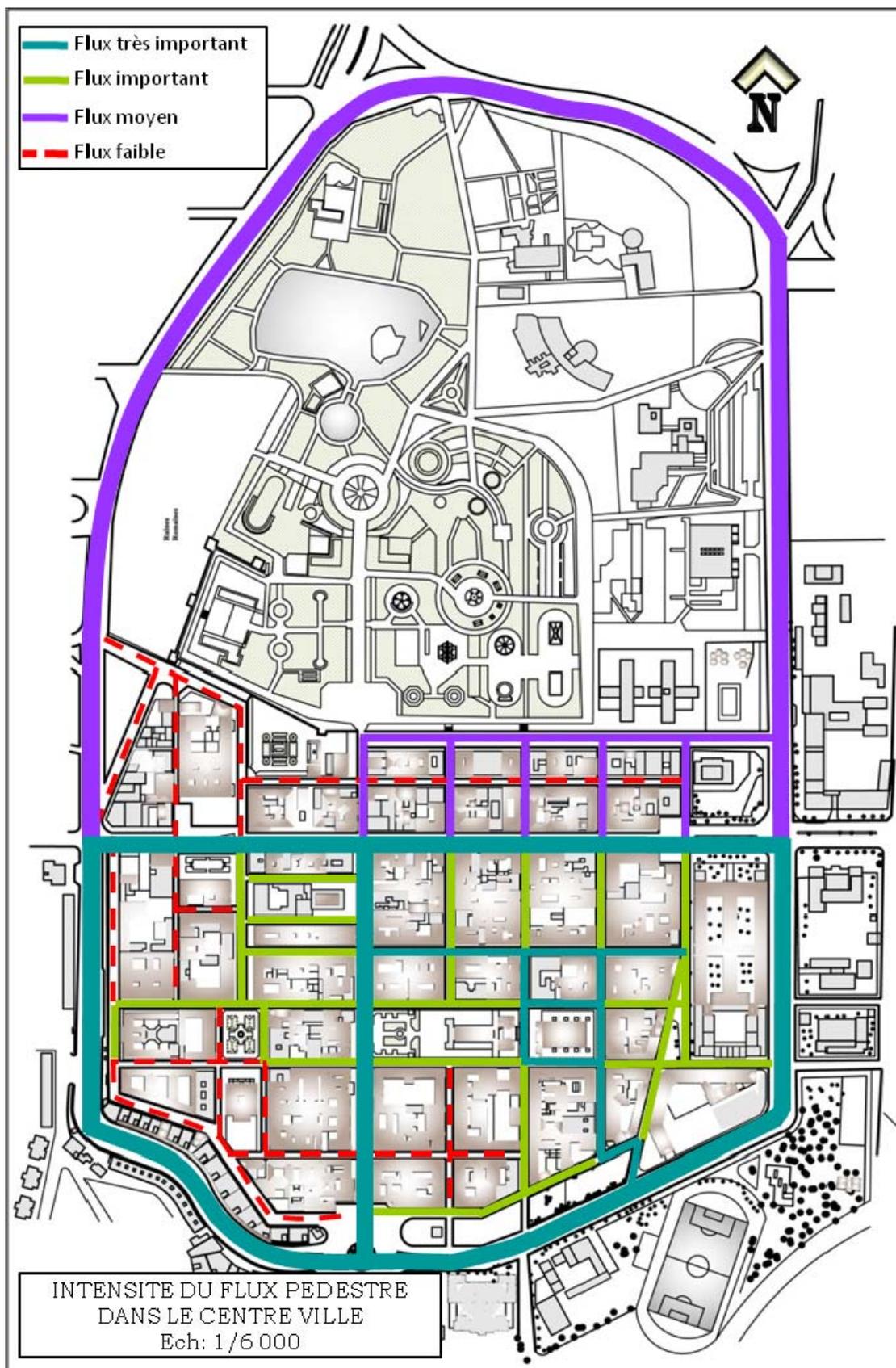
Source : Auteur

III. FLUX PEDESTRE DANS LE CENTRE VILLE DE SETIF

Les résultats de l'enquête ménage pour les déplacements, le mouvement pédestre par motif de déplacement dans le centre-ville, les accès piétons du centre-ville, et nos propres observations à travers notre connaissance et les visites répétitives des lieux nous ont permis de déterminer l'intensité de chaque segment des rues du centre-ville.

La superposition des cartes 2 et 3 nous a permis d'établir une carte qui représente l'intensité du flux pédestre dans le centre-ville (Carte 4). On remarque que l'intensité du flux est plus importante aux niveaux :

1. Des arrêts de bus qui représentent le point d'accès d'un très grand flux des passagers qui veulent accéder au centre ville.
2. Du Cardo (rue de Constantine) et Décamanus (Rue Ben Boulaid) les deux artères qui traversent le centre ville de l'Est à l'ouest et du Sud au Nord. Ces deux rues représentent une importance fonctionnelle et historique.
3. Première rocade du côté Sud (Rue Chiekh Laifa connue sous le nom des remparts). Point d'arrêts de presque tous les bus du transport urbain de toute la ville de Sétif.
4. Points de regroupement : Ces points d'arrêts correspondent au regroupement des piétons pour motifs suivants : échanges commerciaux, activités éducatives et ou administratives.



Carte 4 : Intensité du flux pédestre dans le centre ville

Source : Auteur

CONCLUSION :

Le motif de déplacement et les accès nous ont permis d'élaborer l'intensité de chaque segment des rues du centre-ville, et d'avoir une première idée sur les facteurs qui peuvent provoquer la différence du flux pédestre entre différents segments de rue du centre-ville.

Les résultats de l'analyse de l'enquête ménage pour les déplacements révèle que le déplacement par motif : d'Etude, Travail, Courses, Démarches administratives, Mosquée, Activité sportive. Représente le plus grand taux de déplacement à pied dans le centre-ville de Sétif.

Ceci peut expliquer la différence d'intensité du flux sans pour autant expliquer le choix fait par le piéton. Un choix qui peut être fait sur la base d'un vécu, d'une sensation, d'une perception, d'un aménagement, d'une attractivité ou même d'une habitude. Notre objectif est de déterminer les facteurs qui influencent le mouvement et le choix pédestre dans le centre-ville.

Afin de répondre au questionnement qu'est ce qui rend des rues particulièrement attractives ou bien répulsives dans le parcours du piéton on commencera par évaluer l'influence du paysage perçu sur les choix des itinéraires, tel sera l'objet du prochain Chapitre.

7^{ème} CHAPITRE :
RECENSEMENT DU PAYSAGE PERCU (URBAIN)

INTRODUCTION :

Dans ce chapitre on entamera l'analyse des composantes paysagères dans le but de tester leur impact sur le choix du piéton lors de ses déplacements au sein du centre-ville de Sétif. L'analyse se fera en deux étapes.

Dans un premier temps, nous procéderons à une analyse physique approfondie de l'état des installations piétonnes du centre-ville de Sétif. Celle-ci sera menée par le biais d'un prototype LOS qui nous permettra de classifier les rues qui composent le centre-ville selon leurs degrés de marchabilité. Les résultats obtenus seront croisés avec ceux de l'évaluation de l'intensité du flux pédestre pour vérifier si le mouvement des individus dans la ville est contraint ou non par le degré de marchabilité.

Dans un deuxième temps, on procédera à l'analyse des composantes du paysage perçu, dans le but de repérer les éléments paysagers susceptibles d'influer le choix du piéton lors de ses déplacements et de la variation de l'intensité du flux.

I. RECENSEMENT DU PAYSAGE PERCU (URBAIN) :

Le paysage urbain nous renvoie sans cesse des images qui sont perçues au niveau du mental, c'est la représentation mentale et individuelle de chaque piéton qui le parcourt. C'est l'interface entre ses composantes urbaines et les citoyens qui pratiquent la ville, "*Si les formes urbaines sont actives c'est d'abord en tant qu'objets perçus, donc en tant qu'images*" ALLAIN R¹¹⁶.

A ce stade l'approche paysagère représente l'approche la plus adéquate qui nous permettra de recenser d'une manière fiable et objective les éléments qui composent le paysage urbain du centre-ville. On utilisera deux démarches complètement différentes mais complémentaires, la première vise à déterminer le degré de marchabilité des espaces piétons dans le centre-ville. La seconde à décortiquer et analyser les composantes du paysage urbain du centre-ville et de là, à déterminer les composantes paysagères qui peuvent influencer le choix du piéton lors de ses déplacements dans la ville.

¹¹⁶ Arnaud Piombini et Jean-Christophe Folète. « Vers une définition des ambiances urbaines favorables à la mobilité pédestre ». Laboratoire THEMA - UMR 6049 CNRS Université de Franche Comté. 42^e congrès de l'AQTR. Montréal, 2 avril 2007. P 7

1. ANALYSE DU DEGRE DE MARCHABILITE :

Notre démarche consiste à analyser les supports physiques pour piétons, entre autre les trottoirs, la possibilité de traverser (passage piéton, signalisation), mobilier urbain, la mixité des lieux,...etc. localisés sur les cheminements piétons du centre ville.

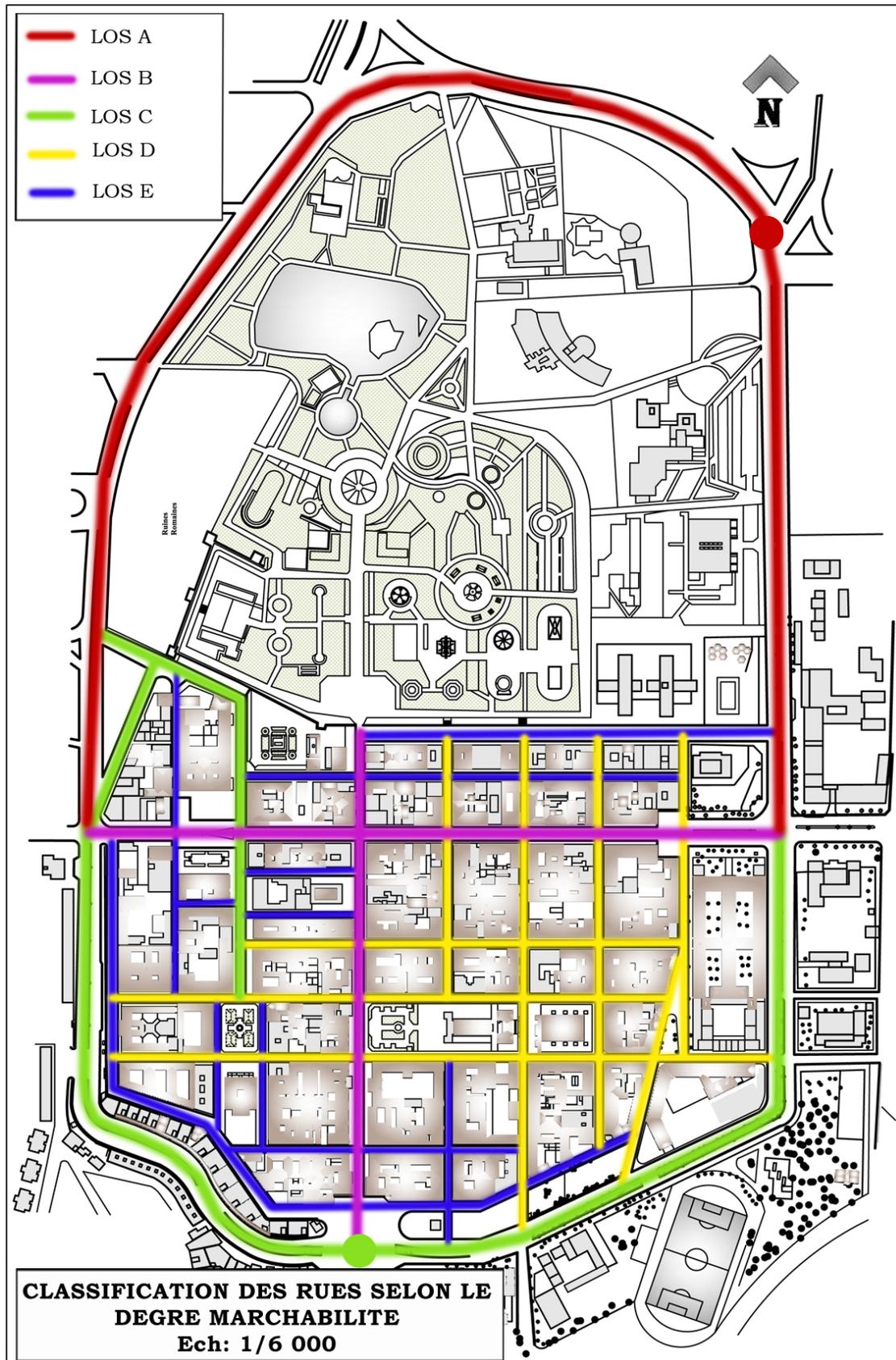
La marchabilité comme approche quantitative, correspond à un indice, un taux calculé à partir des commodités qu'offre un cheminement piéton, pour assurer que le déplacement se passe d'une manière confortable et en toute sécurité. Elle analyse quantitativement les conditions de déplacements à pied.

Après avoir pris connaissance des implications théoriques et de la démarche à suivre, nous allons à présent tester le prototype, sur le centre-ville de Sétif. Le calcul des points se fait sur un total de 27 rues qui composent le centre-ville.

Des fiches d'évaluations conçu à partir du modèle LOS, présenté et expliqué précédemment dans le chapitre processus méthodologique, nous ont permis de réaliser des relevés des cheminements piétons de ces rues, et de mesurer objectivement leurs conditions de marche.

La connaissance du site d'étude et les visites répétitives, nous ont permis d'évaluer précisément toutes les rues du centre-ville du point de vue des aménagements, d'identifier les manques et d'attribuer une appréciation globale de la qualité des aménagements. Les résultats et les observations des différentes rues du centre-ville sont présentés dans (l'annexe 1).

Les résultats sont rapportés sur une carte attestant la classification des rues selon le degré de marchabilité (Carte 1). La visualisation graphique des différents scénarios nous permet de dégager un certain nombre de constats et d'illustrer la situation actuelle des infrastructures piétonnes



Carte 1 : Classification des rues selon le degré de marchabilité

Source : Auteur

L'application du prototype de la marchabilité sur les rues du centre-ville nous a permis de relever les insuffisances suivantes :

- **L'état des trottoirs**

1. Les trottoirs doivent permettre le croisement confortable et sûr des piétons. La «largeur minimale» du trottoir pour deux piétons qui se croisent, l'espace à disposition devrait atteindre les 2 mètres minimum. , ce qui n'est pas le cas dans les majorités des rues analysées (photos 1 et 2)



Photo 1 : Trottoir inférieur à 0.5m
Rue Frantz Fanon, le 22/09/2010 (Source : Auteur)



Photo 2 : Trottoir inférieur à 1m
Rue Amirouche, le 24/09/2010 (Source: Auteur)

2. l'espace libre à disposition des piétons peut être réduits à 1m50, or les formes d'encombrement des trottoirs enregistrées sont multiples et peuvent rendre ces derniers inaccessibles (étalages de marchandise, terrasse de café, regroupement de personne....etc.). (Photos 3, 4, 5, 6 et 7)



Photo 3 : Terrasse de café
Rue 8 mai 1945, le 03/08/2010 (Source : Auteur)



Photo 4 : Regroupement de personne
Rue Cheikh Laifa, le 22/09/2010 (Source : Auteur)



Photo 5 : Stationnement illicite (Rue alternée 15jour/15)

Rue Amirouche, le 03/08/2010 (Source : Auteur)



Photo 6 : Etalage de marchandise sur le trottoir (Source: <http://www.setif.info/>)



Photo 7 : Clôture de chantier gêne et met en danger le piéton.
Rue Amirouche, le 24/09/2010 (Source: Auteur)

3. La qualité médiocre et l'état dégradé du revêtement des trottoirs et de la chaussée représentent un obstacle à la mobilité piétonne (Photo 8 et 9)



Photo 8 : Qualité très dégradée du revêtement des trottoirs

Rue Cheikh Laifa, le 22/09/2010 (Source : Auteur)



Photo 9 : Chaussée en très mauvais état.
Rue Frantz Fanon, le 22/09/2010 (Source : Auteur)

- **Possibilité de traverser**

1. Mis à part les passages piétons devant les feux tricolores qui sont respectés par les piétons et les véhicules, les autres sont soit effacés (impossible d'y prêter attention) soit non respectés et le passage se fait d'une manière anarchique (Photo 10 et 11)



Photo 10 : Effacement des passages piétons
Rue 8 mai 1945, le 22/09/2010 (Source : Auteur)

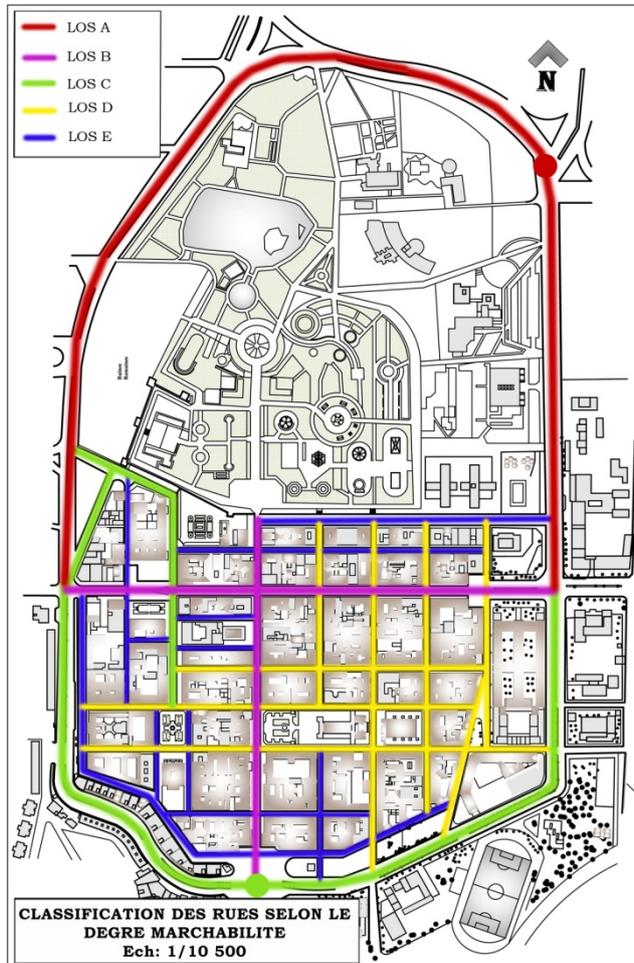


Photo 11 : Traversée de la chaussée est anarchique et non protégée
Rue Amirouche, le 22/09/2010 (Source : Auteur)

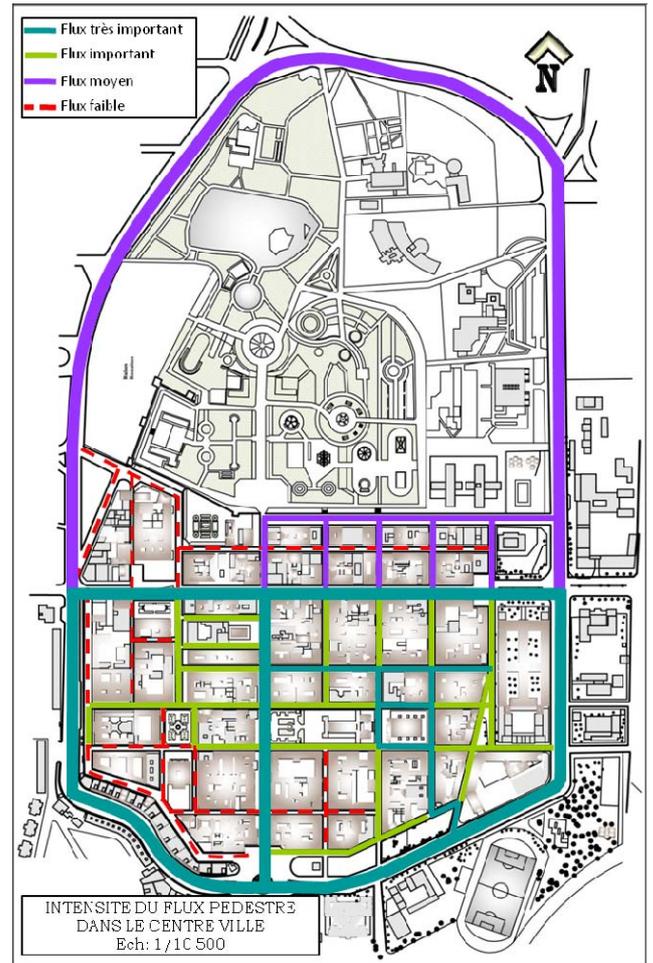
Selon les principes établis par le modèle, c'est cas font partie du LOS "E". Et d'après l'échelle du LOS cela signifie que ces zones ne sont pas conformes aux standards en matière de sécurité et de confort pour piétons, les conditions sont mauvaises. Cela signifie aussi que la pratique de la marche à ces endroits est fortement déconseillée et même dangereuse.

Classification des rues selon le degré de marchabilité (Carte 1), montre que ces rues se regroupent dans la partie Sud-Ouest du centre-ville. Et la superposition de la carte de la marchabilité avec celle de l'intensité du flux pédestre (Carte 2 et 3) montre que le flux dans cette partie du centre-ville est très faible.

La superposition des deux cartes révèle d'autres résultats complètement contradictoires, celui des rues du LOS "A", qui se situent au niveau de la première rocade du centre-ville côté Nord. D'un côté selon l'échelle du LOS ces rues se caractérisent par des conditions optimales, l'espace piéton propose des situations très favorables à la pratique de la marche, les facteurs qui influent négativement sur les parcours des piétons sont négligeables. La sécurité et le confort sont «assurés». De l'autre côté la carte de l'intensité du flux révèle que cette rue enregistre un flux moyen peut être même faible comparativement avec son importance fonctionnelle et urbaine.



Carte 2 : Marchabilité
Source : Auteur



Carte 3 : Flux piédestre
Source : Auteur

Un troisième résultat se dégage de cette superposition. On constate que des rues de même classe "même LOS" ayant le même degré de marchabilité, enregistrent une différence de flux. Alors que deux rues de classe différentes une de "LOS A" avec une autre du "LOS E" enregistrent la même intensité de flux.

Ce qu'on peut tirer comme conclusion de ces résultats, c'est qu'au niveau du centre-ville de Sétif l'intensité du flux piédestre est indépendante du degré de marchabilité. En effet certaines rues denses, mélangeant lieux d'habitations, de travail et de commerces et qui n'offrent presque aucune commodité pour garantir le bon déroulement de la marche sont pourtant très fréquentées et enregistrent un flux piéton très important. Tandis que d'autres rues du même centre-ville dotées de toutes les commodités pour assurer la marche dans des conditions très favorables sont sous utilisées et parfois même évitées par le piéton.

2. ANALYSE DES COMPOSANTES PAYSAGERES :

Notre terrain d'étude « le centre-ville » de Sétif étant un milieu urbain, analyser ses composantes paysagères revient à analyser ses composantes urbaines. Sachant que l'attractivité des espaces urbains dépend de leur capacité à satisfaire les critères suivants :

- 1- Perméabilité
- 2- Variété
- 3- Lisibilité
- 4- Polyvalence

Nous allons dans un premier temps examiner la présence de ces conditions au niveau du centre-ville de Sétif ensuite vérifier si l'attractivité que connaissent certains tronçons, segments ou quartiers dépend de ces composantes paysagères.

2.1- La perméabilité du centre ville de Sétif:

Comme le centre-ville de Sétif se caractérise par sa composition en damier, le tissu urbain qui en résulte est structuré selon une trame régulière. Cette caractéristique lui confère le caractère de perméable.

Cela est vrai au niveau de l'intramuros comme le montre la (Figure 1), où la composition est en trame régulière, les petits îlots sont plus avantageux par rapport aux grands, en matière de perméabilité. Une meilleure pénétration physique en plus de la possibilité d'accès s'offre au piéton. La perméabilité est aussi visuelle grâce aux différentes articulations. Ce qui diversifie par conséquent les types d'approches visuelles.

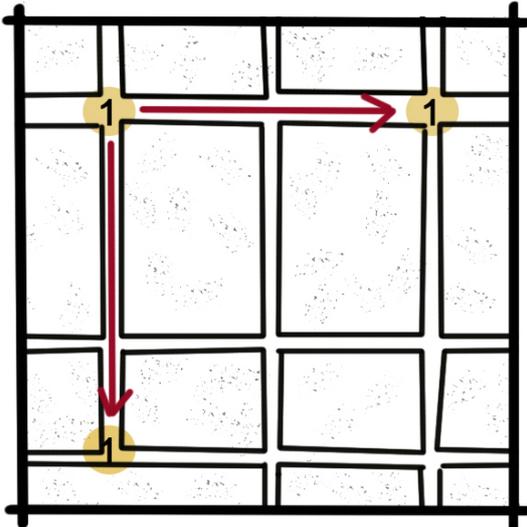


Figure 1: Relation Intra-muros
Petits ilots = Perméabilité (Source : Auteur)

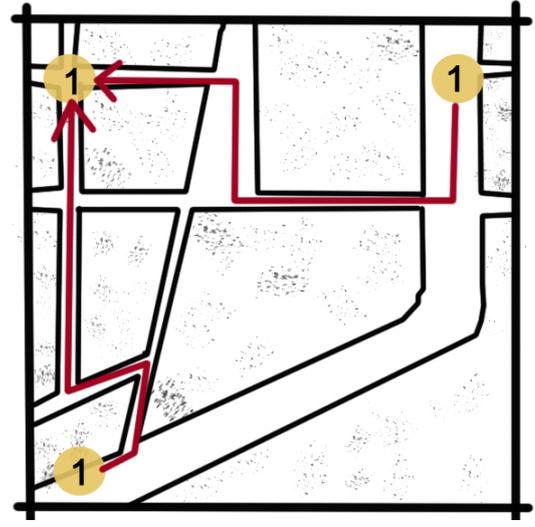


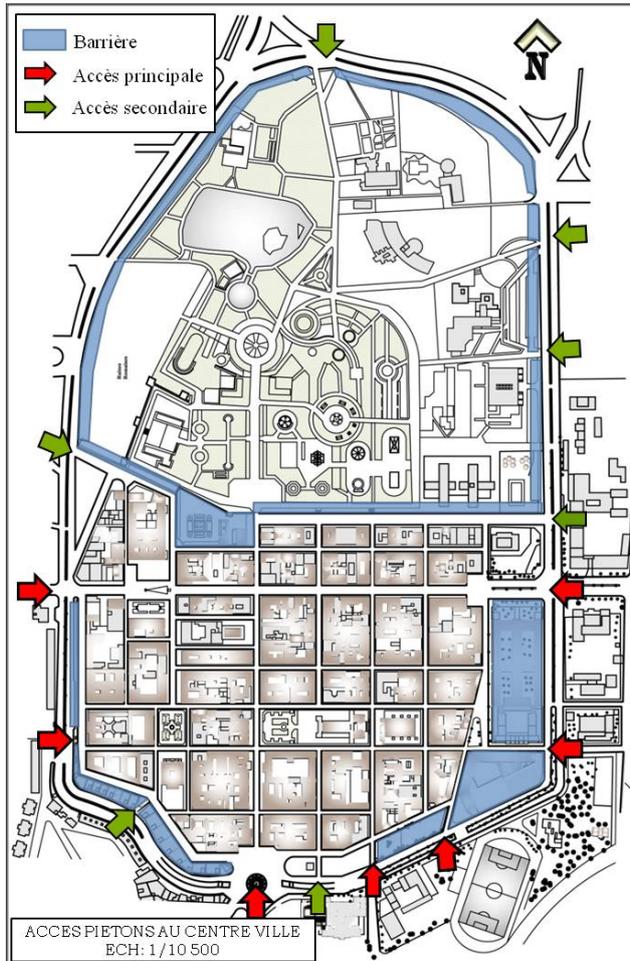
Figure 2: Relation entre intra et extra-muros
Grands ilots = Imperméabilité (Source : Auteur)

Au niveau des limites du centre-ville (figure 2), la grande taille des ilots devient un obstacle et forme une limite à la fois physique et visuelle rendant ainsi la pénétration physique et la possibilité d'accès plus réduites ce qui engendre un manque de perméabilité visuelle. Ces ilots cachent en quelque sorte ce qui se passe à l'intérieur du l'intramuros.

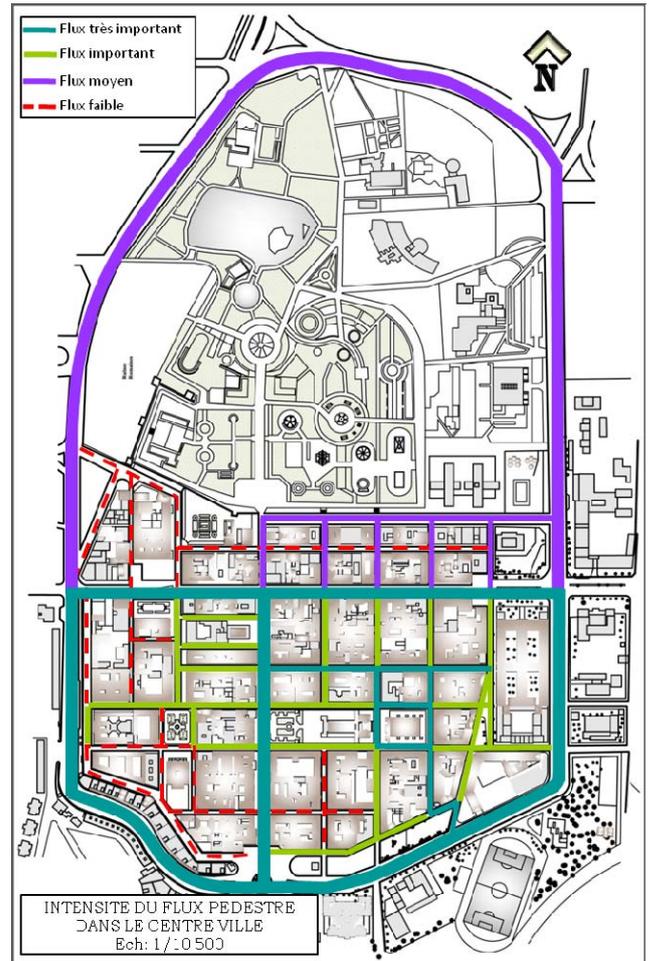
Ces ilots par leur taille (importante) amoindrissent la perméabilité entre intra et extramuros, et réduisent les accès au centre-ville (Carte 4).

Ces observations montrent que le centre-ville de Sétif est un centre très perméable à l'intérieur mais beaucoup moins à l'extérieur. Cela signifie que la grandeur de ces ilots représente une barrière devant le flux entrant au centre-ville ce qui serait susceptible de réduire l'intensité du flux.

Cela paraît vrai à première vue cependant ces grands ilots engendrent quand même une grande attractivité grâce aux activités qu'ils regroupent. Ce qui fait qu'ils deviennent de très importants points d'accès et zones de rassemblement.



Carte 4 : Les accès piétons du centre-ville
Source : Auteur



Carte 5 : Flux pédestre
Source : Auteur

La superposition des deux cartes celle des accès piétons et celle du flux pédestre (Carte 4 et 5), appuie ce point de vue car malgré que le nombre d'accès du côté Sud-Ouest du centre-ville est égal au nombre d'accès du côté Sud Est l'intensité du flux n'est pas la même. Ce qui nous conduit à conclure que la perméabilité n'est pas l'élément moteur du flux pédestre.

2.2- La variété du centre ville de Sétif:

La variété au niveau du centre ville de Sétif est régie en premier lieu par sa perméabilité, une particularité qui caractérise ce centre par excellence. Ensuite elle est confirmée par l'existence des trois conditions nécessaires qui sont : la fonction, l'espace et l'interaction des deux facteurs à travers l'utilisateur qui donne la forme. Ces facteurs définissent le degré de variété de consommation et de fréquentation du centre ville de Sétif:

- a. L'éventail d'activités qui sont localisés dans le site et qui répondent à un éventail d'exigence (figure 3).

Le chapitre précédent nous a permis d'avoir un aperçu sur la dynamique de la ville. La position centrale que détient le centre ville de Sétif et son utilisation comme carrefour, s'impose comme point de convergence globale de la ville. Il permet l'imbrication et l'articulation de plusieurs fonctions répondant ainsi aux attentes des usagers.

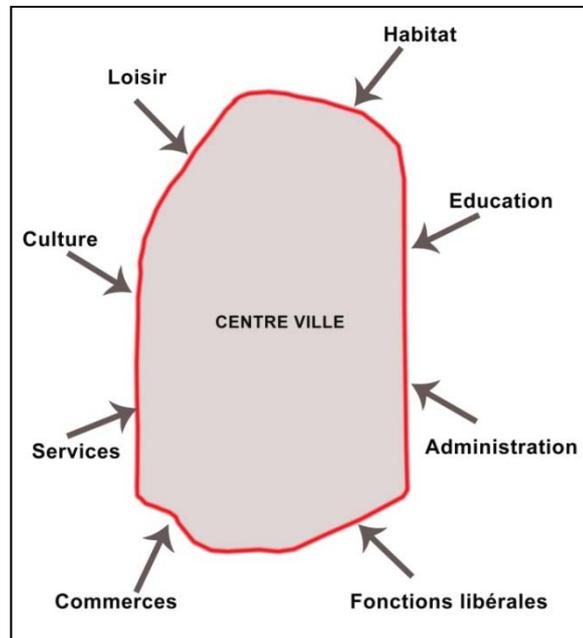


Figure 3: Variété d'activité

Source : Auteur

- b.** L'existence d'espace (naturel ou artificiel) pour accueillir ces activités (Figure 4).

Le centre ville de Sétif abrite les quatre principales fonctions d'une ville : Habiter, travailler, se cultiver le corps et l'esprit, circuler. Ces fonctions émergent dans un espace à la fois naturel et artificiel, des espaces où il est possible tout à la fois de travailler, habiter, se détendre, acheter... tout en limitant les déplacements. Un centre qui correspond parfaitement aux attentes et besoins des usagers et promeneurs.

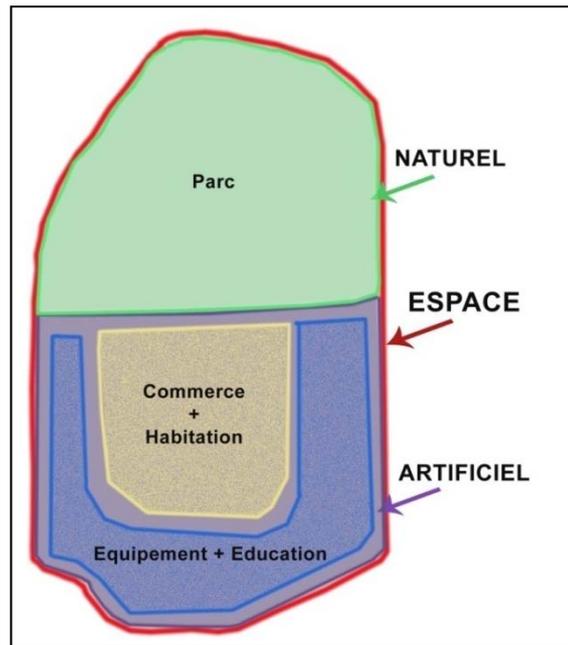


Figure 4: Espace naturel et artificiel
Source : Auteur

- c. Les deux premiers points créent une variété d'usage pour un public plus large c'est-à-dire un éventail de perception et de signification (Figure 5).

Le centre ville de Sétif se caractérise par une mixité fonctionnelle qui attire un large public, ce dernier donne naissance à une mixité sociale. Une complexité qui laisse lieu à une variété de consommation et de fréquentation du centre ville.

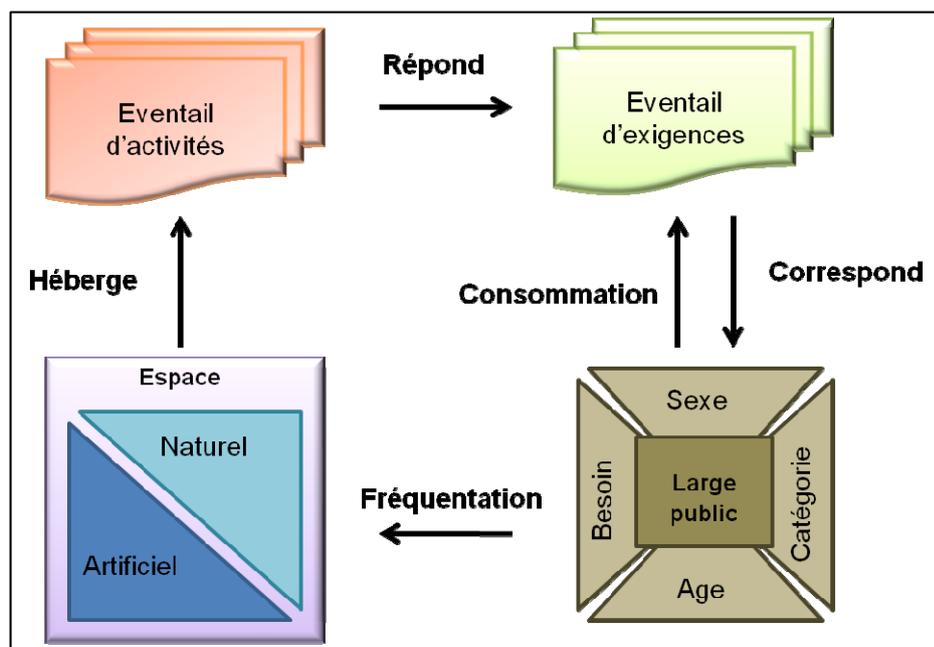
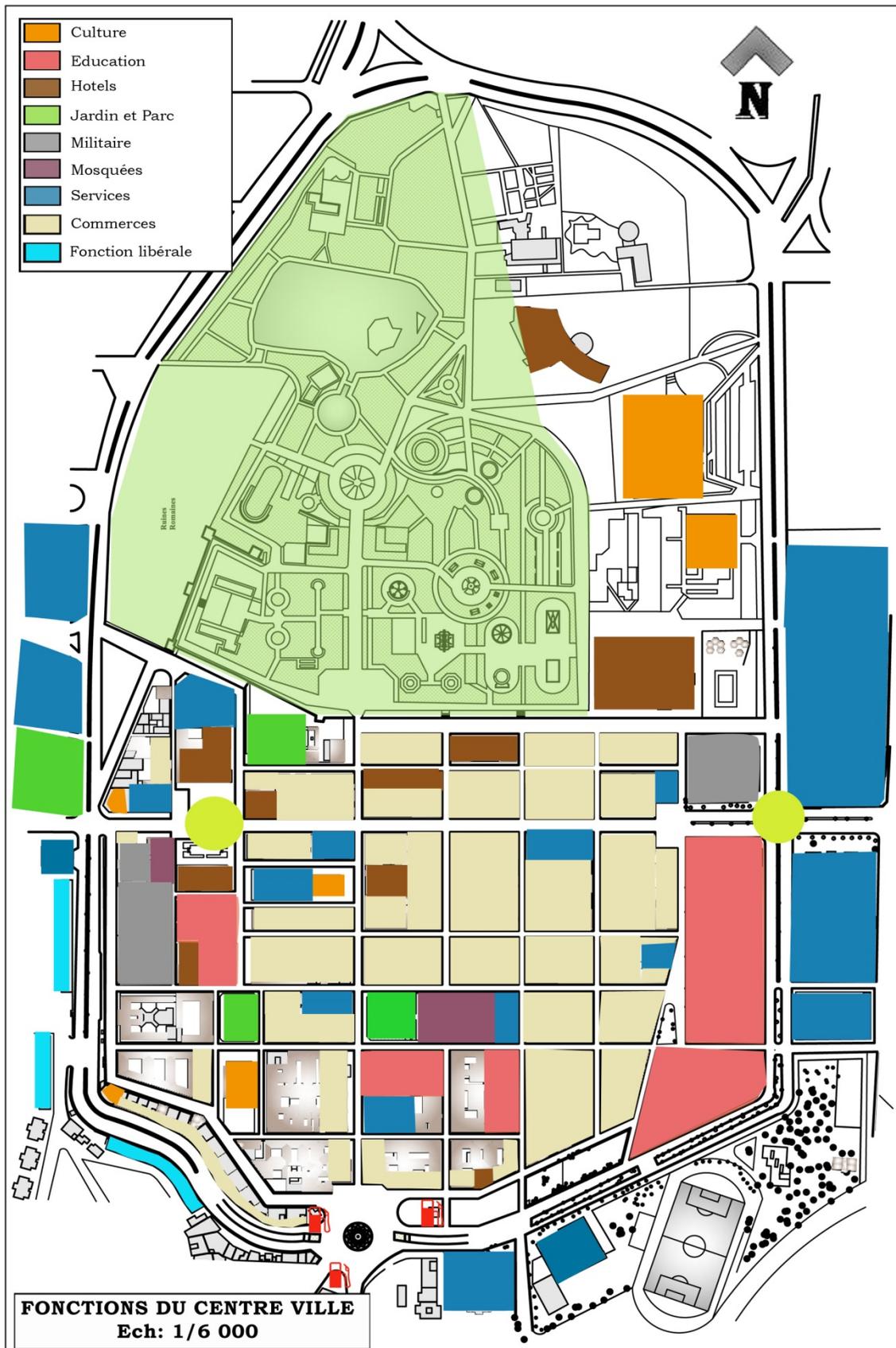


Figure 5: Centre-ville de Sétif et ces niveaux de variétés
Source : Auteur

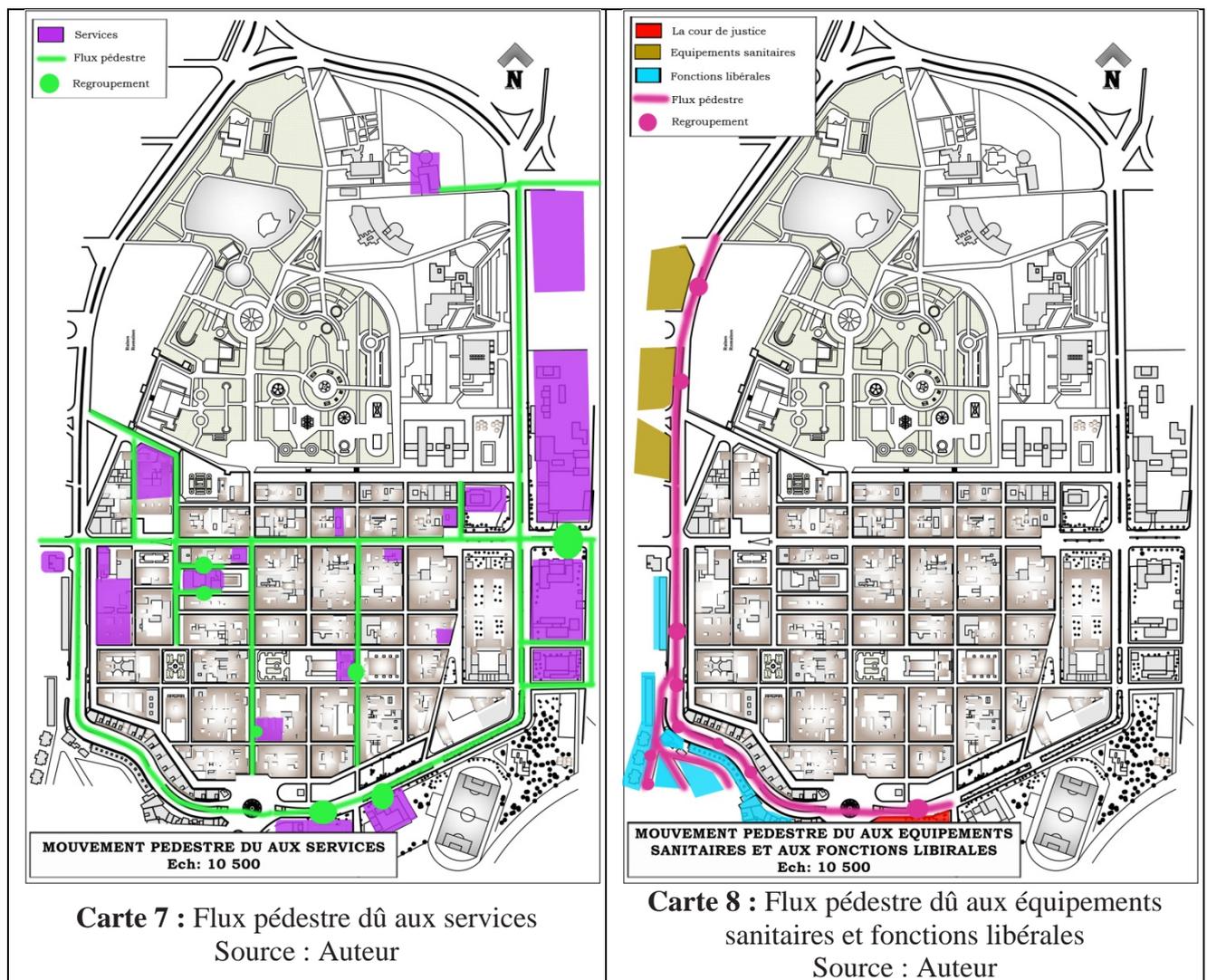


Carte 6 : Fonctions du centre ville

Source : Auteur

L'analyse des fonctions du centre-ville (Carte 6), montre que ce dernier se présente comme un centre multifonctionnel. Il dispose d'une gamme variété d'équipements et de services sans omettre le choix indénombrable de commerces qui s'offre à l'utilisateur.

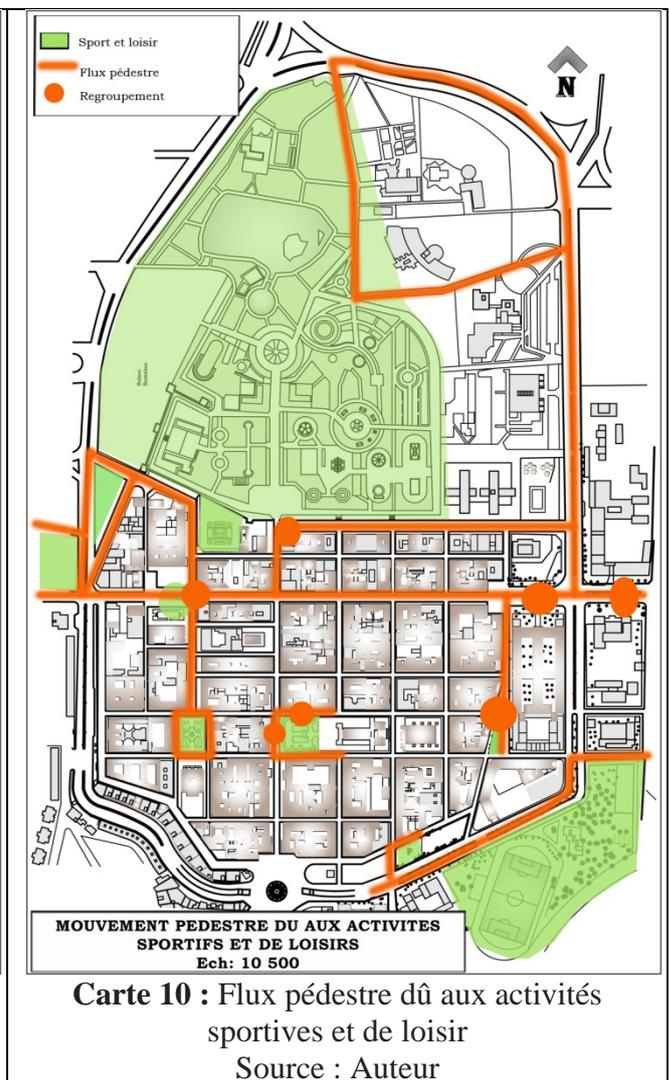
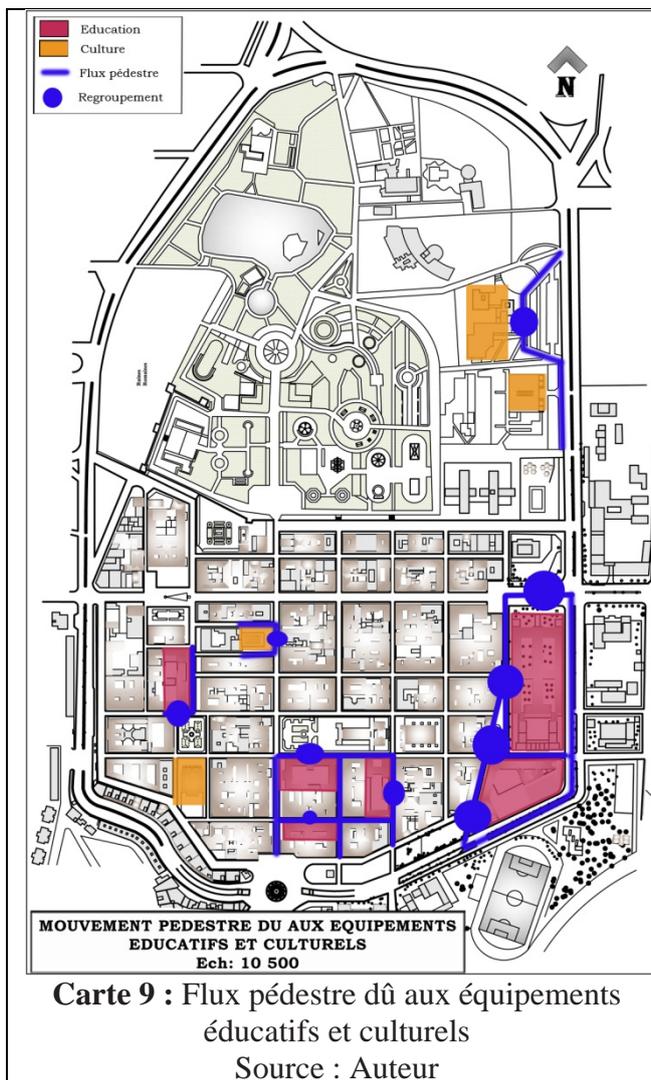
Dans notre enquête, les bâtiments sont différenciés selon leurs fonctions. On peut en effet supposer que des immeubles à vocation résidentielle, commerciale ou publique n'auront pas le même impact sur les choix piétonniers. Cette distinction fonctionnelle des formes visibles servira à différencier les ambiances urbaines.



2.2.1. **Implantation des Services** : on remarque que les services se localisent plus à l'extramuros du noyau, cette zone représente la première extension de l'intramuros (Carte 7), ces équipements attirent un flux très important surtout du côté Est de la ville et cela s'explique par l'importance des équipements de ce côté à l'échelle de la ville (la grande poste, la Wilaya, les finances) ce qui attirent un très grand flux.

Des regroupements de personnes se forment devant quelques équipements, en particulier devant la poste.

2.2.2. **Fonctions libérales** : les fonctions libérales sont implantées à l'extrémité Ouest du centre-ville (Carte 8). Cette position n'est pas le fruit du hasard, en effet la plupart des activités médicales : cabinet de médecins, dentistes...etc., sont disposées à proximité des équipements sanitaires. De l'autre côté les activités juridiques : cabinets d'avocats, huissiers, notaires... etc., se sont implantées tout près du tribunal de justice. Ces activités génèrent un flux très important au niveau du côté Sud-Ouest de la ville.

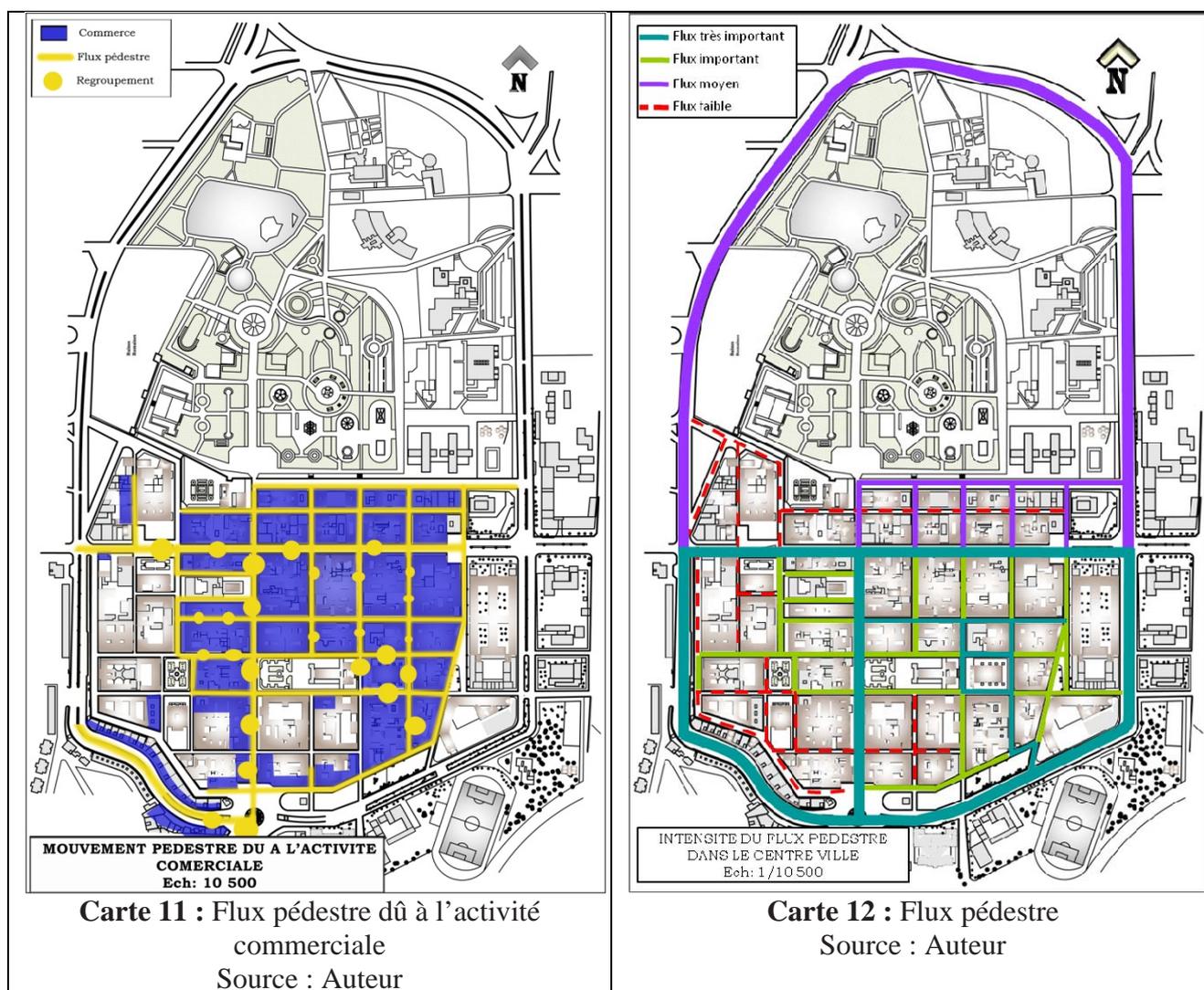


2.2.3. **Fonctions éducatives et culturelles**: Le premier constat qui ressort de la lecture de la (carte 9) c'est qu'un flux intense se forme devant les deux lycées qui se situent du côté Est du centre-ville. La taille, l'importance de ces établissements qui étaient les deux premiers lycées de la

ville et leurs capacités d'accueil font générer un flux piétonnier très important devant les portails de ces lieux et qui s'étale sur les rues adjacentes.

2.2.4. **Activités sportives et de loisirs** : le centre de Sétif est singulier aussi par sa composition équilibrée entre végétal et minéral, et entre loisirs, détente, commerces, ...etc.

Le parc d'attraction l'élément vital de Sétif, il occupe 50% du noyau. Cependant malgré cette imposante présence spatiale, cet espace de détente et de loisir ne génère qu'un flux réduit et faible comparé aux autres espaces urbains telles que : les placettes de la poste et des deux lycées Kirouani et Malika Gaid, qui demeurent les lieux les plus intensément utilisés (Carte 10). Ce sont les lieux de regroupements privilégiés. Sans oublier la place d'Ain El Fouara qui connaît une attractivité historique.



2.2.5. **Commerce:** c'est la fonction prédominante dans le centre-ville puisque les quasis totalités des RDC de constructions sont occupés par des commerces, la variété des commerces que connaît le centre-ville répond à toutes les attentes des piétons ce qui génère un flux très intense et très varié de piétons : le centre connaît une affluence de personnes toutes catégories confondues.

D'après la (Carte 11) on constate aussi que la place du marché appelé marché couvert enregistre un fort impact paysager commercial. Le poids de ce marché et le flux qu'il génère est l'équivalent de plusieurs commerces situés en rez-de-chaussée.

L'analyse de la variété du centre-ville nous permet comprendre que le choix de l'itinéraire par le piéton est influencé par les opportunités urbaines tel que services, commerces, écoles, lieux de loisir...etc., qui s'offrent à lui.

La superposition des (Cartes : 7, 8, 9, 10, 11) avec la carte de l'intensité du flux pédestre (Carte 12) montre que le choix des individus se fait par préférence ou bien par besoin. On remarque que l'intensité du flux générée par les fonctions varie comme suit :

1- Flux régulièrement très intense : celui des commerces : Le commerce est le plus grand générateur du flux pédestre, il représente l'activité qui attire plus de personnes.

2- Flux très intense pendant les heures de pointe : celui produit par les activités administratives et éducatives :

2.1- Les équipements administratifs n'ont cependant pas le même degré d'influence, ce dernier reste dépendant de l'importance de l'équipement au niveau de la ville ; une direction n'a pas le même impact qu'une annexe.

2.2- Les établissements scolaires : Ces établissements attirent à la fois un flux scolaire et extrascolaire. C'est-à-dire un flux interne qui correspond à la capacité d'accueil de l'établissement en lui-même, et un flux externe qui varie selon le niveau de scolarisation. Ainsi une école primaire attire les parents d'élèves qui accompagnent leurs enfants, alors que le lycée attire les jeunes qui viennent comme observateurs.

3- Flux régulier et moyennement intense : celui des fonctions libérales ; le regroupement d'activités de même type, favorise l'attraction du flux piétonnier et influence les choix d'itinéraires. Les piétons préfèrent « ces pôles » où il leur serait plus facile de satisfaire à la

fois tous leurs besoins en minimisant les trajets. C'est ainsi que les lieux qui regroupent à la fois de nombreux cabinets d'avocats en plus des services juridiques dépendants tels que : huissiers, notaires... connaissent une grande affluence.

- 4- Flux régulièrement faible (occasionnellement intense) : Celui des activités sportives et de loisir :** Le sport et le loisir, sont considérées comme des activités occasionnelles, dépendant du temps libre, on a pu constater que ces activités ne génèrent pas des flux pédestres intenses.

2.3- La lisibilité du centre-ville de Sétif:

Les éléments de la lisibilité d'un espace urbain sont regroupés dans l'image mentale que nous nous faisons d'un lieu. Elle est formée selon *K. Lynch* dans les cinq éléments de composition urbaine qui sont :

- Les quartiers.
 - Les limites.
 - Les voies.
 - Les nœuds.
 - Les points de repères.
- **Les quartiers :** Au sein du centre-ville de Sétif on peut distinguer clairement une différence nette entre les quartiers Nord et ceux du Sud (Figure 6) :
- 1- Quartier Nord tissu très aéré occupé presque entièrement par le parc d'attraction
 - 2- Quartier Sud le tissu dense, caractérisé par un tissu urbain homogène à trame régulière en damier, les constructions sont dotées des mêmes caractéristiques architecturales et urbanistiques, et datent de la même période.

Les deux quartiers enregistrent un flux complètement différents. Le parc d'attraction attire les promeneurs, les randonneurs, les artistes, les flâneurs, tous ceux qui utilisent la marche comme moyen de détente, de respiration et d'inspiration. Alors que le tissu urbain attire le piéton qui utilise la marche comme moyen de déplacement dans un tissu devenu presque inaccessible en voiture.

De plus une nette différence d'intensité du flux est enregistrée dans les deux quartiers du centre-ville. Alors que les quartiers du sud connaissent une forte intensité du flux piétonnier ceux du Nord connaissent un flux piétonnier très réduit.

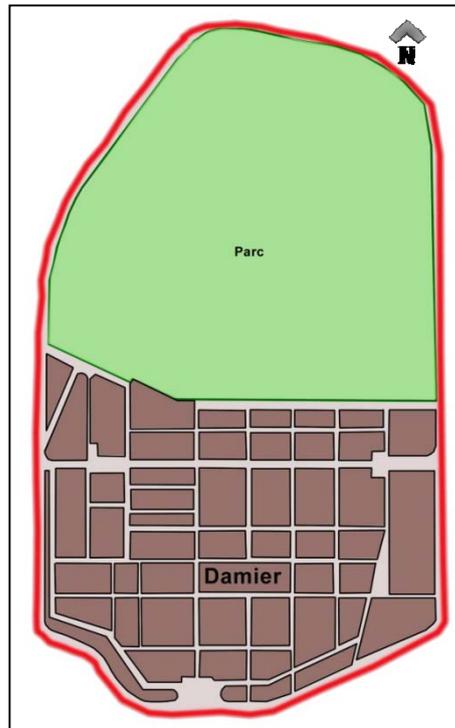
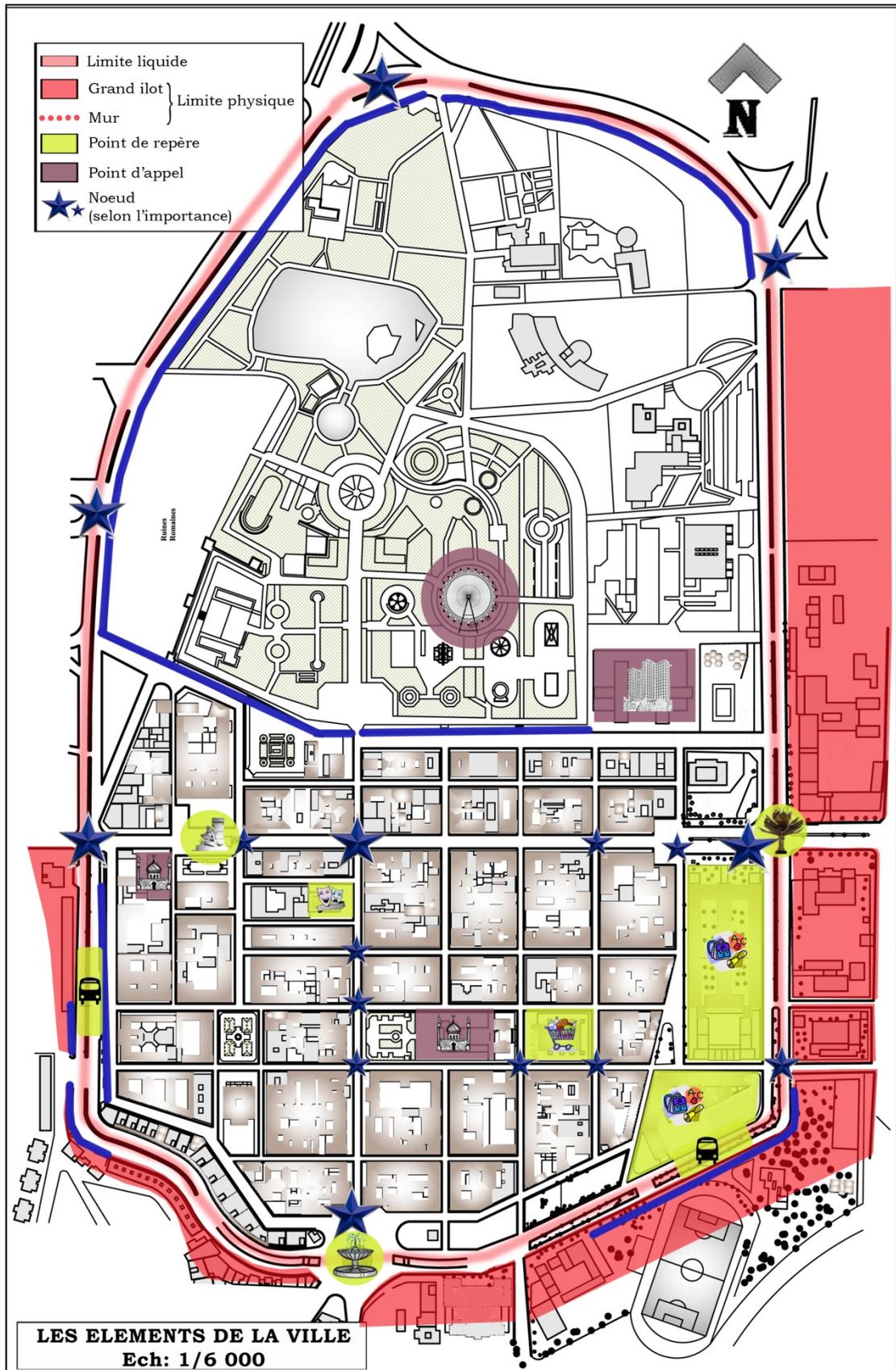


Figure 6: Quartiers du centre ville
Source : Auteur

- **Les limites :** au niveau du centre-ville de Sétif on peut distinguer deux types de limites physiques et visuelles qui sont : (Carte 13)
 - Limite visible : C'est une limite visible, continue et imperméable. Elle est formée d'un côté par le mur d'enceinte de l'ancienne citadelle qui s'étend sur le côté nord du tissu en damier, et de l'autre côté par les grands ilots disposés à l'extérieur du noyau et qui réduisent le nombre d'accès au centre par l'effet de leur taille imposante.
 - Limite liquide : La rocade du centre définit une limite liquide du centre, elle donne des références directionnelles et latérales comme première rocade du centre-ville.

Cependant ces limites ne constituent pas des barrières aux flux pédestres bien au contraire les ilots disposés à l'extérieur du noyau malgré qu'ils limitent le nombre d'accès au centre sont de véritables points d'attraction du flux pédestre grâce aux innombrables activités diverses qu'ils supportent.



Carte 13 : Les éléments du centre ville

Source : Auteur

- **Les voies :** Les voies au niveau du centre ville de Setif forment des séquences linéaires qui suivent le tracé orthogonal des rues, avec des points d'observations situés sur le sens du cheminement, et des transitions entre les quartiers qui indiquent les changements de lieux créant ainsi ce que *K. Lynch* appelait les nœuds. Les points où d'autres choix s'ouvrent aux piétons.
- **Les nœuds :** Six nœuds importants ressortent de la rocade du centre (limite liquide), ces points sont les lieux dans lesquels le choix de plusieurs directions s'offrent au passant.

Au niveau du centre ville de Setif on peut distinguer quatre nœuds qui sont en même temps des accès principaux au centre et des points très dynamiques :

- 1- La place de Bab Biskra (Côté Sud),
- 2- La lotus (côté Est).
- 3- Le Nœud formé par l'intersection entre la rue de 8 mai 1945 et le boulevard Cheikh Laifa (côté Ouest).
- 4- La porte principale du parc d'attraction côté Nord.

Le nœud formé par l'intersection de l'avenue du 8 mai 1945 et l'avenue Ben Boulaïd est le point le plus riche et le plus fort visuellement au niveau du centre ville autrefois on apercevait de ce point les quatre portes du centre ville, aujourd'hui elles ne constituent qu'un nœud de circulation (Figure 7).

Les nœuds secondaires sont des points très importants dans les séquences linéaires des rues du centre ville, Ce sont des bifurcations qui créent des choix multiples aux passants.

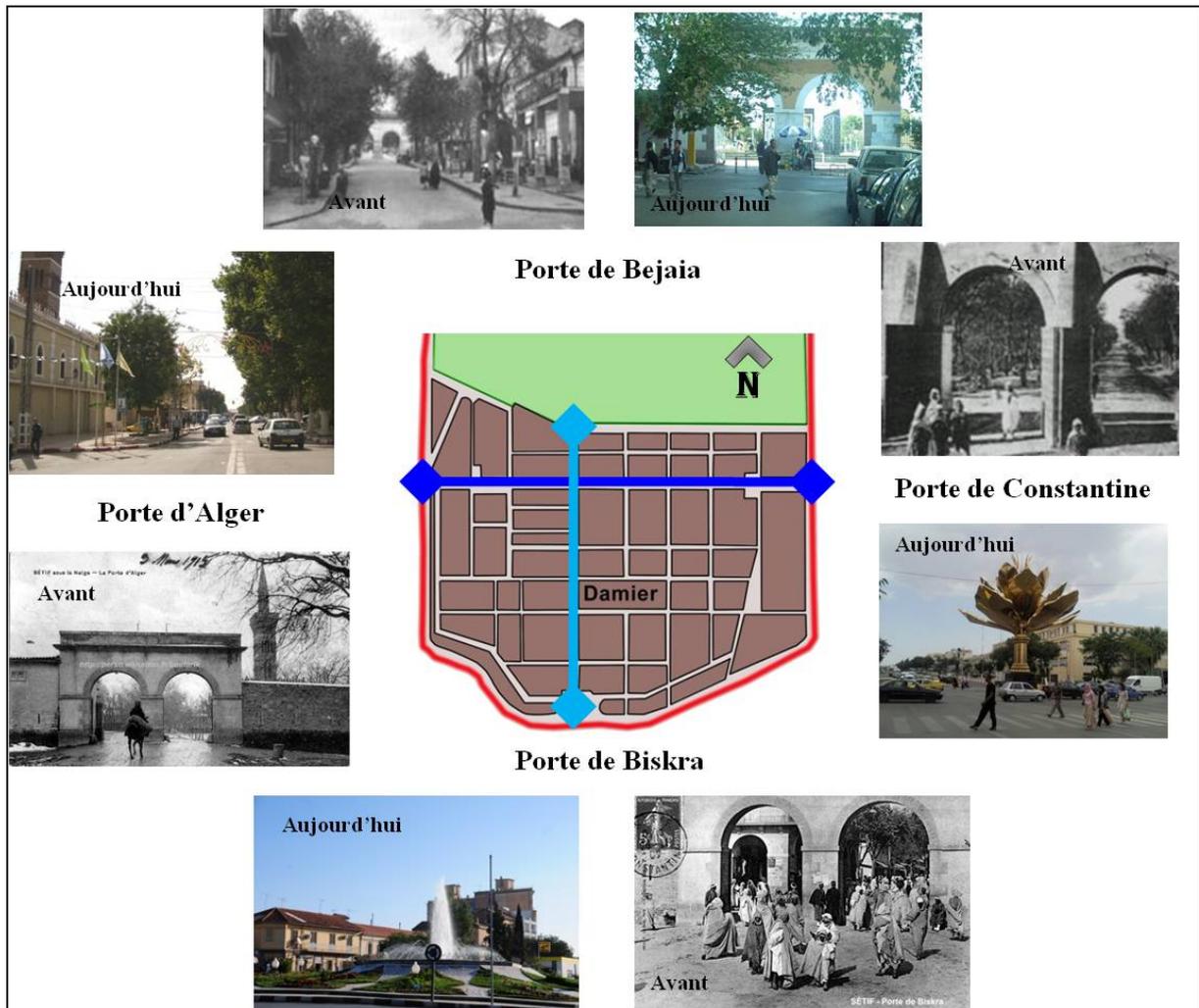


Figure 7: Les nœuds principaux du centre ville

Source : Auteur

- **Les points de repères** : Les nœuds formés par bab Biskra (côté Sud), la lotus (côté Est) sont aussi des points de repères pour tous les usagers. D’après *K. Lynch* les points de repères, ce sont des références simples qui permettent aux habitués du centre ville de se guider. Ces points assurent une efficacité fonctionnelle (on se repère) et une sécurité émotionnelle (on est assuré) (Photo 12).



Photo 12 : Points de repère

Source : Auteur (établie sur fond de photo, photo réalisé par Yann Arthus-Bertrand)

- La lotus représente un point de repère par sa localisation, son surdimensionnement par rapport à la place de son implantation, son contraste avec l'arrière plan, et sa couleur brillante.



Photo 13 : Le lotus
Le 24/09/2010 (Source : Auteur)

- Rond point de bab Biskra, C'est la porte sud de l'ancienne ville vers Biskra d'où le nom de Bab Biskra. Elle a été toujours un point de repère et continue à l'être grâce aux odeurs des grillades qui s'y dégagent et qui la caractérisent singulièrement.



Photo 14 : Rond point de bab Biskra
Le 22/09/2010 (Source : Auteur)

- Ain Fouara un monument emblématique de la ville de Sétif prend au fil des ans une valeur incroyable aux yeux des habitants de la ville et des visiteurs qui ne peuvent que la visiter.



Photo 15 : Ain Fouara

Le 22/09/2010 (Source : Auteur)

- D'autres places, équipements, ou même rues, représentent des points de repère pour les habitants entre autre : les deux arrêts de bus, Guessab et les remparts, des points d'arrêts de tous les bus du transport urbain de la ville, sans oublier le lycée Kirouani, la grande poste (Photo16), le théâtre, et le marché couvert comme l'appellent les sétifiens.



Photo 16 : La grande poste

Le 22/09/2010 (Source : Auteur)

D'autres éléments au niveau du centre ville de setif sont à la fois des points de repères et des points d'appels : appel visuel ou auditif.

- Le squelette des deux tours (Bordj El Aali) qui se tiennent dans cet état depuis plusieurs années au milieu du centre ville, elles font appel par leur hauteur et leur structure visible qui présente un contraste avec l'arrière plan.



Photo 17 : Le squelette des deux tours (Bordj El Aali)
Le 24/09/2010 (Source : Auteur)

- Les deux mosquées El Atik et Ibn Badis des points d'appel auditif.



Photo 18 : Mosquée El Atik
Le 01-07-2010 (Source : Auteur)

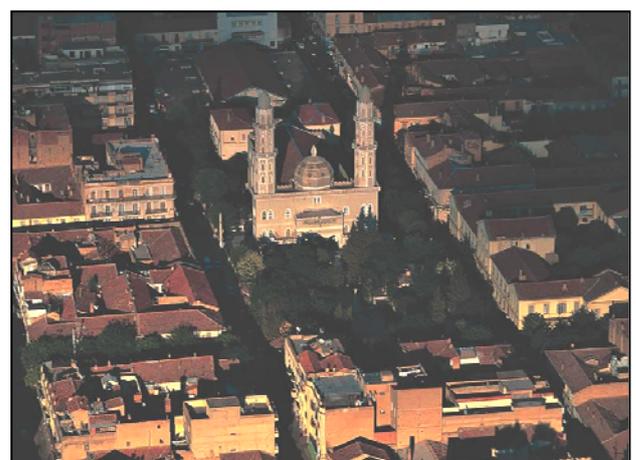


Photo 19: Mosquée Ibn Badis
Le 01-07-2010 (Source : Yann Arthus-Bertrand)

2.4- La polyvalence du centre ville de Sétif:

Comme le montre la (figure 8), le centre ville se présente comme un centre multifonctionnel, il accueille un éventail d'activités variées qui répondent aux attentes multiples des usagers

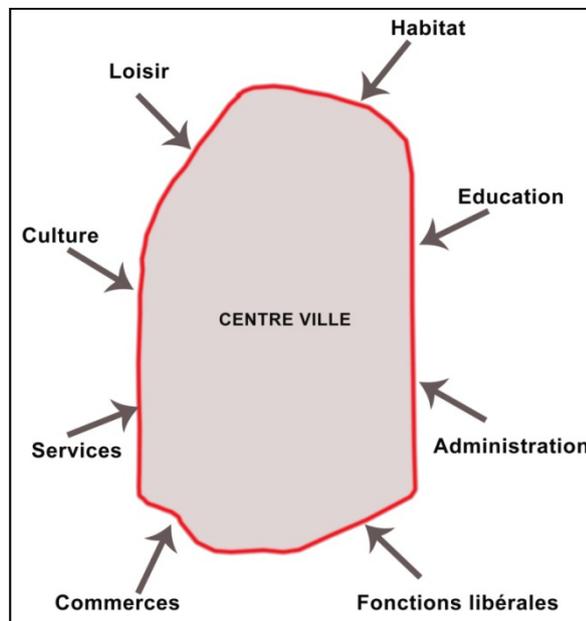


Figure 8 : La polyvalence du centre-ville
Source : Auteur

Nous percevons aussi la polyvalence également sous plusieurs formes :

- Des habitations qui deviennent des bureaux, des cabinets médicaux ou même des crèches.
- Le quartier qui se transforme en un lieu de change informel de devises (change parallèle).
- Les places qui abritent les grands rassemblements politiques et les événements culturels.
- Ain el fouara qui devient un lieu d'exposition et un décor pour les photos.



Photo 20 : RDC d'une habitation modifié en commerce de proximité
Rue du 8 mai 1945. Le 24/09/2010 (Source : Auteur)



Photo 21 : Le boulevard Ben Boulaid un point de change informel
(Source: <http://www.setif.info/>)



Photo 22 : Rassemblement politique et historique devant la place Saal Bouzid, rue 8 mai 1945
Le 08/05/2008 (Source: <http://www.setif.info/>)



Photo 23 : Ain el fouara décor de photos et lieu de vente de souvenirs pour les visiteurs
Le 22/09/2010 (Source : Auteur)

Une ambiance différente se dégage des rues du centre-ville, une ambiance qui laisse le piéton s'attacher au moindre détail. Tout fait signe, tout signifie, tout est porteur de sens et de sensation, comme l'a remarqué un des interviewés (*tout dans le centre-ville de Sétif est un paragraphe riche en ces sens, le bâti constitue la phrase, et le non bâti la ponctuation. Elle nous donne envie de l'épeler lettre après lettre*).

CONCLUSION :

L'analyse entamée tout au long de ce chapitre nous a permis de dégager deux résultats principaux :

1- L'analyse du degré de marchabilité a montré que :

Des rues enregistrant des LOS "D" c'est-à-dire sans aucune commodité pouvant assurer le bon déroulement de la marche sont pourtant très fréquentées et enregistrent un flux piéton très important. Tandis que des rues avec un LOS "A" c'est-à-dire présentant les commodités nécessaires pour assurer la marche sont désertées et évitées.

Ces résultats montrent que la marchabilité qui est un élément principal pour le bon déroulement de la marche au sein du centre-ville a peu d'influence sur l'intensité du mouvement pédestre et le choix de ses itinéraires.

2- L'analyse des composantes paysagères a montré que :

- Les limites ne constituent pas des barrières aux flux pédestres bien au contraire les ilots disposés à l'extérieur du noyau malgré qu'ils réduisent le nombre d'accès au centre sont de véritables points d'attraction du flux pédestre grâce aux innombrables activités diverses qu'ils supportent.

Ce qui nous conduit à conclure que la perméabilité n'est pas l'élément moteur du flux pédestre.

- Les éléments de repères au niveau de la ville de Sétif sont des points de regroupements privilégiés.
- La variété et la polyvalence du centre de Sétif exercent un grand impact sur son attractivité. Le choix de l'itinéraire par le piéton dans le centre-ville de Sétif est largement influencé par les opportunités urbaines tel que services, commerces, écoles, lieux de loisir...etc., qui s'offrent à lui, et que le choix des individus se fait par préférence ou bien par besoin. Ce qui confirme notre deuxième hypothèse, que le choix de l'itinéraire est particulièrement influencé par les destinations actives atteignables en peu de temps.

8^{ème} CHAPITRE :
MODALITES SENSORIELLES (L'APPROCHE USAGERE)

INTRODUCTION :

Après avoir analysé le degré de marchabilité et recensé les composantes paysagères nous allons entamer notre dernière phase d'analyse celle relative aux modalités sensorielles.

On entamera notre analyse en trois temps : Dans un premier temps, on présentera le corpus d'étude qu'on a choisi suite aux résultats de l'analyse de nos deux démarques empiriques. Dans un deuxième temps il s'agit principalement de présenter en détail chacun des sept terrains d'études à partir de notre observation in situ.

La dernière phase consiste à qualifier l'ambiance générale dans nos terrains d'étude, ce caractère qui s'appuie principalement sur la variation des phénomènes sensibles émergents, notamment ceux qui émergent du facteur temps et du comportement des passants. Ces phénomènes sensibles sont liés de manière effective à la spatialité et la temporalité de l'espace et à la perception in situ des passants.

Dans cette phase d'analyse, nous travaillons précisément sur l'espace vécu, grâce au dépouillement des résultats de l'observation ethnographique entre autres les cahiers de bord et la grille d'observation. Ainsi, sur les commentaires recueillis lors de nos entretiens pour déterminer comment ces phénomènes sensibles peuvent se rapporter à la perception in situ des passants.

I. CHOIX DU CORPUS D'ANALYSE

Grâce à notre premier constat de la variation de l'intensité du flux et de la différence du degré de marchabilité on peut établir un choix du corpus qui nous servira d'objet d'étude des modalités sensorielles. Notre choix sera dicté essentiellement par les différences du point de vue :

1. Flux pédestre (Carte 2): les rues choisies enregistrent des flux pédestres très variés.
2. Degré de marchabilité (Carte 3): les rues choisies n'ont pas le même ratio de marchabilité
3. Aspect fonctionnel (Graphe 1): chaque rue regroupe des fonctions différentes, ceci va nous permettre de définir quelle fonction urbaine attire le plus grand flux pédestre.
4. Composante spatiale et urbanistique : le corpus contient des rues de différentes : largeurs, hauteur des constructions, perspective,...etc.

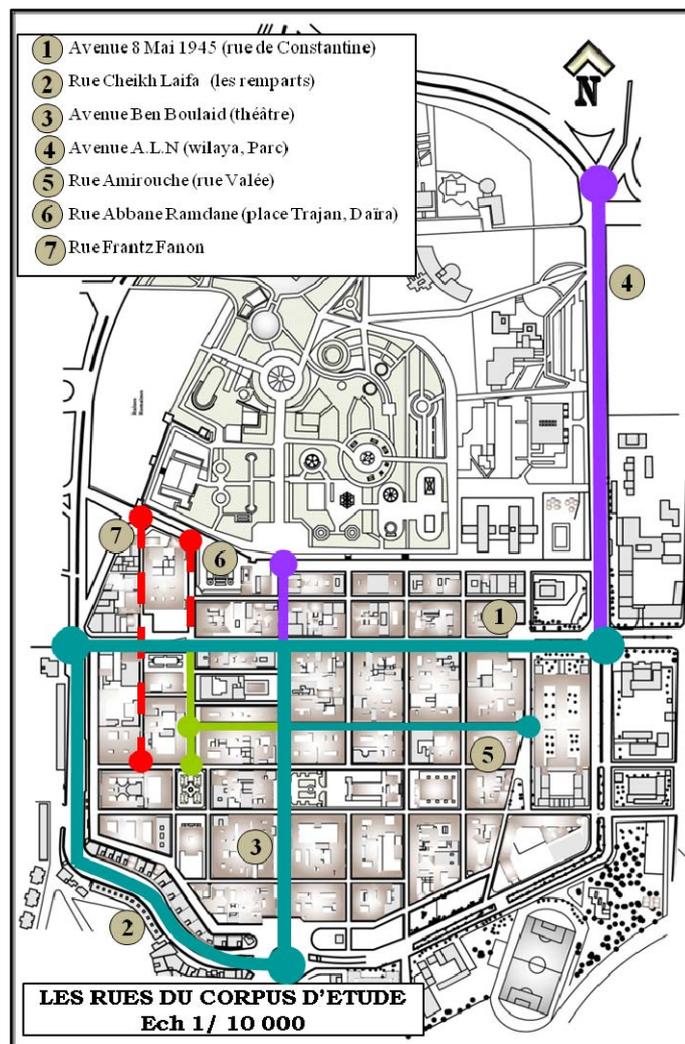
Dans notre perception, la rue est dynamique. Elle est liée à l'action par les yeux qui voient, par la tête qui tourne, par les jambes qui marchent. Le fait de travailler sur des rues ou le changement d'ambiance est clairement identifié grâce à ces trois points de différence, ceci va nous permettre d'identifier avec précision comment ces rues sont-elles construites au niveau du sensible. Pour les travaux d'enquêtes in situ, nous avons sélectionné sept rues.

- 1- Avenue 8 mai 1945, connue sous le nom de « la rue de Constantine ».
- 2- Rue Cheikh Laifa, connue sous le nom « les remparts ».
- 3- Avenue Ben Boulaid, connue sous le nom « les arcades ».
- 4- Avenue A.L.N.
- 5- Rue Amirouche, connue sous le nom de « la rue Valée ».
- 6- Rue Abbane Ramdane.
- 7- Rue Frantz Fanon.



Figure 1: Les rues du corpus d'analyse

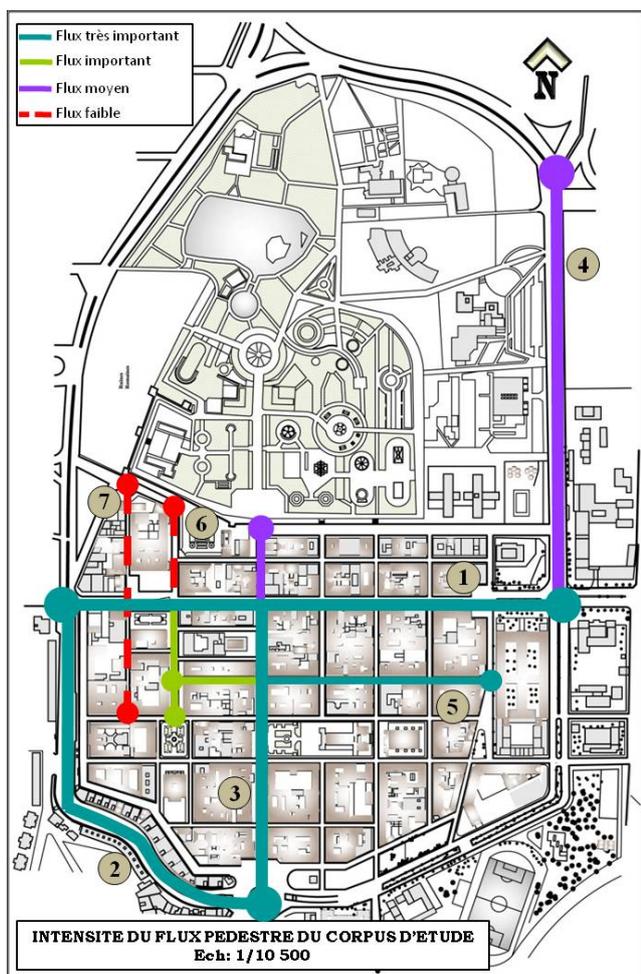
Source : Auteur (établie sur fond de photo, photo réalisé par Yann Arthus-Bertrand)



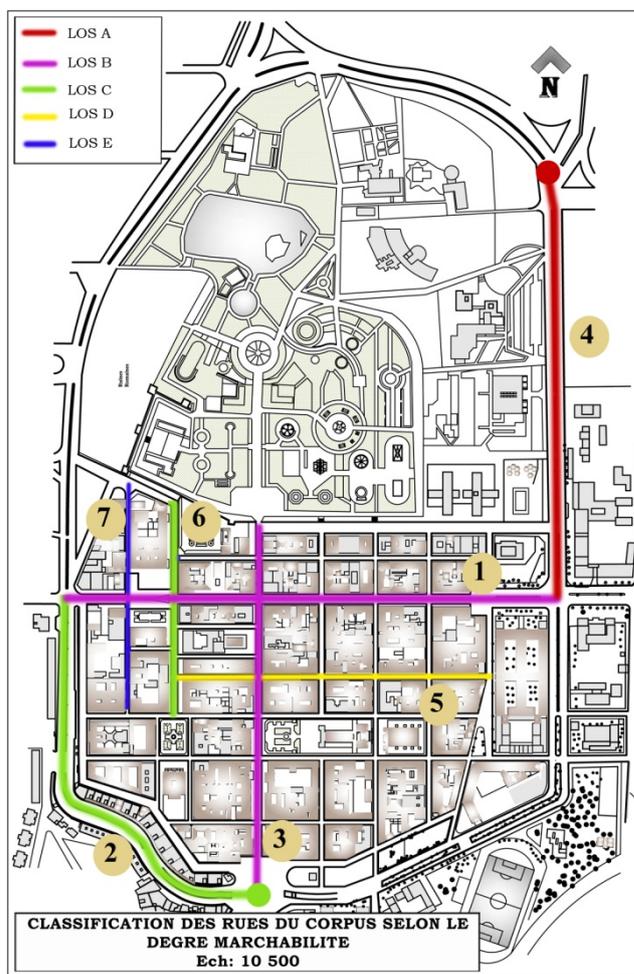
Carte 1 : Les rues du corpus d'étude

Source : Auteur

1. Flux pédestre et degré de marchabilité



Carte 2 : Intensité du flux pédestre corpus d'étude
Source : Auteur



Carte 3 : Classification des rues du corpus selon le degré de marchabilité
Source : Auteur

Nom de la rue	Intensité du flux	Degré de marchabilité
La rue du 8 mai 1945 (rue de constantine)	Flux très important	LOS B
La rue Cheikh Laifa (les remparts)	Flux très important	LOS C
Avenue Ben Boulaid (Les arcades)	Côté Sud : Flux très important Côté Nord : Flux moyen	LOS B
Avenue l'A.L.N	Flux moyen	LOS A
Rue Amirouche (Rue Vallée)	Côté Est : Flux très important Côté Ouest : Flux moyen	LOS D
Rue Abbane Ramdane	Côté Sud : Flux important Côté Nord : Flux faible	LOD C
Rue Frantz Fanon	Flux faible	LOS E

Tableau 1 : Classification des rues du corpus selon le flux et degré de marchabilité

Source : Auteur

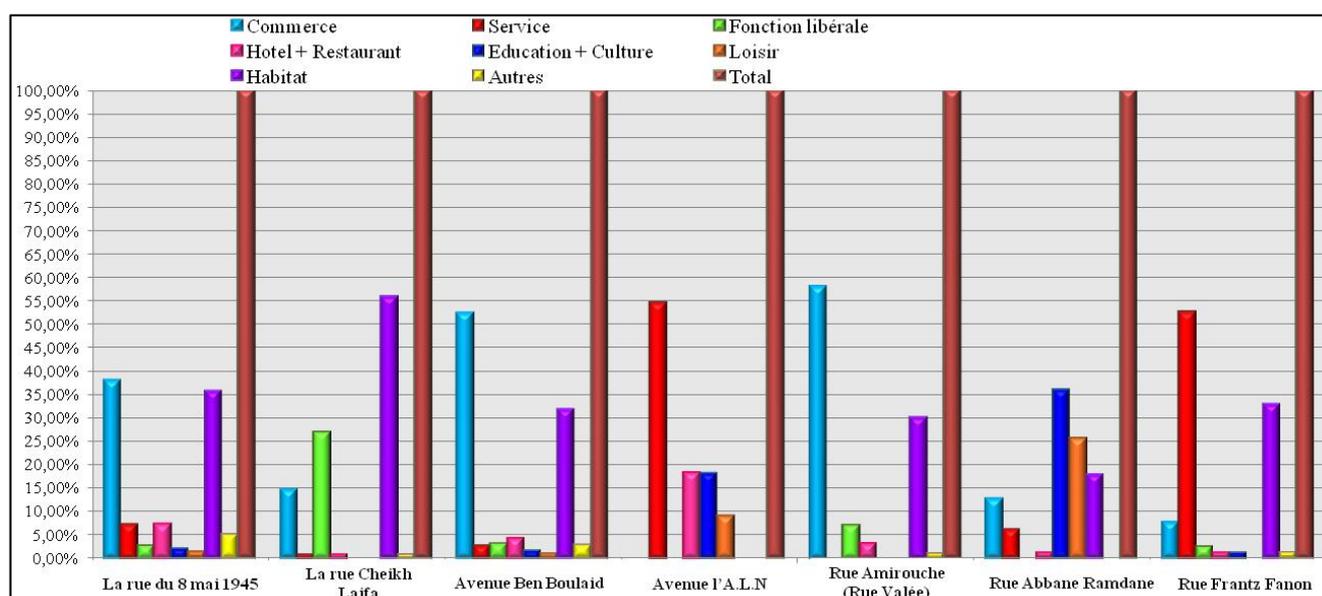
2. Aspect fonctionnel

Les rues du corpus ont été choisies selon leur aspect fonctionnel, chaque rue regroupe des fonctions différentes, et chacune d'entre elles a une fonction qui domine. Le recensement des fonctions de chaque rue du corpus (Tableau 2) nous a permis de déterminer la fonction dominante de chaque rue et l'image qu'elle renvoie (Graphe 1)

Nom de la rue	Commerce	Service	Fonction libérale	Hotel + Restaurant	Education + Culture	Loisir	Habitat	Autres	Total
La rue du 8 mai 1945 (Rue de constantine)	37,96%	7,30%	2,92%	7,30%	2,19%	1,46%	35,77%	5,11%	100%
La rue Cheikh Laifa (les remparts)	14,71%	0,84%	26,89%	0,84%	0,00%	0,00%	55,88%	0,84%	100%
Avenue Ben Boulaid (Les arcades)	52,20%	2,75%	3,30%	4,40%	1,65%	1,10%	31,87%	2,75%	100%
Avenue l'A.L.N	0,00%	54,55%	0,00%	18,18%	18,18%	9,09%	0,00%	0,00%	100%
Rue Amirouche (Rue Valée)	57,92%	0,55%	7,10%	3,28%	0,00%	0,00%	30,05%	1,09%	100%
Rue Abbane Ramdane	12,82%	6,41%	0,00%	1,28%	35,90%	25,64%	17,95%	0,00%	100%
Rue Frantz Fanon	7,89%	52,63%	2,63%	1,32%	1,32%	0,00%	32,89%	1,32%	100%

Tableau 2 : Aspect fonctionnel

Source : Auteur



Graphe 1 : Aspect fonctionnel

Source : Auteur

Du graphe 1 on remarque que mis à part l'avenue A.L.N, toutes les rues du corpus sont des rues résidentielles avec une fonction dominante.

- 1- Avenue 8 mai 1945 : Commerce
- 2- Rue Cheikh Lifa : Fonction libérale
- 3- Avenue Ben Boulaid : Commerce
- 4- Avenue A.L.N : Service
- 5- Rue Amirouche : Commerce
- 6- Rue Abbane Ramdane : Education et loisir
- 7- Rue Frantz Fanon : Service

3. Dimension :

Nom de la rue	Longueur	Largeur	Hauteur	Nbre de voies	Observation
La rue du 8 mai 1945 (rue de Constantine)	666,69	20	R+1-R+7	02	Rue large
La rue Cheikh Laifa (les remparts)	593,74	22 à 31 m	RDC-R+5	02	Rue très large
Avenue Ben Boulaid (Les arcades)	465,47	20	R+2-R+6	02	Rue large
Avenue l'A.L.N	539,14	31	RDC-R+4	02	Rue très large
Rue Amirouche (rue Valée)	425,38	10,50	RDC-R+3	01	Rue étroite
Rue Abbane Ramdane	289,31	20	RDC-R+7	02	Rue large
Rue Frantz Fanon	303,40	6,5	RDC-R+6	01	Rue étroite

Tableau 3 : Dimension des rues du corpus d'étude

Source : Auteur

Le tableau 3 démontre que les rues du corpus varient, selon la largeur des rues (très large, large et étroite)

II. PRESENTATION DU CORPUS D'ANALYSE :

1. Information spatiale :

Dans cette première phase, il s'agit principalement de présenter en détail chacun des huit terrains d'études à partir de notre observation sur place. L'objectif est de faire connaître les informations nécessaires pour chaque terrain d'étude. Ces informations prennent en compte particulièrement le point de vue physique et construit des terrains.

➤ La rue du 8 mai 1945 (rue de Constantine):

Rue très animée et fréquentée par toutes les catégories, matin comme soir elle enregistre une grande dynamique. Elle est considérée comme un lieu de promenade, d'achat, d'échange et de rencontre. Elle représente un point de repère à l'échelle de la ville grâce à l'ombre et la fraîcheur de l'emblématique Ain El-Fouara

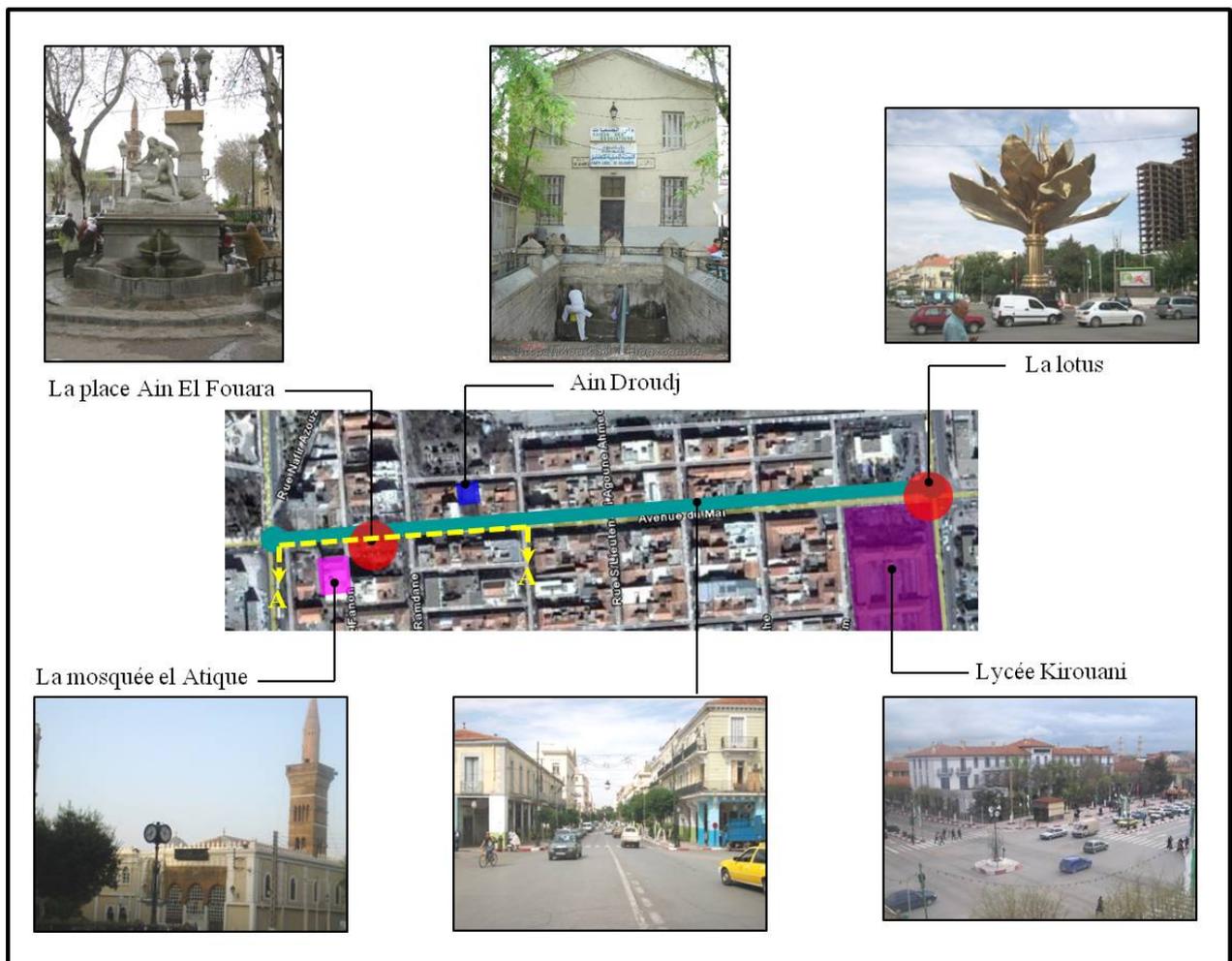


Figure 2 : Rue du 8 mai 1945 (rue de Constantine)

Source : Auteur

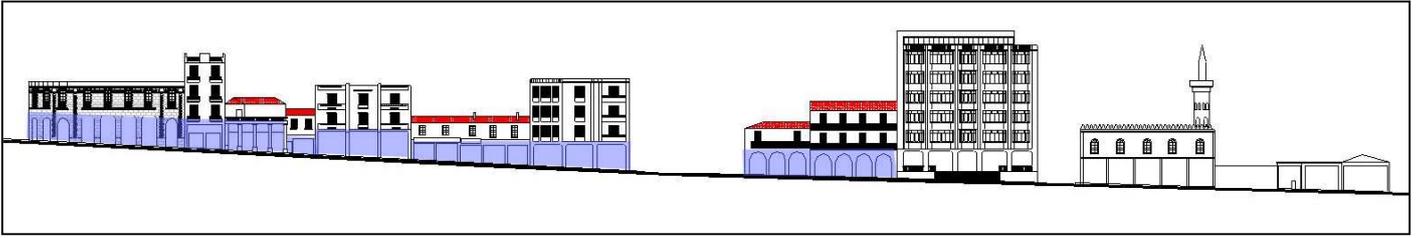


Figure 3 : Profil A-A

Source : Auteur

a) Aspect urbain

- Une continuité des façades (les arcades), (Figure 3)
- Une large rue avec une faible pente.
- Un élargissement des deux côtés (place de Staouali, et la place Aïn El-Fouara).

b) Aspect spatial et architectural

- Niveau des constructions entre RDC+1 à R+7.
- Un aspect architectural très fort avec un cachet colonial, et une répartition proportionnelle des éléments au niveau des façades.
- Perspective dirigée côté Est vers la place d'Aïn El-Fouara, et côté Ouest vers le rond-point Le lotus.

c) Aspect fonctionnel

- Commerce au niveau de RDC plus la présence de quelques activités administratives et libérales.
- La circulation bidirectionnelle cause un embouteillage pendant les heures de pointe.

d) Points de repère

- La mosquée El Atik
- La place de l'indépendance (Aïn El-Fouara)
- Ain Droudj
- Lycée Kerouani
- Rond-point Le lotus

➤ **La rue Cheikh Laifa (les remparts) :**

Rue géostratégique, la rue Cheikh Laifa connue par une dynamique importante accentuée par les arrêts de bus, devient un passage obligé et un point d'arrêt inévitable, cela malgré la différence entre ses deux côtés. Elle assure la liaison entre deux rives complètement différentes soit dans la typologie, l'histoire, ainsi que l'usage.

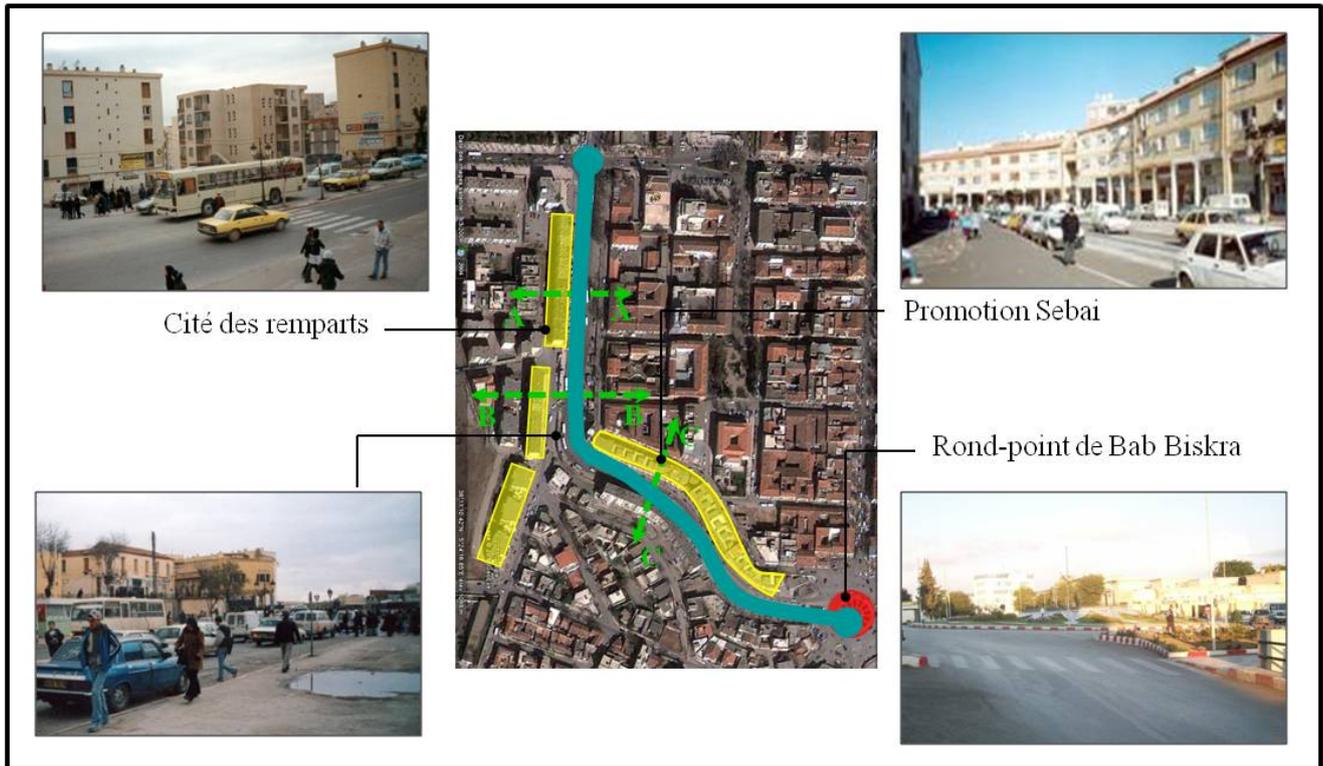


Figure 4 : Rue Cheikh Laifa (les remparts)

Source : Auteur

a) Aspect urbain

- Une voie large (double voies)
- Larges trottoirs avec prolongement des arcades au niveau de la promotion Sebai.
- Elargissement de la voie au niveau des arrêts de Bus.

b) Aspect spatial et architectural

- Niveau des constructions entre RDC et R+5
- La discontinuité des arcades après la fin des promotions

c) Aspect fonctionnel

- La concentration du commerce au niveau des arcades de la rive sud et des activités libérales au niveau des bâtiments de face.
- La circulation bidirectionnelle.

d) Points de repère

- Rond-point de Bab Biskra
- Les bâtiments (les remparts)
- Premier arrondissement de la police urbaine.

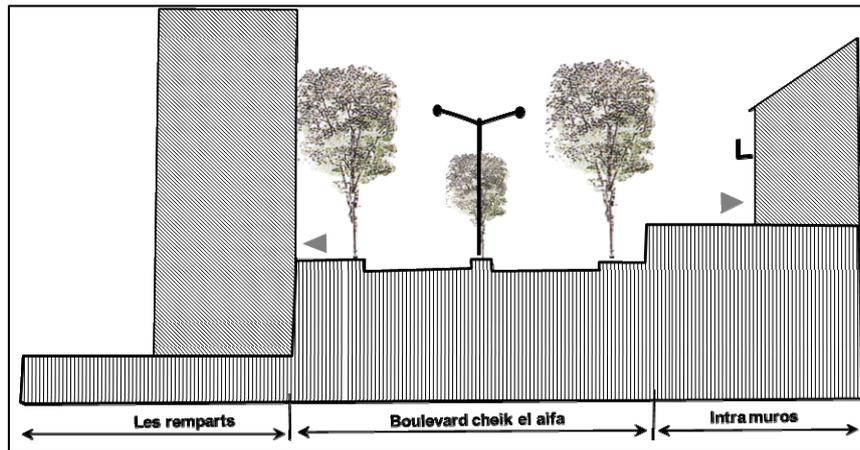


Figure 5 : Coupe A-A
Source : Auteur

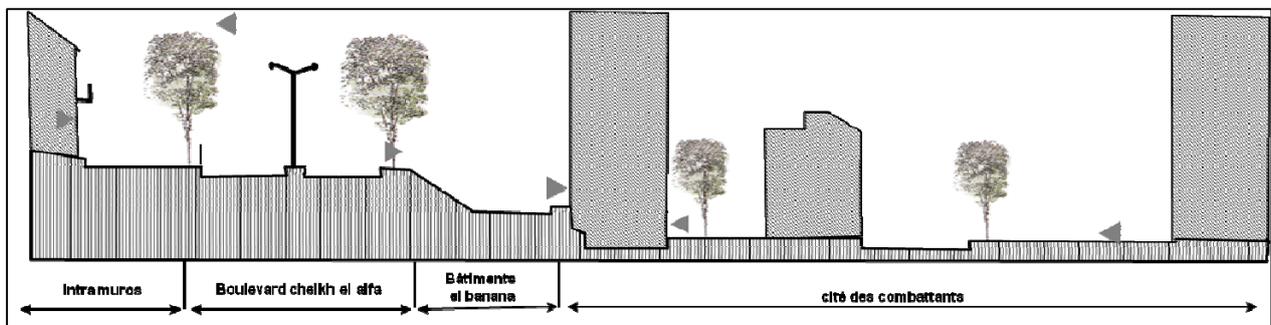


Figure 6 : Coupe B-B
Source : Auteur

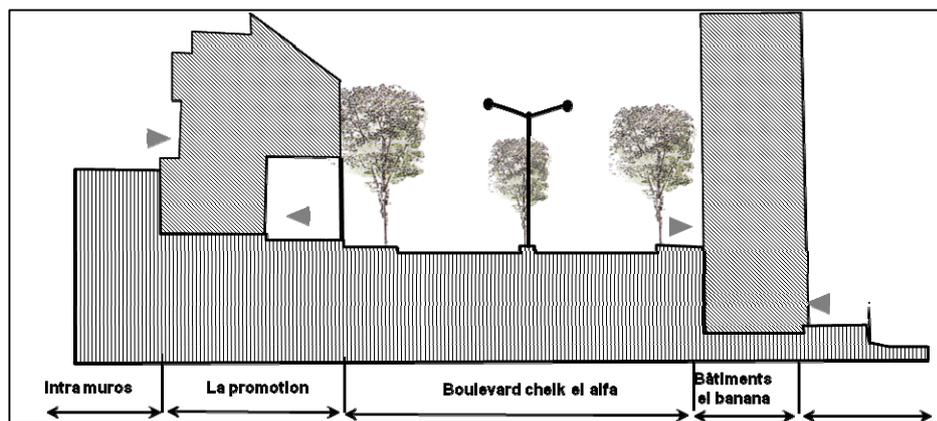


Figure 7 : Coupe C-C
Source : Auteur

Les figures 5, 6 et 7 (coupes en travers) montrent qu'il s'agit de deux rives complètement différentes. Cette différence se materialise dans la morphologie, et la typologie des constructions qui est due à l'époque de la création intramuros et extramuros d'où le nom des remparts, à l'époque où ces remparts formaient la limite de la ville.

➤ **Avenue Ben Boulaid (Les arcades)** :

Tout au long du boulevard sous les arcades, s'étale des activités variées et bien structurées. Durant la journée, le boulevard Ben Boulaïd est habituellement un de ces boulevards les plus animés et multicolores. C'est une cité dans la cité. Été comme hiver, les visiteurs locaux et ceux venus d'ailleurs sont nombreux. C'est ici où s'opère l'essentiel des achats de trousseaux et autres accessoires destinés à la future mariée. C'est aussi un lieu de bourse en plein air où se pratique couramment le change. Le marché du change parallèle a fini par prendre le pas sur tous les autres types de transactions légales.



Figure 8 : Avenue Ben Boulaid (Les arcades)

Source : Auteur

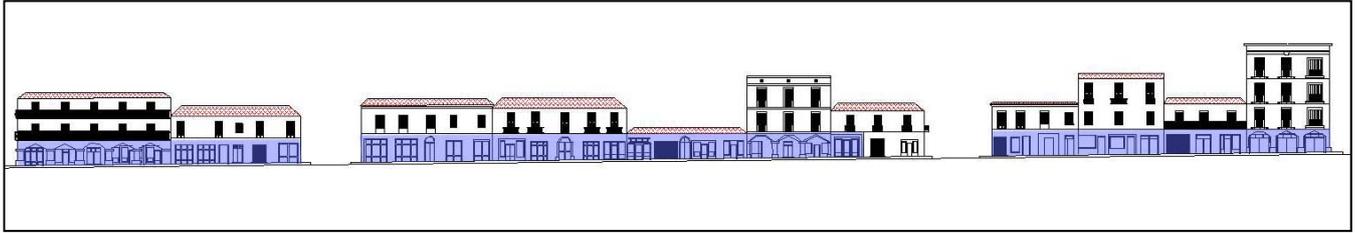


Figure 9 : Profil A-A

Source : Auteur

a) Aspect urbain:

- Une large rue, avec un large trottoir des deux côtés.
- Large trottoir avec prolongement des arcades des deux côtés.

b) Aspect spatial et architectural:

- Niveau des constructions entre RDC+2 à R+6
- Un aspect architectural très fort avec un cachet colonial, et une répartition proportionnelle des éléments au niveau des façades.
- Perspective dirigée vers la place de la Palestine (Bab Biskra)

c) Aspect fonctionnel

- Commerces au niveau de RDC plus la présence de quelques activités administratives, libérales, bancaires et culturelles
- Lieu d'échanges commercial et monétaire spécialisé dans le change informel de la devise (euro, dollar, yen, riyal...etc.)
- La circulation bidirectionnelle cause un embouteillage pendant les heures de pointe.

d) Points de repère

- La place de la Palestine la place de l'indépendance (Bab Biskra)
- La place Martyrs
- Théâtre

➤ **Avenue l'A.L.N (wilaya, parc d'attractions) :**

Boulevard très large, agréable, qui offre une belle perspective. Il a tout pour que la mobilité pédestre se meuve mais malgré ça il enregistre un dysfonctionnement au niveau du flux qui reste très faible par rapport à sa grandeur.

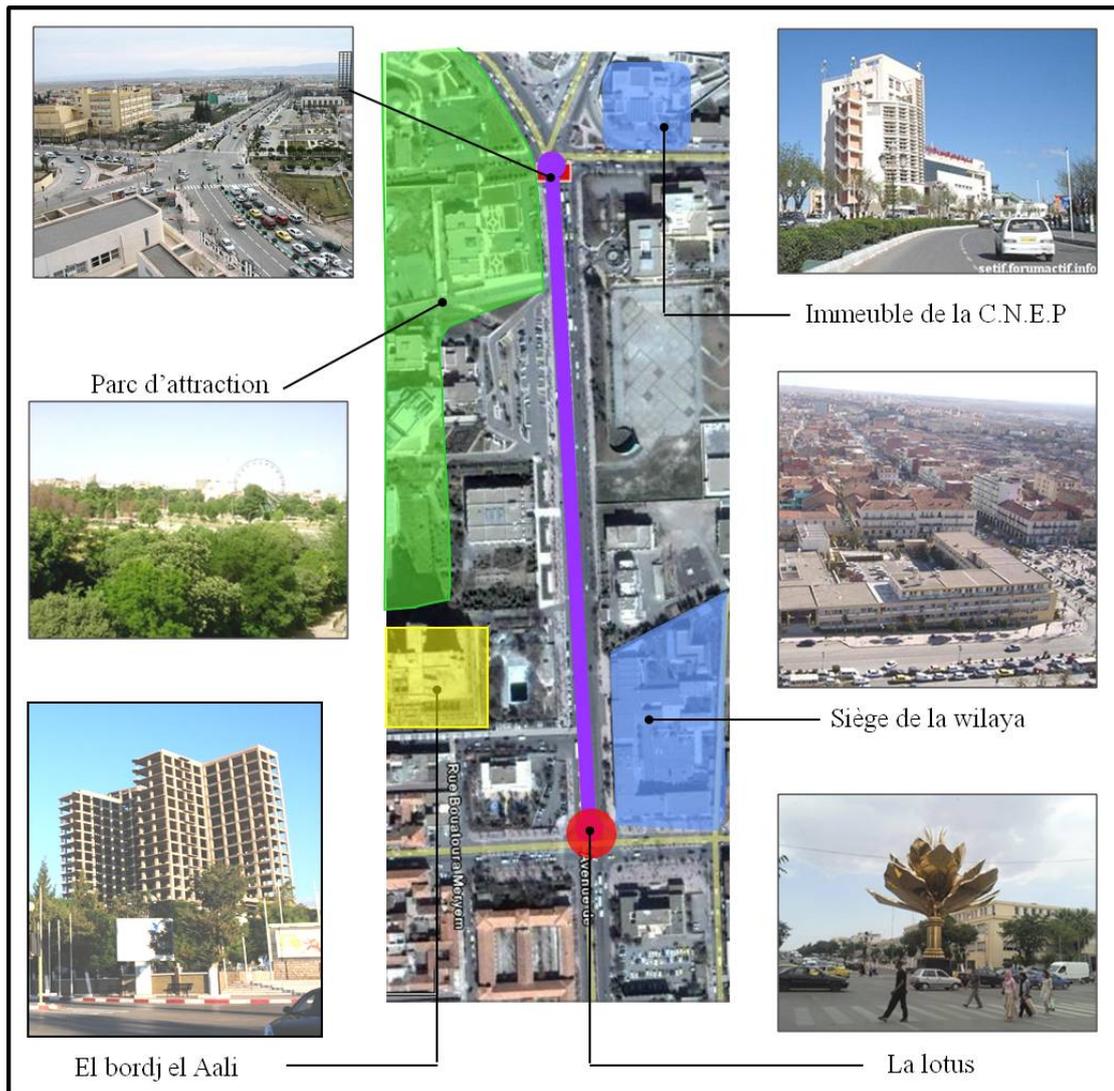


Figure 10 : Avenue l'A.L.N

Source : Auteur

a) Aspect urbain:

- Une voie très large (double voies), avec de larges trottoirs.
- Changement de relief (montée moyenne tout en se dirigeant vers le Nord)

b) Aspect spatial et architectural:

- Niveau des constructions entre RDC et R+4
- Un aspect architectural et urbanistique très fort, avec une architecture d'équipement d'un côté, et la verdure du parc d'attractions de l'autre, ce qui donne une perspective très riche.

c) Aspect fonctionnel:

- La présence d'activités administratives, bancaires, et culturelles.
- Zone de loisirs et de détente.

- Rue bien peu animée et fréquentée.
- La circulation bidirectionnelle.

d) Points de repère:

- La Wilaya
- La daïra
- La poste
- Le rond-point Le lotus
- Le parc d'attractions.
- Immeuble de la C.N.E.P

➤ **Rue Amirouche (rue Valée) :**

La rue Amirouche , en plein cœur de la ville, incontournable par ses multiples commerces entre boulangeries, taxiphones, magasins et surtout la poste Ben Badis et le marché couvert, les trottoirs réservés sont squattés par les inévitables tables de vente de cigarettes et toutes sortes de marchandises et les piétons, n'ayant pas d' autres choix, se disputent la chaussée avec les automobilistes

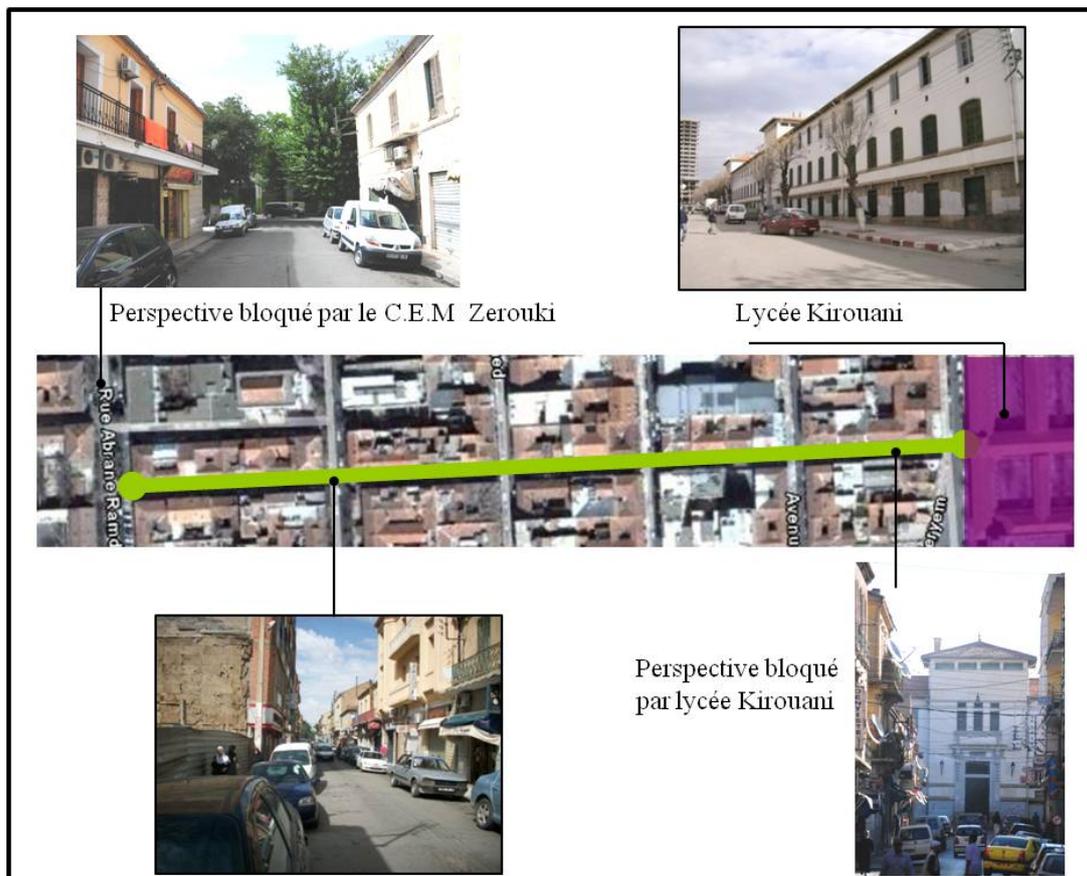


Figure 11 : Rue Amirouche (Rue Valée)

Source : Auteur

a) Aspect urbain:

- Trottoirs très étroits
- Rue bloquée des deux cotés
- Changement de relief (faible pente tout en se dirigeant vers l'ouest)

b) Aspect spatial et architectural:

- Niveau des constructions entre RDC et R+3
- Perspective bloquée par le lycée Kerouani à l'Est, et le grand ilot de l'avenue Ben Boulaid à l'Ouest.

c) Aspect fonctionnel:

- Commerce au niveau de RDC.
- La présence d'activités administratives et libérales.
- Rue bien animée et fréquentée
- Une diversité fonctionnelle le long de la rue ce qui fait que le lieu soit polyvalent : achat, échange et rencontre.
- Entre les deux avenues (Abbane Ramdhane) et (Ben Boulaid) partie intime pour une catégorie spécifique (la rue des bijoutiers)

d) Points de repère:

- Lycée Kerouani

➤ **Rue Abbane Ramdane (place Trajan, ENSEJ) :**

Une rue très importante qui vit dans l'ombre, ce morceau urbain n'a jamais pu atteindre sa cohésion et par conséquent n'a jamais pu dynamiser son environnement immédiat

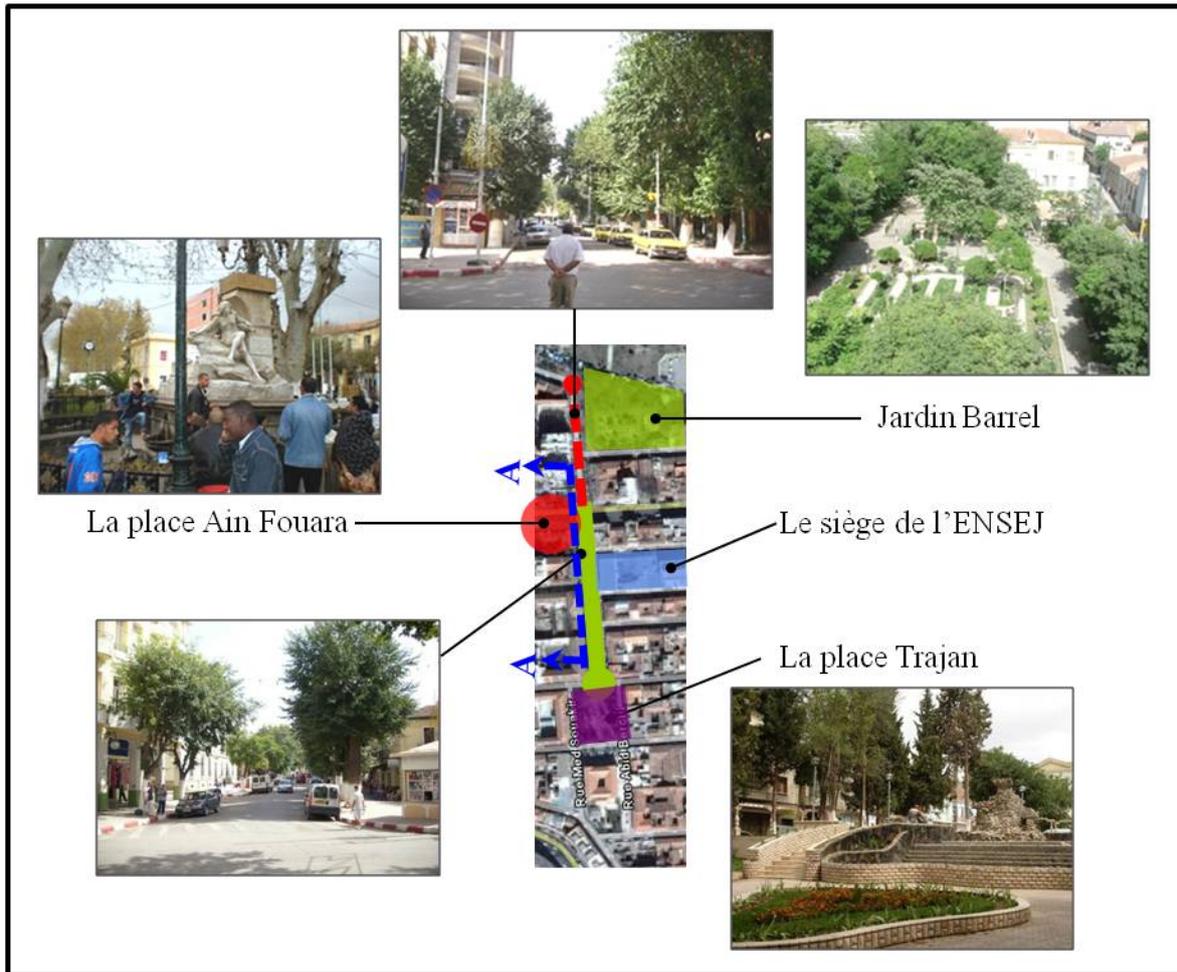


Figure 12 : Rue Abbane Ramdane
Source : Auteur

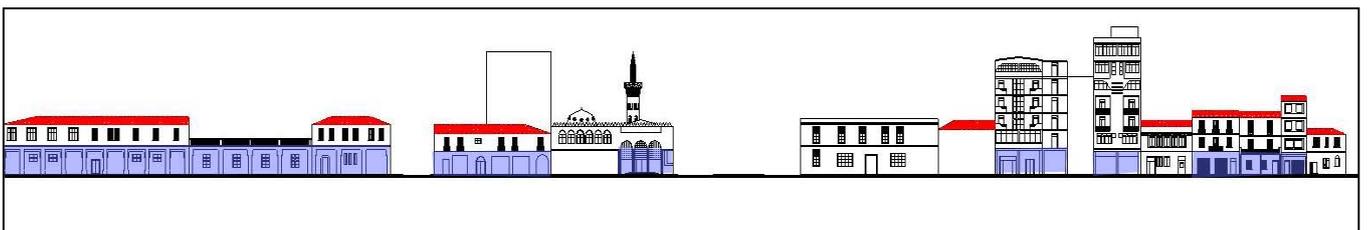


Figure 13 : Profil A-A
Source : Auteur

a) Aspect urbain :

- Rue et Trottoirs larges
- Rue bloquée du côté Sud par la place Trajan, et du côté Nord par le parc d'attractions.
- La place Ain El fouara donne une vie à cette rue.

b) Aspect fonctionnel :

- Des activités commerciales, administratives, sanitaires et éducatives (le siège de l'ENSEJ, SAMU, Ecole primaire...)
- La circulation et le stationnement dans les deux sens font naître des embouteillages de circulation.
- Rue peu animée
- Un lieu de passage entre la place et les rues commerciales.
- Un lieu de transit entre le centre-ville et les arrêts de bus.

c) Points de repère :

- Siège de l'ENSEG
- Place d'Ain El Fouara
- La place Trajan.

➤ Rue Frantz Fanon :

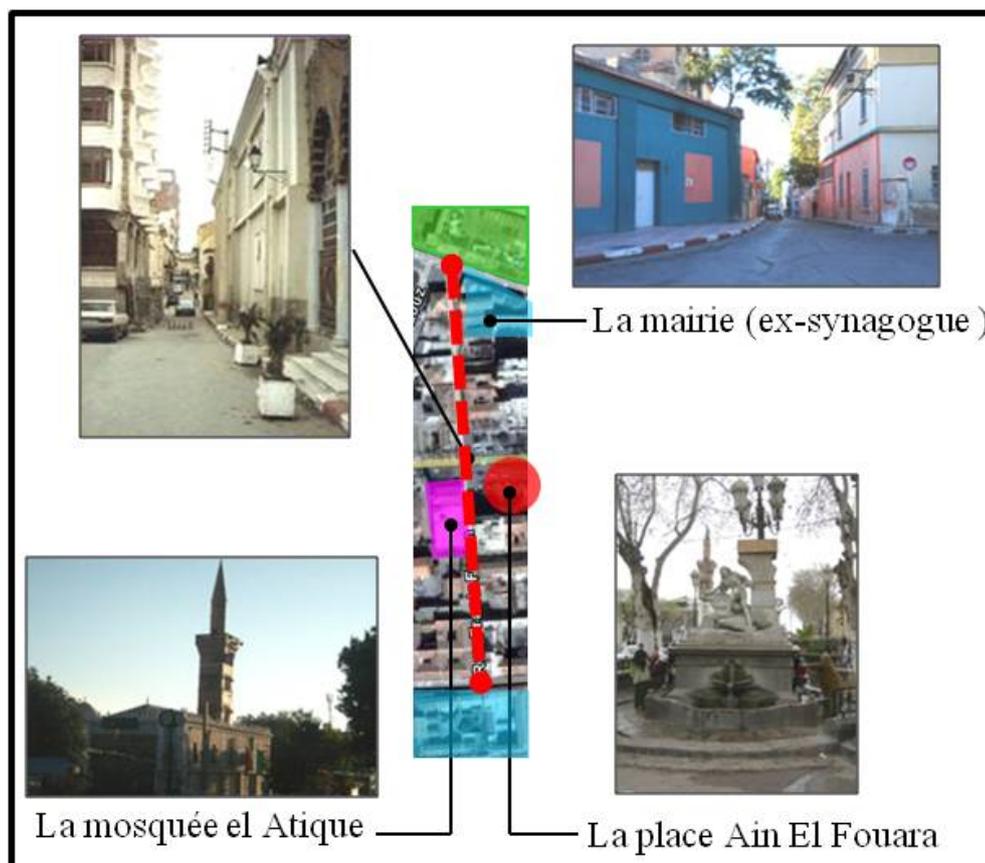


Figure 14 : Rue Frantz Fanon

Source : Auteur

Pour ne pas dire ruelle, cette rue a été choisie dans notre corpus d'étude pour essayer de montrer que malgré la position et l'importance du point d'arrivée il y a des rues qui ne fonctionnent pas.

a) Aspect urbain

- Rue et Trottoirs très étroits
- Rue bloquée des deux cotés

b) Aspect spatial et architectural

- Niveau des constructions entre RDC et R+7
- Perspective bloquée vers la citadelle et la maison de rééducation (l'ex-prison)

c) Aspect fonctionnel

- Une très faible présence d'activités commerciales et libérales
- Côté Sud : rue peu fréquentée par les jeunes (le bureau de recrutement militaire)
- Côté Nord : considéré comme un lieu administratif (antenne de l'état civile .etc.)

d) Points de repère

- La mosquée El Atik
- La place de l'indépendance (Ain EL Fouara)
- La mairie (ex-synagogue)
- Le bureau de recrutement du service national militaire.

2. L'impact du facteur temps sur l'ambiance des rues:

Le facteur temps joue un rôle très important dans l'analyse des ambiances. La variation de ce facteur, produit une variation au niveau de la configuration spatiale des rues et affecte la qualité des mouvements des passants.

Par le biais de quelques photos choisies ci-dessous on verra comment chaque rue du corpus se comporte durant les saisons, les jours de la semaine et les heures de la journée et comment ce dernier affecte la qualité du mouvement pédestre et le comportement des piétons.

➤ **La rue du 8 mai 1945 (rue de Constantine):**

		
<p>Hiver : pluie, froid, grisaille une ambiance qui ressemble selon les passants à l'ambiance des rues parisiennes</p>	<p>Week-end : calme, repos, boutiques fermées, selon quelques passants même la rue a besoin d'un jour de repos et selon les jeunes cela accroît le sentiment de dégoût pour eux comme s'ils étaient punis.</p>	<p>La nuit : Les marchands ambulants (les vendeurs du trabendo) créent une ambiance nocturne. L'espace se transforme rapidement et prends-la nouvelle forme d'un marché d'articles réservés exclusivement à la population masculine.</p>
		
<p>Jour de semaine : rue mouvementée, active, animée, dynamique toute en étant bouillante. (<i>un passant : le bruit des voitures l'odeur du café, les couleurs des vitrines la rendent chaleureuse et tout le monde aime passer par ici</i>)</p>	<p>Événements sportifs: vert, blanc et rouge ou noir et blanc, représentent les couleurs de cette rue, les cris de joie et les chants de victoire représentent sa musique. Selon un passant la victoire du club de football ou bien de l'Équipe nationale représente une délivrance des habitants.</p>	<p>Événements historiques : chaque année des milliers de participants remontent dans le temps en empruntant cette rue riche en histoire, de la guerre de l'indépendance au 5 juillet tout en passant par le massacre du 8 mai 1945 la rue revit les pleurs et les joies du passé.</p>

Figure 15 : L'impact du facteur temps sur l'ambiance de la rue du 8 mai 1945

Source : Auteur

➤ **La rue Cheikh Laifa (les remparts):**



Week-end : les pas des passants matinaux réveillent la rue petit à petit et le calme laisse place au bruit des bus, un bruit auquel les habitants prennent l'habitude. Vu l'importance de cette rue qui représente un arrêt urbain principal par lequel passent tous les bus de la ville.

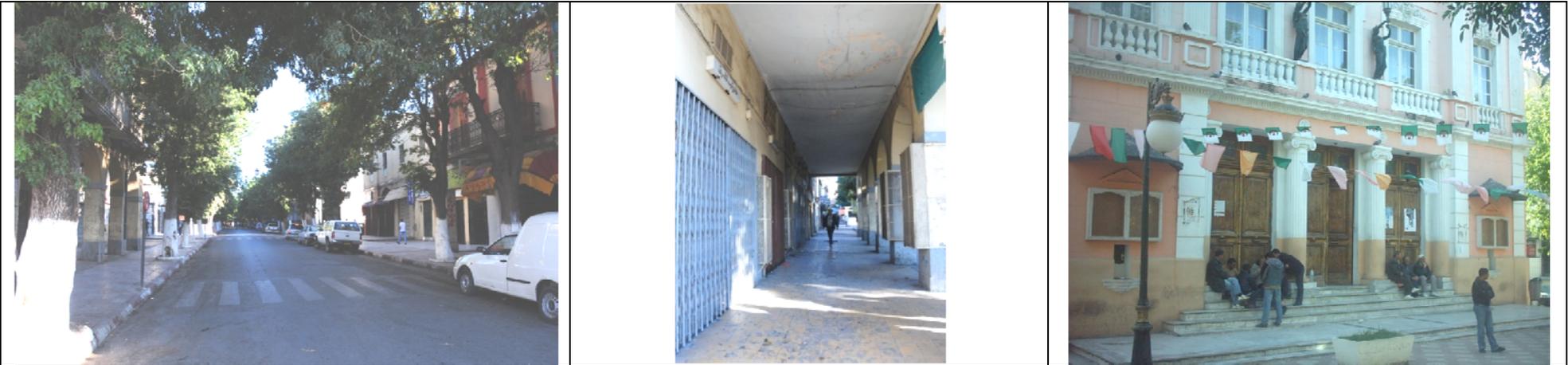


Jour de semaine : première rocade, accès Ouest du centre-ville et un arrêt principal du transport urbain rend cette rue très active, et mouvementée, pour les passants c'est la rue qui regroupe le plus les activités libérales (médecins, notaires, avocats...etc.)

Figure 16 : L'impact du facteur temps sur l'ambiance de la rue Cheikh Laifa

Source : Auteur

➤ **Avenue Ben Boulaid (Les arcades)** :



Week-end : contrairement au jour de la semaine banques et boutiques ferment leurs portes, la rue est désertée mise à part quelques vendeurs du marché de change parallèle ou bien quelques vieillards qui regagnent les escaliers du théâtre pour une partie de jeu de dames, dominos...etc.



Jour de semaine : entre les couleurs de la marchandise des Mozabites étalée sous les arcades, et des billets du marché de change parallèle, et entre l'odeur des restaurants et des cafés, cette rue dégage une ambiance d'achat et de vente, selon les passants *elle représente par excellence les caractéristiques de la rue marchande*

Figure 17 : L'impact du facteur temps sur l'ambiance de l'avenue Ben Boulaid

Source : Auteur

➤ **Avenue A.L.N (wilaya, parc d'attraction) :**



Jour de semaine : hiver ou été ce boulevard connaît une circulation piétonne assez réduite malgré son importance administrative et culturelle. Selon un passant *malgré le regroupement d'équipements tel que: banques, musée, maison de la culture, wilaya et le nouveau siège de la daïra en plus du parc d'attractions, cela laisse ce boulevard très peu emprunté par les piétons.*

Week-end : les équipements ferment leurs portes en réduisant encore plus la circulation piétonne durant le week-end.



Événement historique et culturel: ce n'est que pendant les commémorations des événements historiques et culturels que ce boulevard enregistre un mouvement important mais cela ne dure que quelques heures.

La nuit : durant la nuit la lumière urbaine permet de modeler l'espace, de sculpter les volumes des équipements et de sécuriser le boulevard mais les piétons restent réticents à l'idée de l'emprunter la nuit.

Figure 18 : L'impact du facteur temps sur l'ambiance de l'avenue A.L.N

Source : Auteur

➤ **Rue Amirouche (rue Valée) :**



Heures de pointe : La concentration des commerces et des Fast-food augmentent l'animation et la dynamique de la rue, mais l'étroitesse de ses trottoirs oblige les passants à utiliser la chaussée, mêlant ainsi circulation piétonne et mécanique.

Week-end : la rue retrouve son calme pendant le week-end



Hors heures de pointe : la circulation diminue un peu hors les heures de pointe mais la concentration des commerces laisse la rue très fréquentable et animée

Place du lycée Kerouani : la rue donne directement sur la place du lycée Kerouani. La place du spectacle de la rue un endroit fétiche des jeunes Lyciens où ils font ressortir leur talent

Figure 19 : L'impact du facteur temps sur l'ambiance de la rue Amirouche

Source : Auteur

➤ **Rue Abbane Ramdane (place Trajan, ENSEJ) :**



Jardin Barrel et la place Trajan : grands et petits se partagent les deux places, jardin Barrel apprécié par les vieux qui retrouvent leurs souvenirs et qui ne s'enlacent pas de la beauté de ce jardin. Et la place Trajan, la place du parcours Day, le nouveau sport de franchir d'improbables obstacles urbains, et des jeux d'enfants, ce qui fait sortir la rue de son calme et lui redonne vie.



Jour de semaine : le premier décarnus du premier noyau urbain, Une rue très importante qui vit maintenant dans l'ombre. La rue enregistre un calme et un flux faible tout au long avec une dynamique observable au niveau de la place Trajan et au niveau de l'intersection avec la place d'Ain Fouara ou elle enregistre une dynamique importante,

Figure 20 : L'impact du facteur temps sur l'ambiance de la rue Abbane Ramdane

Source : Auteur

➤ **Rue Frantz Fanon :**



Frantz Fanon entre Nord et Sud : La rue de Frantz Fanon se présente comme une ruelle au milieu du centre-ville, elle se divise en deux parties, partie Sud fermée à la circulation mécanique à cause de la présence de la caserne militaire, et partie Sud utilisée comme passage bloqué au Nord par la muraille du parc d'attractions.



Jour de semaine : Rue inaccessible que sur sa partie Nord à cause de la présence du centre militaire (centre de sélection). Les jours de la semaine cette rue est considérée comme un passage ou un raccourci, pour les riverains ou bien des habitués du centre-ville qui ont l'habitude de fréquenter l'annexe de la mairie.

Figure 21 : L'impact du facteur temps sur l'ambiance de la rue Frantz Fanon

Source : Auteur

III. **MODALITE SENSORIELLE :**

Dans cette phase d'analyse, nous travaillons précisément sur l'espace vécu, grâce au dépouillement des résultats de l'observation ethnographique entre autres les cahiers de bord et la grille d'observation. Ainsi sur l'analyse du degré de satisfaction et des commentaires recueillis lors de nos entretiens pour déterminer comment ces phénomènes sensibles peuvent se rapporter à la perception in situ des passants.

En premier lieu, cette partie consiste à caractériser le terrain d'étude, en fonction de la qualité des mouvements des passants, à savoir leurs actions corporelles, leurs points d'arrêt et surtout leurs déplacements. Nous repérons si la qualité des mouvements des passants est toujours en continuité ou non par rapport à l'ensemble du parcours dans le terrain, et nous découpons le terrain en plusieurs séquences spatiales en fonction de ces changements.

Basée sur notre dépouillement de corpus, notre qualification se focalise sur les phénomènes sensibles émergents, à la fois en termes quantitatifs et qualitatifs. Nous essayons de décrire non seulement les variations des phénomènes sensibles, mais aussi leur nature et leur prégnance. Selon la manière dont les passants perçoivent l'espace en parcourant le terrain, plusieurs phénomènes sensibles apparaissent comme dominants, tandis que d'autres restent dans l'ombre. Ce qui nous envoie à notre deuxième partie d'analyse.

En deuxième lieu, le degré de satisfaction et les commentaires recueillis lors de nos entretiens nous permettront de déterminer comment ces phénomènes sensibles peuvent se rapporter à la perception in situ des passants.

1. **Analyse du vécu :**

Le dépouillement des grilles d'observation et des cahiers de bord de l'observation ethnographique nous a permis d'illustrer la qualité des mouvements du passant dans nos rues. L'analyse est présentée sous la forme d'une description accompagnant des schémas synthétiques, des prises de photos et des extraits de parole de l'entretien.

➤ **La rue du 8 mai 1945 (rue de Constantine):**

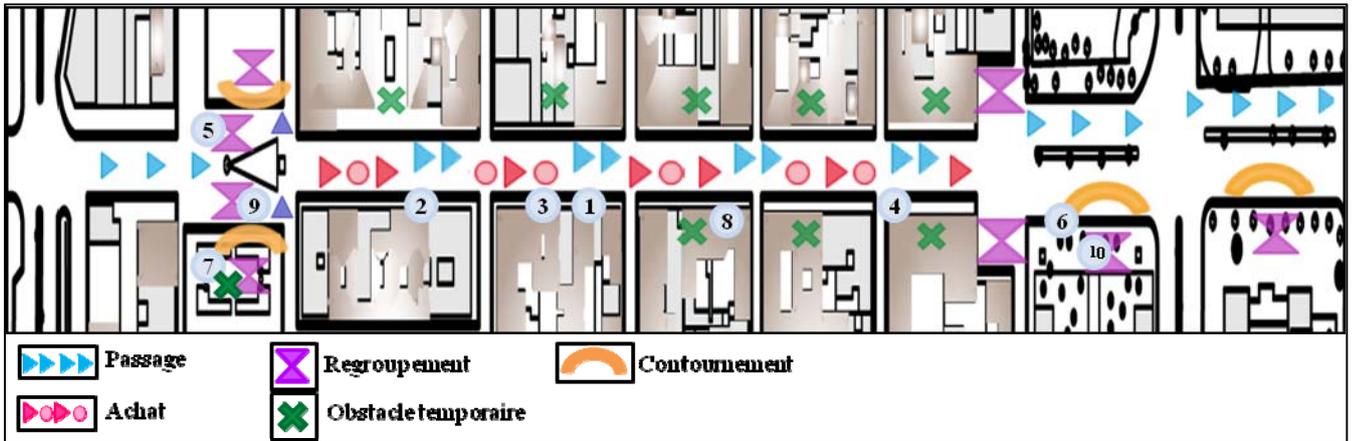


Schéma 1 : Cheminement sur la rue du 8 mai 1945

Source : Auteur





Figure 22 : Cheminement sur la rue du 8 mai 1945

Source : Auteur

Des extraits de parole de quelques piétons :

Cheminement

- 1- « La rue en elle-même est magnifique, comme le reste des rues héritées par la colonisation française, **une rue élégante et attirante** surtout les points de vue ».
- 2- « J'évite de passer par la rue de Constantine pendant les heures de pointe. La densité de la circulation mécanique et l'absence des aires de stationnement causent **une pollution additive et l'insuffisance des éléments de soulagement tel que la verdure pour apaiser la densité des bâtis**, me donne des fois **le sentiment d'oppression**. Mais mis à part ça dès que je vais au centre-ville je ne peux ne pas passer par elle, chaque jour est un nouveau jour, et chaque jour apporte **une ambiance qui me donne envie de la découvrir** »

Obstacle :

- 1- « Le regroupement des jeunes hommes le long de la muraille du lycée kerouani nous dérange nous les femmes et nous empêche de passer, on est **obligé de faire le détour pour éviter de passer entre eux**. »

- 2- « *Les terrasses de café représentent un vrai obstacle à la circulation piétonne. **Les tables et les chaises sont là pour témoigner d'une activité privée du type commercial installée sur des espaces affectés à la circulation piétonne. Même si on arrive à se frayer un chemin, la femme ne doit en aucun cas passer devant un café*** »

La nuit :

- 1- « *J'aime me promener la nuit quand tout le monde va au lit. **L'éclairage présente de jolis tableaux, une source d'inspiration sans égal pour les plus romantiques, une ambiance qui donne envie d'une promenade nocturne tout le long de la rue*** ».
- 2- « *L'émergence dans l'après-midi d'un commerce informel, où des jeunes chômeurs, commerçants au noir (trabendistes), investissent les lieux en squattant les trottoirs de la rue, étalant leur marchandise sous les arcades de la rue. **L'espace se transforme rapidement et prends-la nouvelle forme d'un marché d'articles réservés exclusivement à la population masculine*** »

Plusieurs sensations émergent de ces extraits de paroles. Le plus remarquable c'est **la sensation d'attraction** qu'exerce cette rue sur le piéton, une attraction faite par la perspective et l'homogénéité du paysage, la lumière nocturne, les activités qui se déroulent...etc. La rue de Constantine est aussi le spectacle de plusieurs activités privées qui se prolongent à l'extérieur (terrasse de café, étalage de marchandise...etc.), **une sensation d'appropriation** de l'espace extérieur. Enfin elle procure pour d'autres **une sensation d'oppression et de gêne** causée par l'embaras de passer entre un groupe de personnes regroupées, entre les étalages de marchandise ou devant une terrasse de café, causée aussi par l'intensité du flux mécanique en plus du manque d'élément de soulagement tel que la verdure...etc.

➤ **La rue Cheikh Laifa (les remparts):**

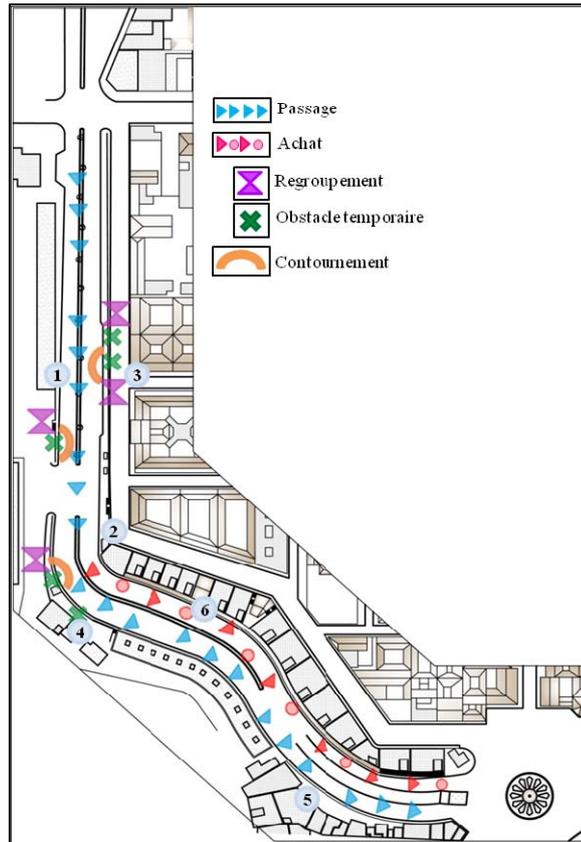


Schéma 2 : Cheminement sur la rue Cheikh Laifa

Source : Auteur





Figure 23 : Cheminement sur la rue Cheikh Laifa

Source : Auteur

Des extraits de parole de quelques piétons :

Cheminement

- 1- « Cette voie assez large mais n'offre **aucun attrait visuel**, arrêts de bus très concentrés d'où la pollution (air/bruit), on n'y respire pas »
- 2- « **Bruit très gênant dû à la densité de la circulation mécanique** causée surtout par le transport urbain qui rend **la route dangereuse pour les piétons**, la dégradation des voiries est frappante surtout au niveau des arrêts de bus. »
- 3- « On devrait dégager un peu plus l'avenue et transférer les arrêts de bus ailleurs, cette avenue est devenue par la présence trop forte des bus l'avenue **la plus bruyante et la plus sale** de la ville. »
- 4- « Cette rue manque de verdure d'aération d'un coup de peinture on se sent **oppressé surtout en temps de grisaille le paysage reste figé ne change pas** mais ça n'empêche qu'on ne peut ne pas la prendre vu son importance. »
- 5- « **Des arbres ont été sciés** un massacre vis-à-vis de la nature et vis-à-vis des utilisateurs de cette rue ».
- 6- « Vous allez rigoler, mais rien **ne m'attire plus que l'odeur des Mhadjebe à midi** en rentrant chez moi, je ne peux m'empêcher de m'arrêter un moment devant le kiosque et déguster une bonne Mahdjouba, c'est mon rituel quotidien »

Obstacle :

1- « *Un flux très important qui se regroupe devant les arrêts de bus et les kiosques du repas rapide " Pizza et Mhadjeb", gêne le passage* ».

La rue Cheikh Laifa, provoque deux sensations complètement opposées, **la sensation d'attraction**, une attraction olfactive provoquée par l'odeur qui se dégage des kiosques du repas rapide " Pizza et Mhadjeb", et une attraction causée par l'importance de l'activité qui se déroule (passage et arrêt de tous les bus du transport urbain). **La sensation d'oppression et de gêne** causée la pollution, le bruit, l'intensité du flux qui se regroupe devant les arrêts de bus.

➤ **Avenue Ben Boulaid (Les arcades) :**

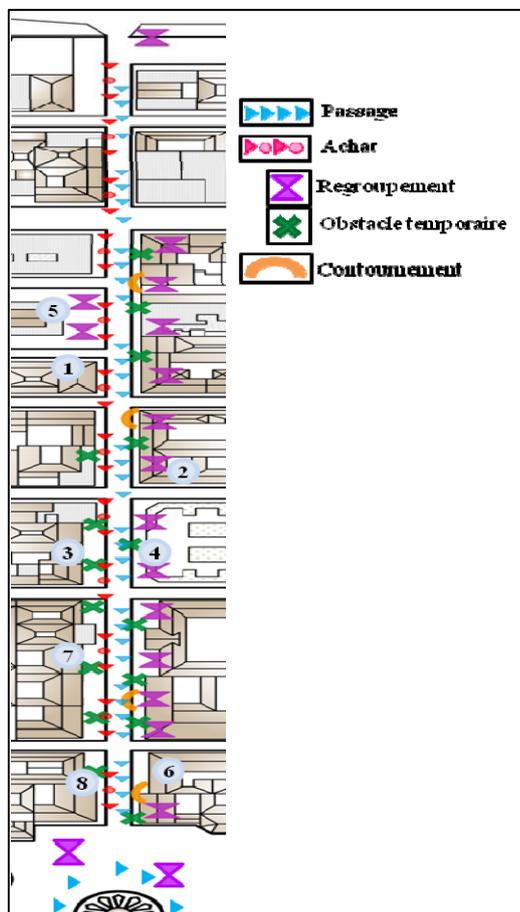


Schéma 3 : Cheminement sur l'avenue Ben Boulaid
Source : Auteur



Figure 24 : Cheminement sur l'avenue Ben Boulaid

Source : Auteur

Des extraits de parole de quelques piétons :

Cheminement

- 1- « *On l'appelle aussi les arcades, la rue de l'achat et de la vente, les femmes préfèrent le côté des artisans et les vendeurs M'zab et les hommes préfèrent le côté des vendeurs de change informel **chacun son passage chacun son arcade*** »
- 2- « *Cette rue à une architecture ancienne et moderne en même temps et c'est ce qui me plaît, la seule chose qui me gêne c'est le grand flux et le regroupement des gens sous les arcades* »
- 3- « *Les artisans n'ont pas d'espace propre à eux ce qui les poussent à **s'installer d'une manière informelle sous les arcades** c'est ce qui gêne la circulation piétonne, c'est bien dommage qu'une avenue riche par son patrimoine colonial se voit à l'abandon et se laisse tomber en ruine, il faut que les autorités préservent ces bâtisses comme le théâtre et les exploitent* »
- 4- « *J'adore l'ombre pendant les journées chaudes, j'aime y faire mon shopping surtout en ce qui concerne les affaires de la mariée* »

Obstacle :

- 1- « *Présence du commerce informel et les terrasses de café sur les **trottoirs dérangent le passage sous les arcades.*** »

Vu l'importance de cette avenue sur le point d'activité qui se déboule, flux pédestre et mécanique qui passe chaque jour. Plusieurs sensations émergent, **la sensation d'attraction**, produite par l'activité commerciale qui se déroule, et une attraction de bien-être procuré par la fraîcheur et l'ombre des arbres. **La sensation d'appropriation** de l'espace extérieur (étalages de marchandise). **La sensation d'oppression et de gêne** causée par la marchandise étalée et les vêtements suspendus sous les arcades.

➤ Avenue A.L.N :

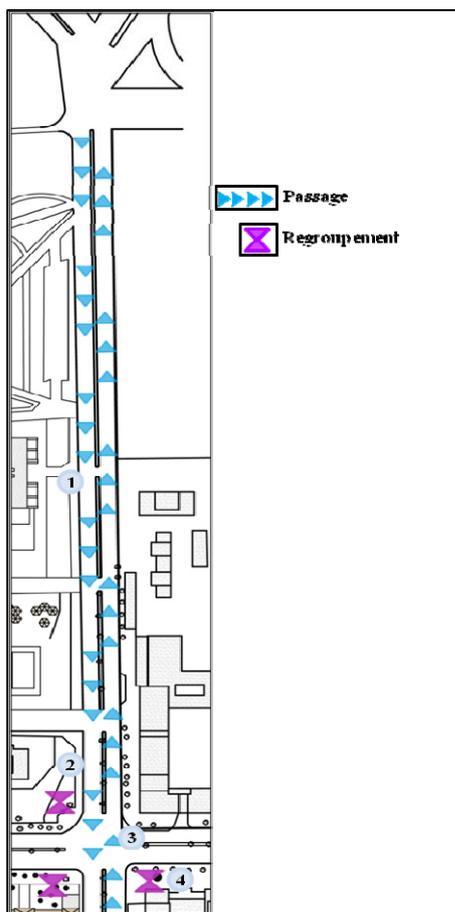


Schéma 4 : Cheminement sur l'avenue A.L.N
Source : Auteur





Figure 25 : Cheminement sur l'avenue A.L.N

Source : Auteur

Des extraits de parole de quelques piétons :

Cheminement

- 1- « *il n'y a rien de spécial sauf le parc d'attractions, rien ne donne envie de passer par là* ».
- 2- « *Avenue très aérée mais n'offre aucun attrait touristique (sauf le musée et la maison de la culture)* »
- 3- « *Monotonie du paysage urbain caractérisé par la présence d'une multitude de clôtures aveugles le long de l'avenue* »
- 4- « *C'est l'avenue de l'activité culturelle et administrative mais la présence des clôtures (côté de la wilaya) nuit à la façade urbaine de la rue* »
- 5- « *Boulevard des édifices publics, il offre tous les commodités pour assurer la circulation piétonne mais personnellement je l'empreinte plus en véhicule qu'a pied* »
- 6- « *Vaste, propre, plus au moins calme, aérée, tous ces qualificatifs mais il lui manque quelque chose qui lui donne vie et qui laisse les gens l'apprécier et l'utiliser, pas seulement en passage obligé* ».

Malgré la présence de tous les critères qui permettent une bonne marchabilité, et malgré le fait qu'elle soit vaste, propre, aérée tout ce qui assure le bien-être et le bon déroulement de la circulation pédestre, cette rue produit **une sensation d'indifférence et de passage**, la majorité des piétons trouvent que la rue les laisse indifférent, et qu'ils ne l'utilisent que pour le passage.

➤ **Rue Amirouche (rue Valée) :**

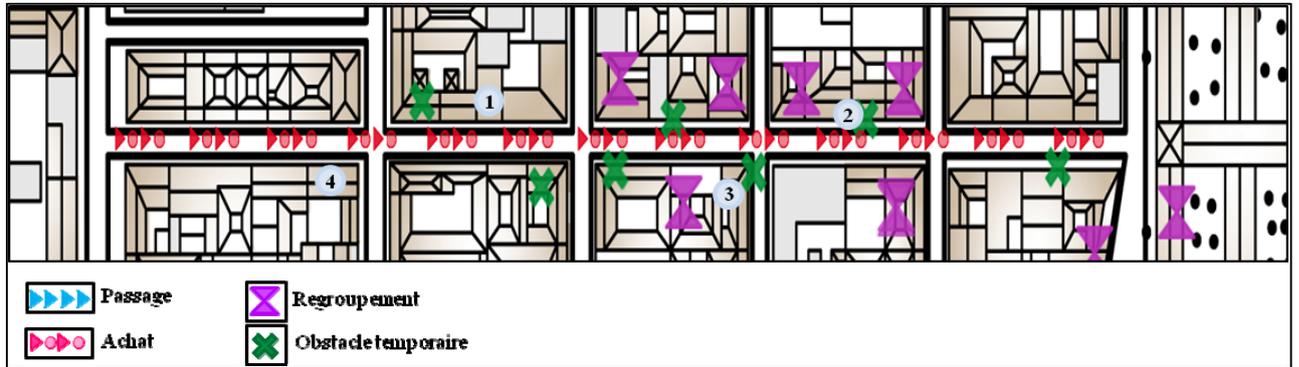


Schéma 5: Cheminement sur la rue Amirouche (rue Valée)

Source : Auteur

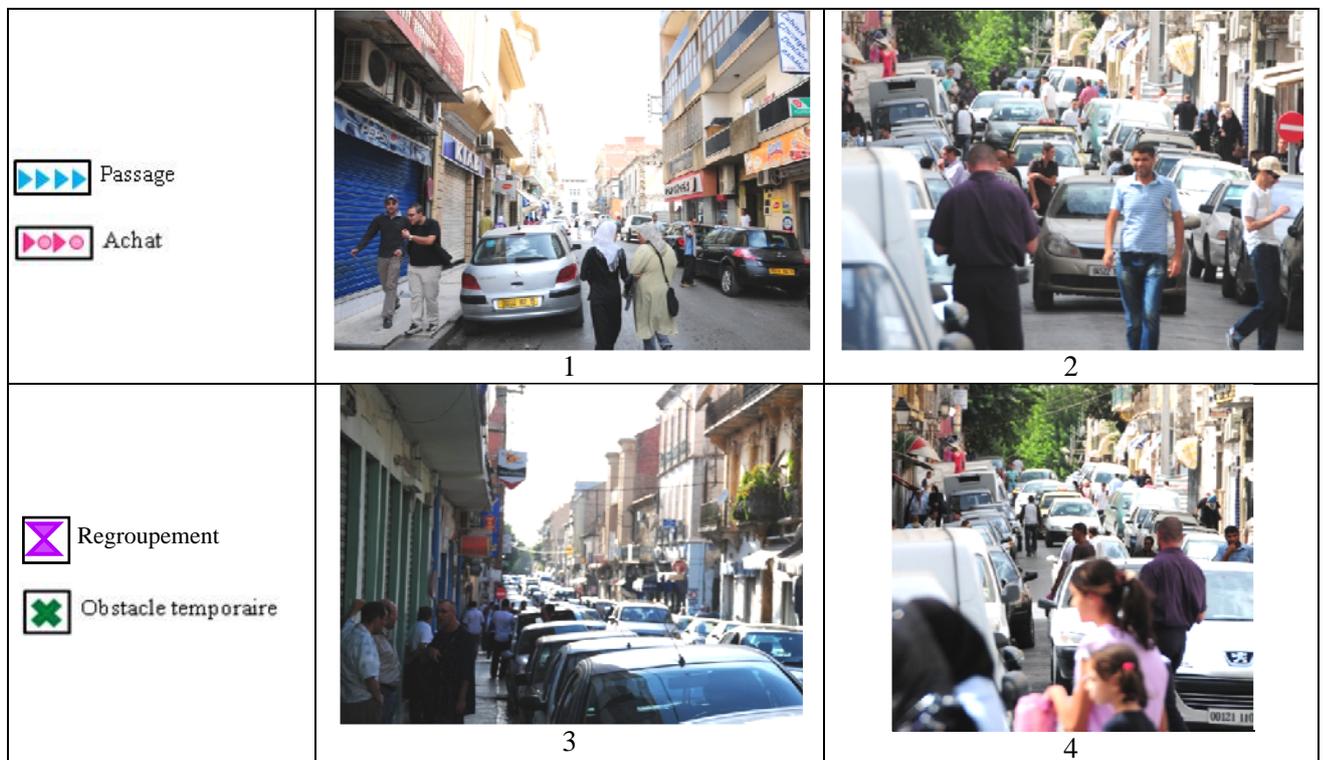


Figure 26 : Cheminement sur la rue Amirouche (rue Valée)

Source : Auteur

Des extraits de parole de quelques piétons :

Cheminement

1- « La voirie ne supporte plus la circulation (piétons+véhicules). **Appropriation** de l'espace (trottoirs) par les commerçants **gêne la circulation et le passage**. Je vois que la rue à une

vocation piétonnière c'est la seule manière de donner la possibilité pour la population locale et touristique de se promener et faire du shopping agréablement ».

- 2- *« C'est une rue très dense (piétonne) vue l'activité commerciale et gastronomique qui s'y déroule, chaussée étroite mais cela n'empêche pas qu'elle soit la rue préférée des femmes, elle leur permet de faire tous leurs achats (cosmétiques, vêtements, or, souvenirs ...) rue du shopping féminin »*
- 3- *« On est obligé de marcher sur la chaussée, en plus du fait que les trottoirs sont trop étroits le rassemblement et le regroupement des personnes devant les cafés et sur les trottoirs gêne le passage et le rend impossible »*

La sensation d'attraction, produite par l'activité commerciale et gastronomique qui se déroule, et par le flux pédestre qui passe chaque jour. **La sensation d'appropriation** de l'espace extérieur, où quelques commerçants prolongent leurs marchandises à l'extérieur de leurs magasins. **La sensation d'oppression et de gêne** causée par le rassemblement des jeunes hommes sur les trottoirs trop étroits ou devant les cafés.

➤ **Rue Abbane Ramdane :**

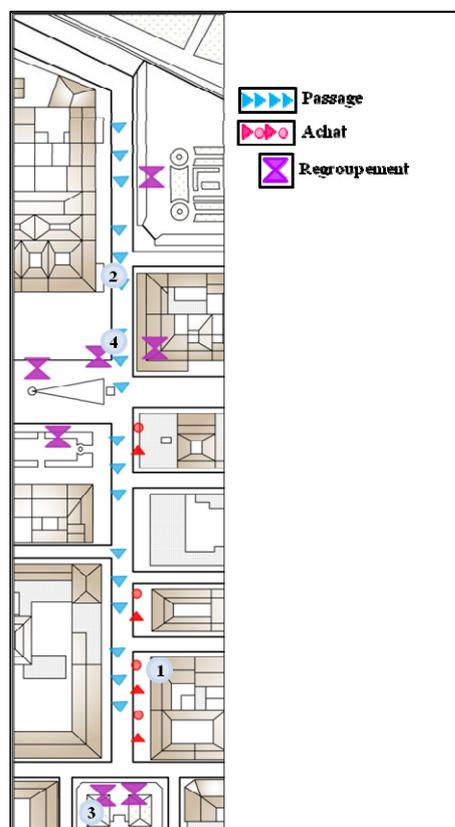


Schéma 6: Cheminement sur la rue Abbane Ramdane
Source : Auteur



Figure 27 : Cheminement sur la rue Abbane Ramdane

Source : Auteur

Des extraits de parole de quelques piétons :

Cheminement

- 1- « *Mis à part le jardin place paisible et calme, rien ne me plaît rien de nouveau, elle reste figée dans le temps, personnellement je ne l'utilise que pour le passage, un raccourci* ».
- 2- « *Cette rue est trop calme, pas trop de trafic la présence des deux places la rendent plus paisible plus agréable pour les piétons on y respire dans cette rue mais cela n'empêche pas que mis à part les deux placettes qui la rendent agréable le reste du paysage urbain est médiocre et monotone* ».
- 3- « *Cette place c'est la place du parcours Day, ça me permet de faire mes répétitions et d'apprendre de nouvelles figures du parcours Day...franchir les obstacles urbains me permet de me sentir libre* »
- 4- « *Son utilisation n'est pas un choix, c'est un passage* ».
- 5- « *Rue d'une autre époque, triste, monotone et figée dans le temps, sans âme, contrairement à son intersection avec la placette de Ain Fouara plus animée, et plus bruyante*».

La sensation d'appropriation par le calme du jardin Barrel, le jardin préféré des vieux, et par le parcours Day le nouveau sport de franchir d'improbables obstacles urbains, de la placette Trajan. Une sensation de transition, se fait au niveau de l'intersection avec la rue de Constantine, plus exactement au niveau de la place d'Ain El Fouara. Une sensation d'indifférence et de passage, mis à part les adeptes de la place Trajan et du jardin Barrel, la majorité des passants trouve que la rue les laisse indifférents, et qu'ils l'utilisent que pour le passage.

➤ **Rue Frantz Fanon :**

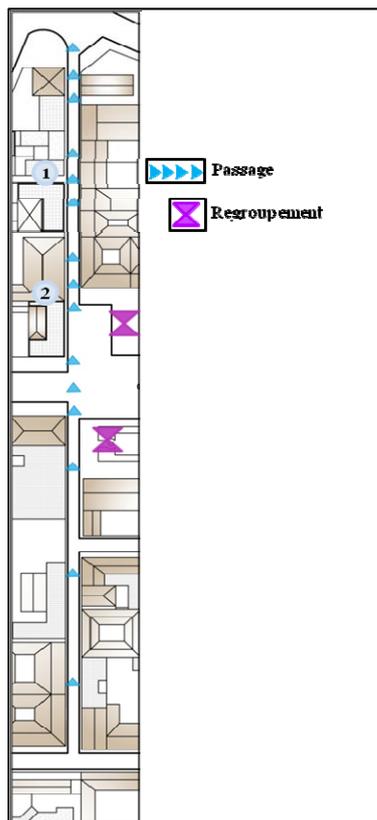


Schéma 7: Cheminement sur la rue Frantz Fanon
Source : Auteur

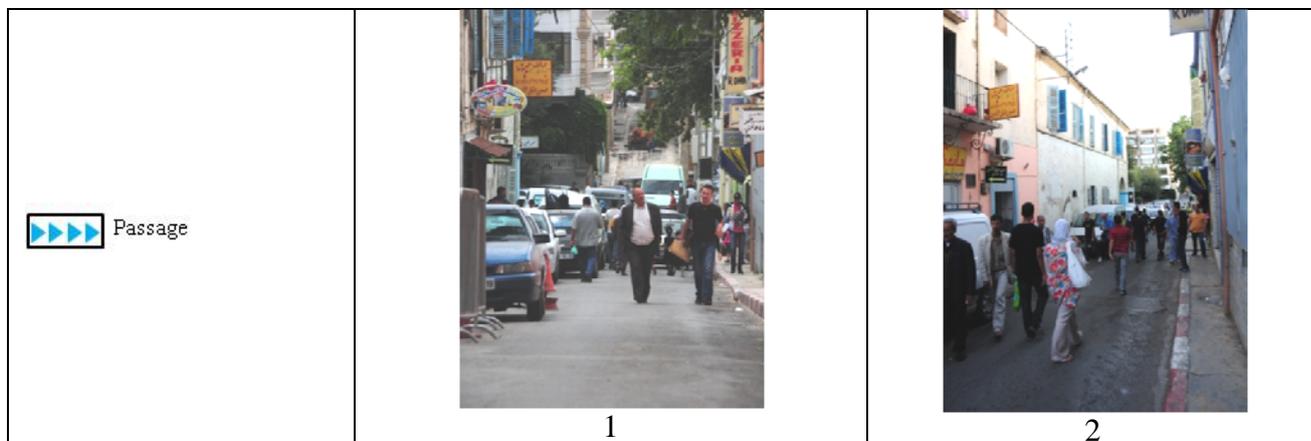


Figure 28 : Cheminement sur la rue Frantz Fanon
Source : Auteur

Des extraits de parole de quelques piétons :

Cheminement

- 1- « *La rue Frantz Fanon est **propre, calme, très peu fréquentée**, on peut même dire qu'elle est **isolée du centre-ville de Sétif**, qu'elle est **cachée et retirée** et cela malgré les deux hôtels qui s'y trouvent, et qu'elle est située à deux pas du symbole fétiche de la ville de Sétif Ain El Fouara »*
- 2- « *En réalité c'est une ruelle (Zenka) **on ne peut pas se mettre à l'aise** à cause de la présence de la brigade de l'armée, cette rue peut juste être utilisée comme raccourcie ».*
- 3- « *Rue très calme **presque sans âme**, peu d'activités s'y déroulent ».*
- 4- « *Datant de l'époque coloniale (quartier juif) sans vie, ne sert **qu'au passage** (sans commentaire !!!) ».*
- 5- « ***Malgré son intersection avec la rue de Constantine** la rue la plus importante de la ville en plus **cette intersection s'est faite au niveau du plus populaire monument de la ville** « Ain El Fouara » et la présence d'un hôtel 3 étoiles et la mosquée « El Attique » tout pour avoir une importance plus au moins égale à la rue de Constantine, seulement **cette rue reste dans l'ombre à l'écart, j'évite d'y passer sauf quand je suis pressé pour passer de l'autre côté je la traverse rapidement** dans le cas où je suis au centre-ville et j'ai besoin de papiers à l'annexe de la mairie ».*

Rue étroite calme, qui se retire de l'ambiance du centre-ville malgré sa position, se procure **une sensation d'oppression et de gêne**, qui est accentuée par la présence de la caserne du service de recrutement de l'armée, qui occupe toute la partie sud de la rue. **Une sensation de transition**, une transition d'ambiance, d'activité et de dimension qui se fait au niveau de l'intersection avec la rue de Constantine, *au niveau du plus populaire monument de la ville « Ain El Fouara »*. **Une sensation d'indifférence et de passage**, elle n'est utilisée que pour le passage.

2. Analyse et interprétation du degré de satisfaction :

Les résultats des entretiens du degré de satisfaction (Annexe 2) sont représentés et illustrés par des graphes (des histogrammes) pour mieux comparaitre les données et faire une lecture claire des données ce qui nous facilitera l'interprétation des résultats. Mais avant une petite présentation du

déroulement des entretiens se révèle importante. Les résultats de cette méthode sont ajoutés aux commentaires recueillis et les photos prises.

– **Déroulement des entretiens :**

Comme on l'a déjà mentionné dans le chapitre 4. Les questions renvoient essentiellement à des dimensions qualitatives et subjectives de perception avec un lien indissociable entre « sentir et se mouvoir ». Elles sont à choix multiples à plusieurs réponses permises. Néanmoins pour élargir l'éventail des possibilités de réponses pour déterminer la perception sensorielle, il sera donné aux interviewés la possibilité de s'exprimer librement et de dire tout ce qu'il lui passe à l'esprit à l'instant même de l'entretien.

– **Taille de l'échantillon sélectionné :**

Une grille qui a été remplie par un échantillon prédéfini composé par les gens qui fréquentent régulièrement le centre-ville (minimum 2 fois par jour), les employés de banques, postes, mairie, wilaya...etc., enseignants, journalistes, Commerçants, retraités et les lycéens.

Le nombre total qu'on a pu constituer de l'échantillon est de 78 individus, un nombre jugé largement acceptable vis-à-vis de la technique de recherche utilisée et des objectifs précédemment fixés. 78 individus dont 68% hommes et 32% femmes. Divisé selon la répartition de la population par tranche d'âge (Tableau 4) suivant les catégories d'âge suivantes :

- **18%** entre 15-17 ans (soit 14 individus) ; une catégorie d'âge qui correspond aux lycéens et les collégiens
- **17%** entre 18-25 ans (soit 13 individus) ce qui correspond à **34%** du total de la population.
- **25%** entre 26-35 ans (soit 20 individus)
- **23%** entre 36-50 ans (soit 18 individus)
- **17%** plus de 50 ans (soit 13 individus)

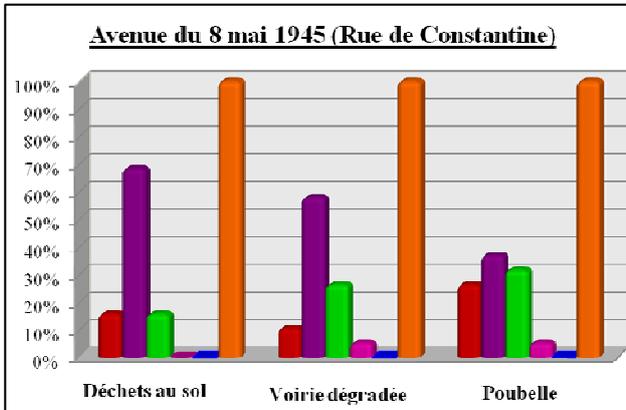
Sétif	Tranche D'âge										Total
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60et+	
Nombre	34948	34425	29133	23115	18317	15555	13171	10293	7211	18114	204282
%	17%	17%	14%	11%	9%	8%	6%	5%	4%	9%	100%
	34%		49%					17%			100%

Tableau 4 : Répartition de la population par tranche d'âge (source D.P.A.T)

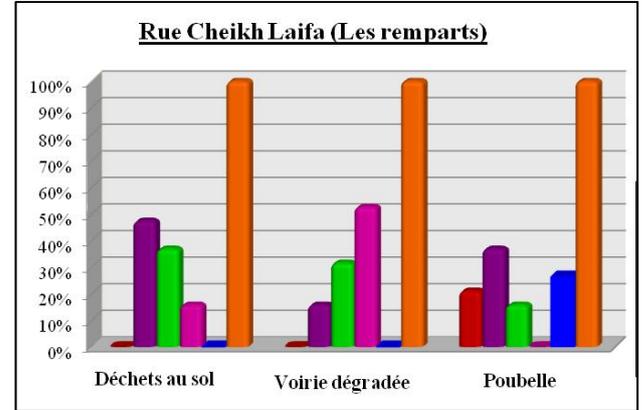
2.1- Sensation de propreté / Saleté des lieux

Legende:

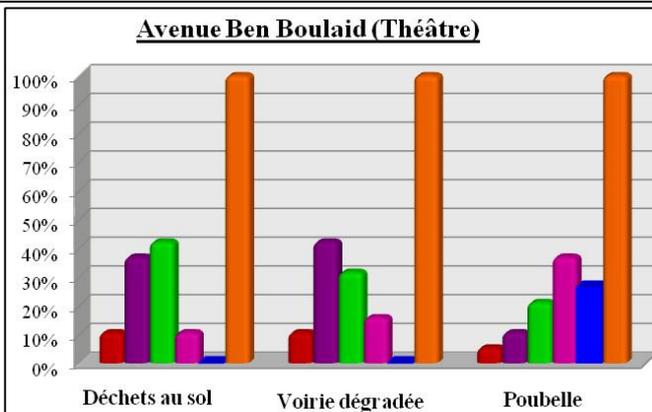
■ Très satisfaisant ■ Satisfaisant ■ Peu satisfaisant ■ Pas du tout satisfaisant ■ Absence ■ Total



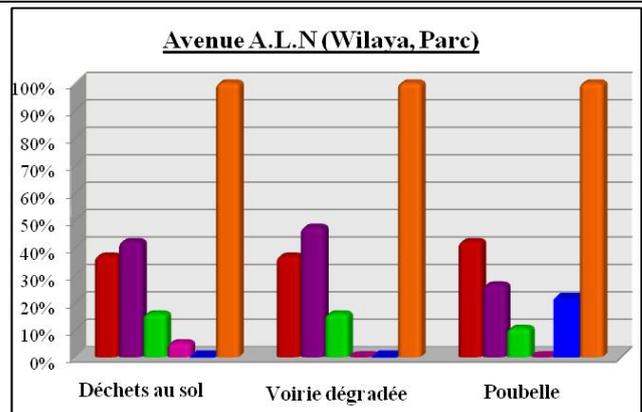
Graphe 2 : Avenue du 8mai1945
Sensation de propreté / Saleté des lieux (Source : Auteur)



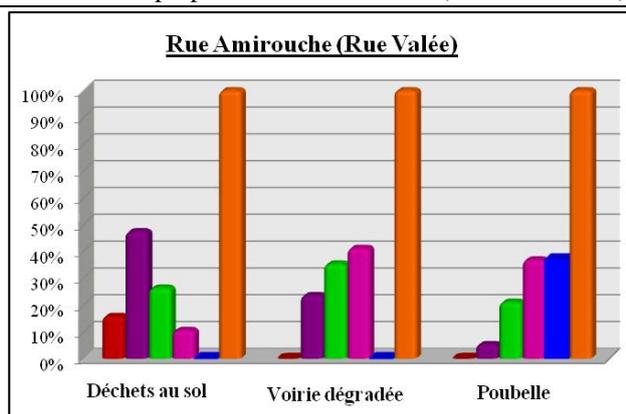
Graphe 3 : Rue Cheikh Laifa
Sensation de propreté / Saleté des lieux (Source : Auteur)



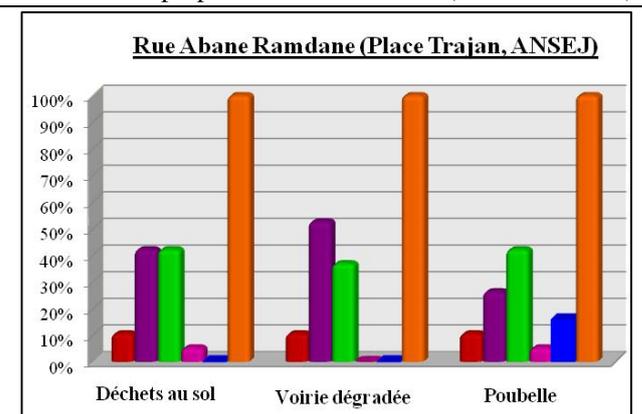
Graphe 4 : Avenue Ben Boulaid
Sensation de propreté / Saleté des lieux (Source : Auteur)



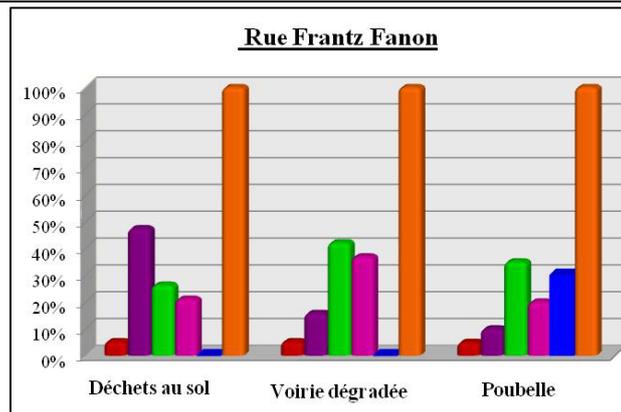
Graphe 5 : Avenue A.L.N
Sensation de propreté / Saleté des lieux (Source : Auteur)



Graphe 6 : Rue Amirouche
Sensation de propreté / Saleté des lieux (Source : Auteur)



Graphe 7 : Rue Abane Ramdane
Sensation de propreté / Saleté des lieux (Source : Auteur)



Graphe 8 : Rue Frantz Fanon
Sensation de propreté / Saleté des lieux (Source : Auteur)

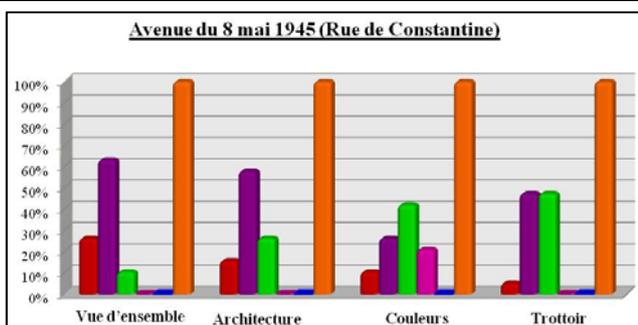
Les histogrammes relatifs à la sensation de propreté et de saleté des lieux : ces histogrammes démontrent que :

- Plus de 50% de la population entretenue sont satisfaits de la propreté des rues du corpus d'étude, et les trouvent propres.
- Les avis se partagent entre satisfait et peut satisfait de l'état de la voirie en particulier en ce qui concerne **la rue Cheikh Laifa** (la dégradation de la voirie est causée par l'intensité du flux mécanique et en particulier le transport en commun la cause principale de cette dégradation), et **la rue Amirouche** (trop étroite pour pouvoir accueillir cette intensité du flux mécanique et piédestre qui la pratique chaque jour).

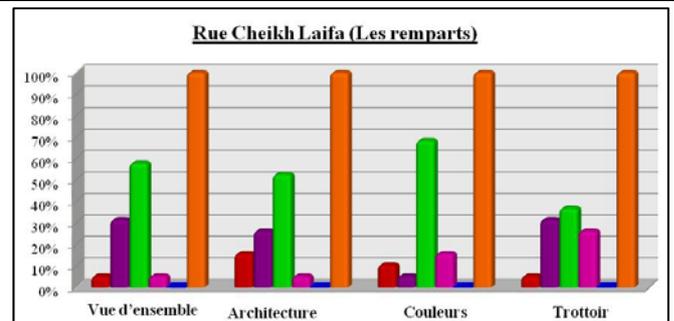
2.2- Esthétique visuelle et valeur paysagère des lieux

Legende:

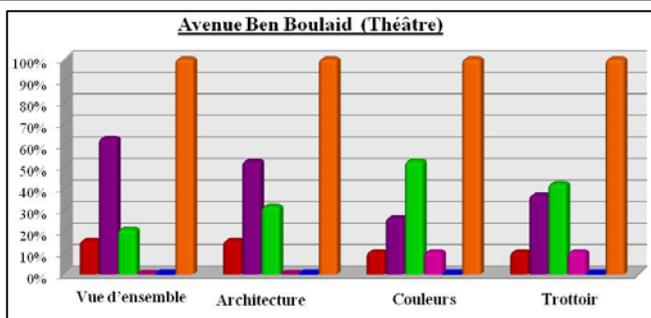
■ Très satisfaisant ■ Satisfaisant ■ Peu satisfaisant ■ Pas du tout satisfaisant ■ Absence ■ Total



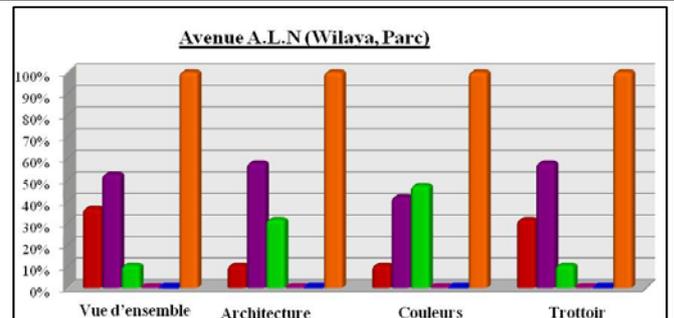
Graphe 9 : Avenue du 8 mai 1945
Esthétique visuelle et valeur paysagère (Source : Auteur)



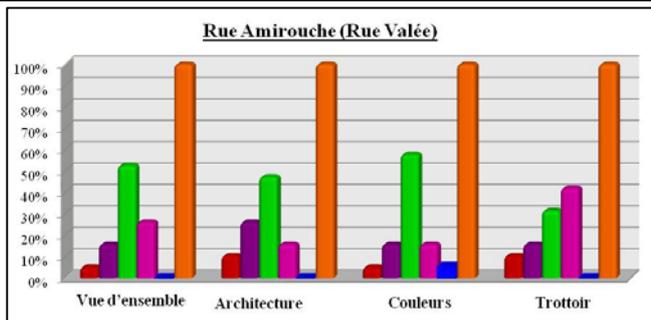
Graphe 10 : Rue Cheikh Laifa
Esthétique visuelle et valeur paysagère (Source : Auteur)



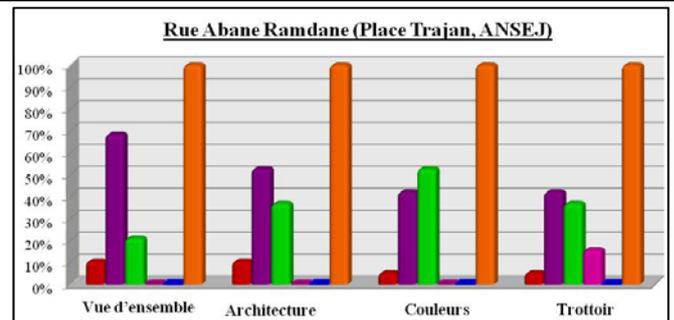
Graphe 11 : Avenue Ben Boulaid
Esthétique visuelle et valeur paysagère (Source : Auteur)



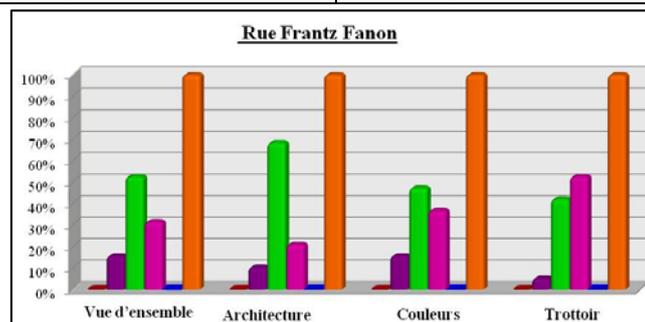
Graphe 12 : Avenue A.L.N
Esthétique visuelle et valeur paysagère (Source : Auteur)



Graphe 13 : Rue Amirouche
Esthétique visuelle et valeur paysagère (Source : Auteur)



Graphe 14 : Rue Abane Ramdane
Esthétique visuelle et valeur paysagère (Source : Auteur)



Graphe 15 : Rue Frantz Fanon
Esthétique visuelle et valeur paysagère (Source : Auteur)

Les histogrammes relatifs à l'esthétique visuelle et valeur paysagère des lieux : ces histogrammes démontrent que :

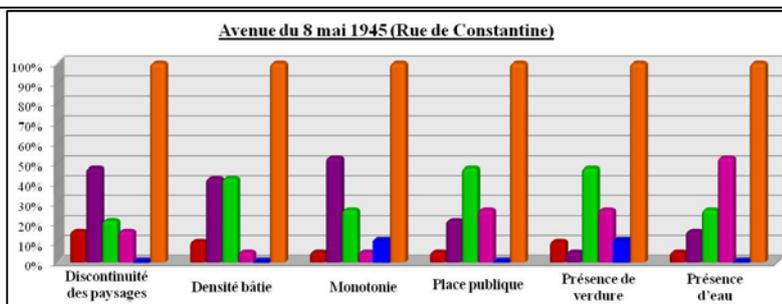
- Plus de 70% de la population trouve **que la rue du 8 mai 1945, Ben Boulaid, Aban Ramdan** propose une vue d'ensemble plutôt riche en son architecture (coloniale), une vue d'ensemble qui se reflète dans une perspective qui converge vers un seul point de fuite. **L'avenue A.L.N** propose une perspective assez agréable vu la largeur de la rue. Pour ce qui des autres rues, elles se caractérisent par une vue d'ensemble ordinaire qui n'est pas riche, une perspective qui se ferme pour **l'avenue Cheikh Laifa** (rue concave), et qui se bloque par une clôture aveugle pour la **rue Amirouche et Frantz Fanon**.
- Pour ce qui est de la couleur, près de 70% de la population entre ceux qui sont peu ou pas du tout satisfaits, ils trouvent que la couleur rend le paysage fade, pour toutes les rues du corpus d'étude.

- Les avis se partagent entre satisfait et peu satisfait de l'état des trottoirs, il y en a ceux qui considèrent que les trottoirs se trouvent dans un bon état, et ceux qui considèrent qu'ils manquent de commodité (rampe pour handicapé) **Aban Ramdan, l'avenue Cheikh Laifa** et en plus que la marchandise sous les arcades gêne la circulation, pour **la rue 8 mai 1945, Ben Boulaid**. Et qu'ils sont trop étroits pour **la rue Amirouche et Frantz Fanon**. Il n'y a que **l'avenue de l'A.L.N**, qui enregistre plus de 90% de la population qui est satisfaite de l'état des trottoirs qui offre toutes les commodités et qui assure le bon déroulement de la circulation pédestre (très large, pas d'obstacle, mobilier urbain...etc.).

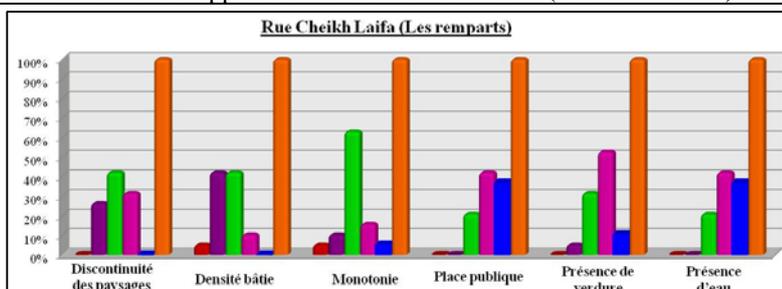
2.3- Sentiment d'oppression et aération des lieux

Legende:

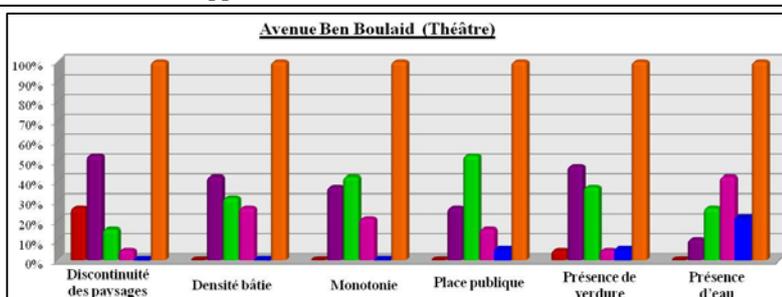
■ Très satisfaisant ■ Satisfaisant ■ Peu satisfaisant ■ Pas du tout satisfaisant ■ Absence ■ Total



Graph 16 : Avenue du 8mai 1945
Sentiment d'oppression et aération des lieux (Source : Auteur)



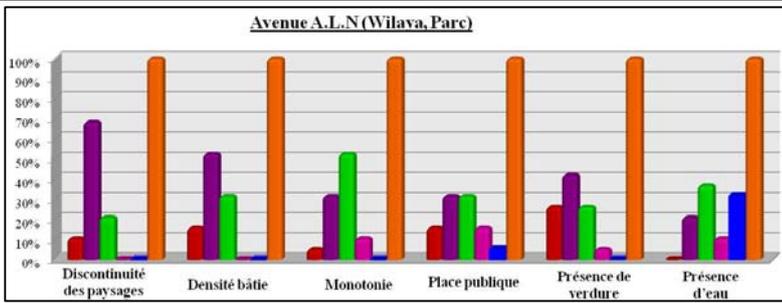
Graph 17 : Rue Cheikh Laifa
Sentiment d'oppression et aération des lieux (Source : Auteur)



Graph 18 : Avenue Ben Boulaid
Sentiment d'oppression et aération des lieux (Source : Auteur)

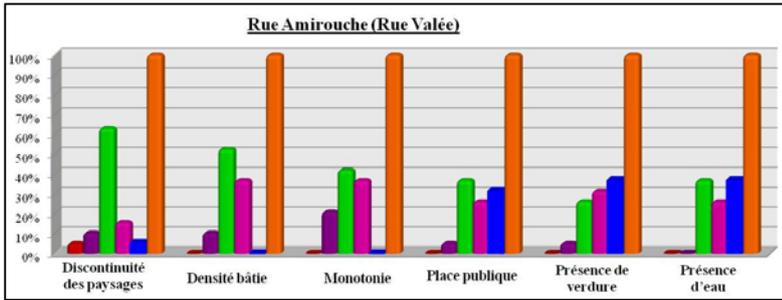
Les histogrammes relatifs à la sensation d'oppression et aération des lieux : ces histogrammes démontrent que le sentiment d'oppression se fait à cause de la discontinuité du paysage, la densité du bâti et la monotonie du paysage, en plus du manque d'élément de soulagement tel que la présence de verdure, d'eau, de place publique :

- Un sentiment ressenti par plus de 50% de la population qui trouve qu'en plus du manque d'élément de soulagement la monotonie du paysage de **la rue Cheikh Laifa et de l'avenue de l'A.L.N** et la densité du bâti et l'étroitesse de **la rue Amirouche et Frantz Fanon**, leur procure un sentiment d'oppression et d'être étouffé.



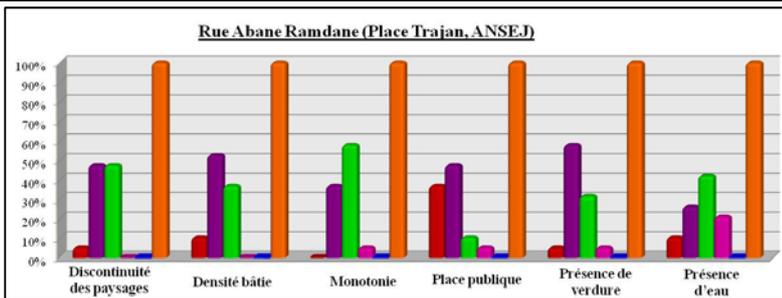
Graphe 19 : Avenue A.L.N

Sentiment d'oppression et aération des lieux (Source : Auteur)



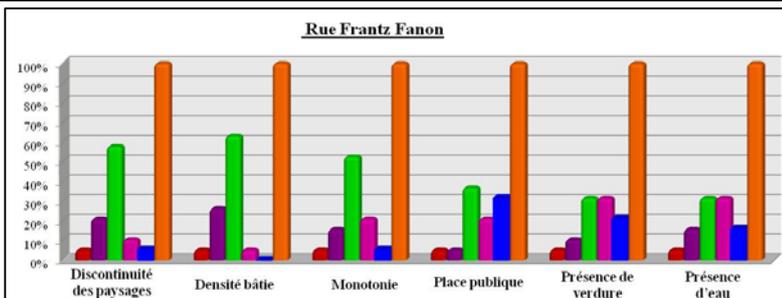
Graphe 20 : Rue Amirouche

Sentiment d'oppression et aération des lieux (Source : Auteur)



Graphe 21 : Rue Aban Ramdane

Sentiment d'oppression et aération des lieux (Source : Auteur)



Graphe 22 : Rue Frantz Fanon

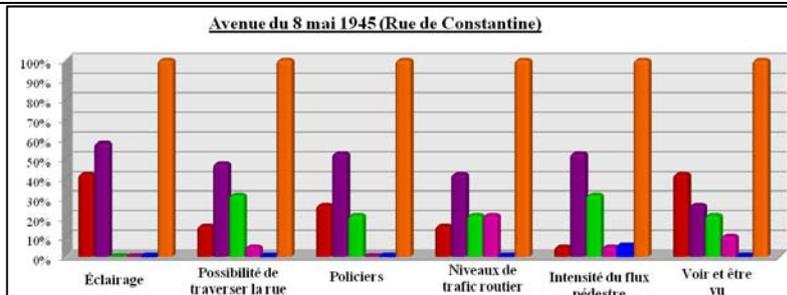
Sentiment d'oppression et aération des lieux (Source : Auteur)

- Tandis que plus de 70% de la population trouve que les arcades soulignent la façade urbaine et définie la continuité horizontale des rues : **8 mai 1945, Ben Boulaid, et Aban Ramdan.**

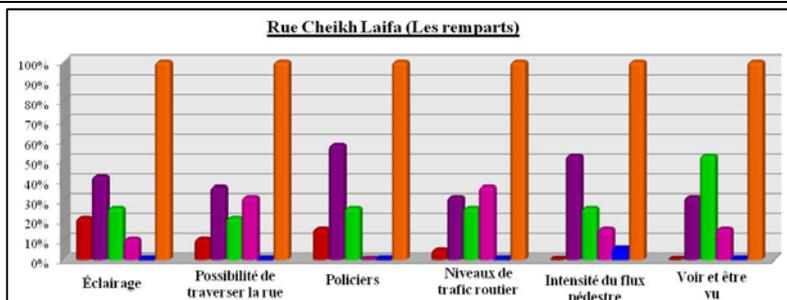
2.4- Sentiment de sécurité et insécurité

Legende:

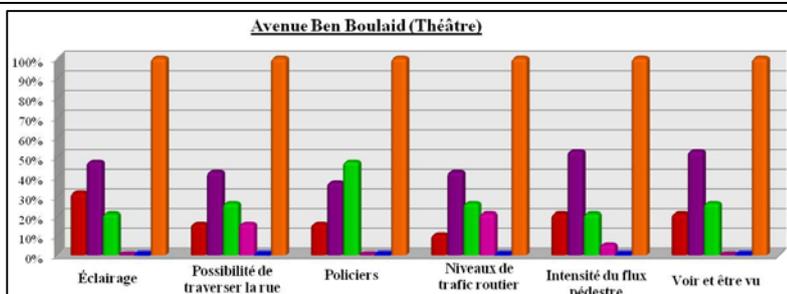
■ Très satisfaisant ■ Satisfaisant ■ Peu satisfaisant ■ Pas du tout satisfaisant ■ Absence ■ Total



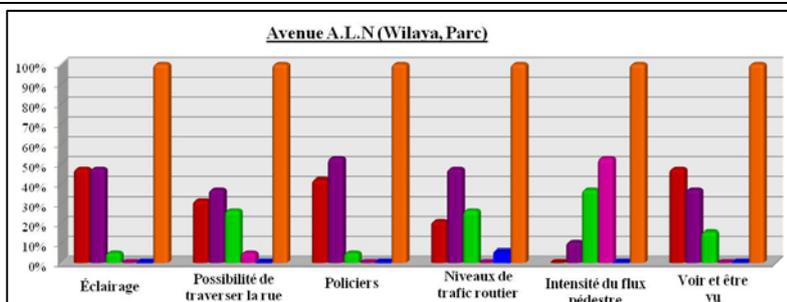
Graph 23 : Avenue du 8mai1945
Sentiment de sécurité et insécurité (Source : Auteur)



Graph 24 : Rue Cheikh Laifa
Sentiment de sécurité et insécurité (Source : Auteur)



Graph 25 : Avenue Ben Boulaid
Sentiment de sécurité et insécurité (Source : Auteur)

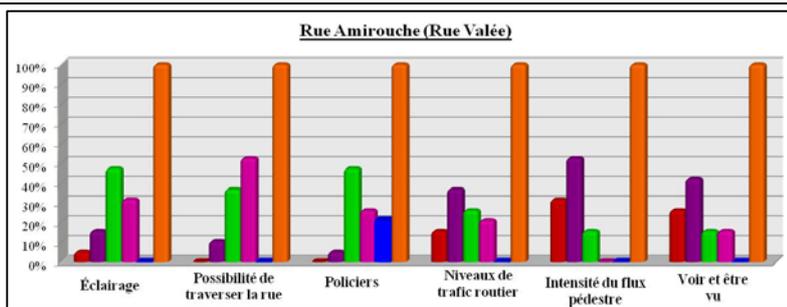


Graph 26 : Avenue A.L.N
Sentiment de sécurité et insécurité (Source : Auteur)

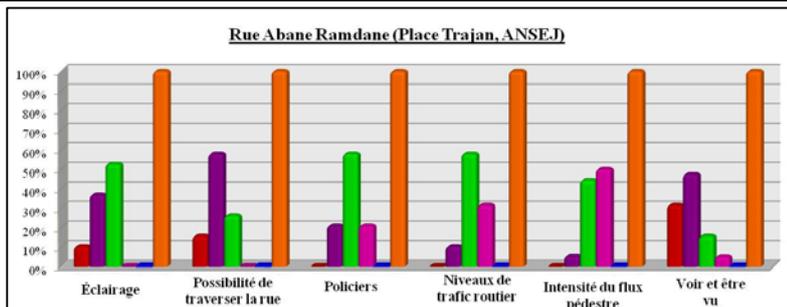
Les histogrammes relatifs à la sensation de sécurité et insécurité:

ces histogrammes démontrent que le sentiment de sécurité peut être perçu à plusieurs niveaux :

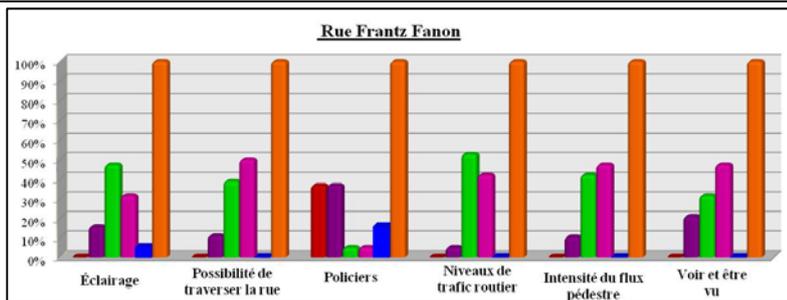
- Le niveau de trafic routier peut procurer un sentiment de sécurité dans le sens où la rue est fréquentée et pas isolée comme le cas de **la rue de Frantz Fanon** mais il peut aussi procurer un sentiment d'insécurité quand il n'y a pas la possibilité de traverser **la rue Cheikh Laifa** et **la rue Amirouche**.
- L'intensité du flux piédestre aussi procure un sentiment de sécurité plus la rue est fréquentée plus le piéton se sent en sécurité, le cas de **l'avenue A.L.N** malgré la présence des autres points qui procure le sentiment de sécurité néanmoins le fait qu'elle soit très peu empruntée à pied (flux piédestre faible), la majorité de la population entretenue déclare qu'ils éprouvent un sentiment d'insécurité.



Graphe 27 : Rue Amirouche
Sentiment de sécurité et insécurité (Source : Auteur)



Graphe 28 : Rue Abane Ramdane
Sentiment de sécurité et insécurité (Source : Auteur)



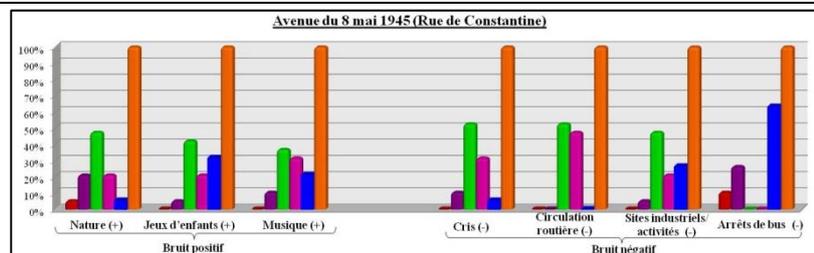
Graphe 29 : Rue Frantz Fanon
Sentiment de sécurité et insécurité (Source : Auteur)

- Mis à part la rue Cheikh Laifa, toutes les rues du corpus sont des rues linéaires qui assurent une bonne visibilité de ce qui est en face et ils permettent de voir et d'être vu.

2.5- Bruit :

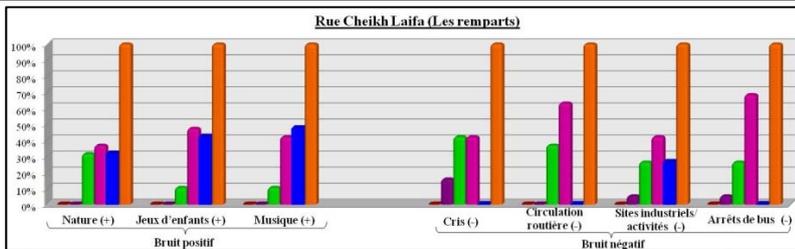
Legende:

■ Très satisfaisant ■ Satisfaisant ■ Peu satisfaisant ■ Pas du tout satisfaisant ■ Absence ■ Total

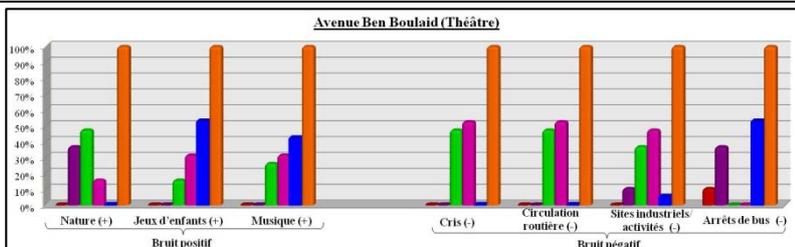


Graphe 30 : Avenue du 8 mai 1945
Bruit (Source : Auteur)

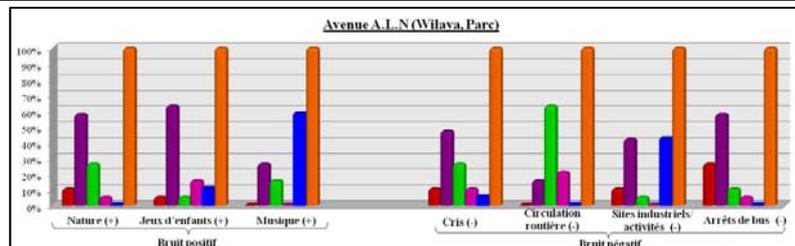
Les histogrammes relatifs au bruit: le bruit est regroupé en deux groupes, il y a des bruits qui sont considérés comme des bruits négatifs nuisibles qui donnent une



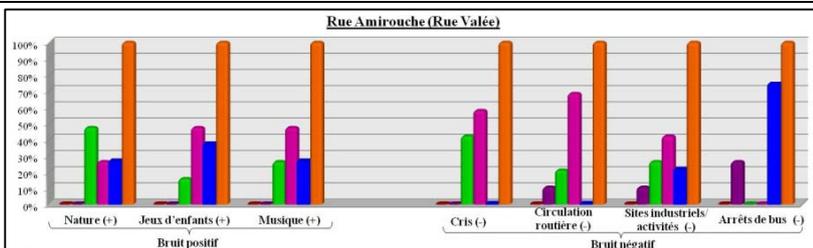
Graph 31 : Rue Cheikh Laifa
Bruit (Source : Auteur)



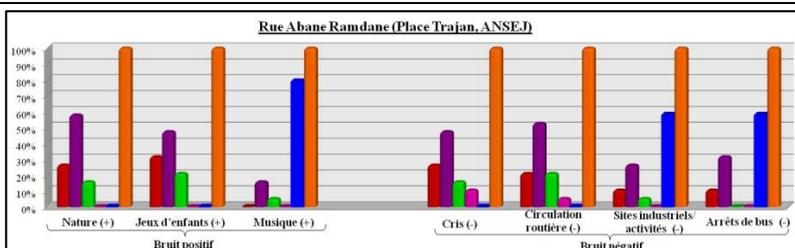
Graph 32 : Avenue Ben Boulaid
Bruit (Source : Auteur)



Graph 33 : Avenue A.L.N
Bruit (Source : Auteur)



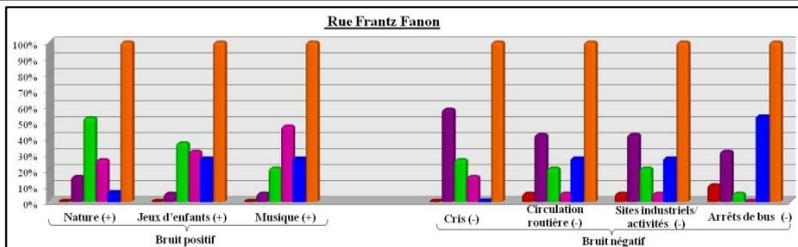
Graph 34 : Rue Amirouche
Bruit (Source : Auteur)



Graph 35 : Rue Abane Ramdane
Bruit (Source : Auteur)

sensation de malaise qui sont relatifs aux cris, à la circulation routière, aux activités qui se déroulent, ou même à un arrêt de bus. Et il y a des bruits positifs qui sont une source de bien-être (nature, jeux d'enfants, musique). ces histogrammes démontrent que :

- Mis à part les rues **Abbane Ramdane** et **Frantz Fanon**, le reste des rues du corpus souffre du bruit de la circulation source de gêne et de nuisance.
- On remarque ici que l'avenue de **L'A.L.N**, enregistre plus de bruit positif que de bruit négatif, le seul bruit négatif dans cette rue qui est nuisible c'est la circulation routière, relatif au flux mécanique très important qui passe chaque jour vu l'importance de la rue. Presque le même histogramme qui se répète pour la rue de **Abbane Ramdane** sauf que cette fois la rue enregistre moins de bruit causé par la circulation mécanique, le calme et le bien-être ressenti sont le fruit du jardin Barrel et de la place Trajan

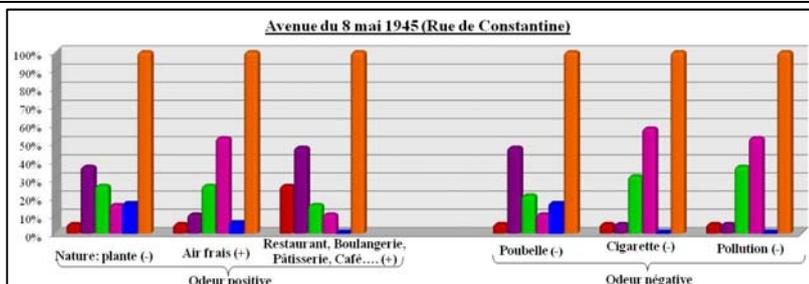


Graphe 36 : Rue Frantz Fanon
Bruit (Source : Auteur)

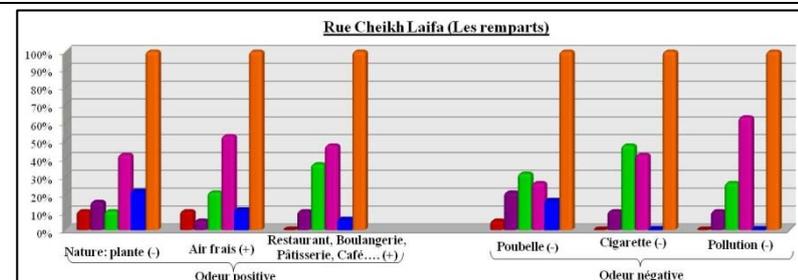
2.6- Odeur :

Legende:

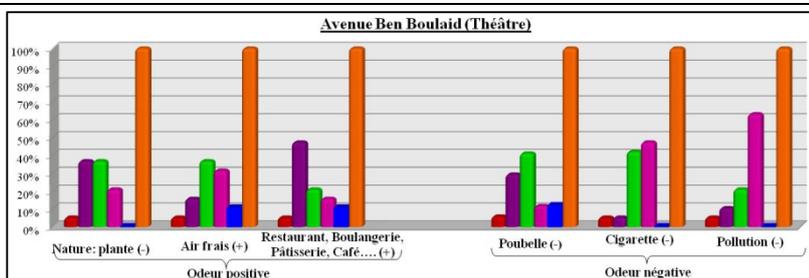
■ Très satisfaisant ■ Satisfaisant ■ Peu satisfaisant ■ Pas du tout satisfaisant ■ Absence ■ Total



Graphe 37 : Avenue du 8mai1945
Odeur (Source : Auteur)



Graphe 38 : Rue Cheikh Laifa
Odeur (Source : Auteur)

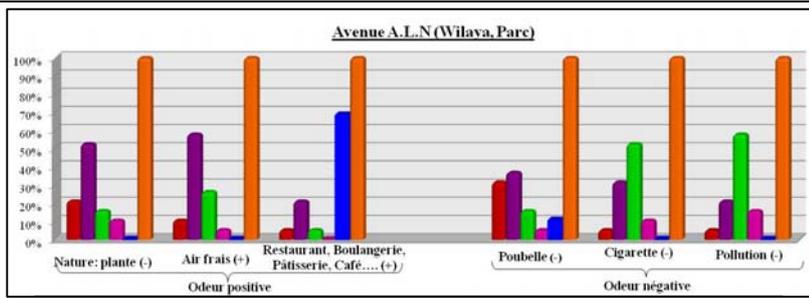


Graphe 39 : Avenue Ben Boulaid
Odeur (Source : Auteur)

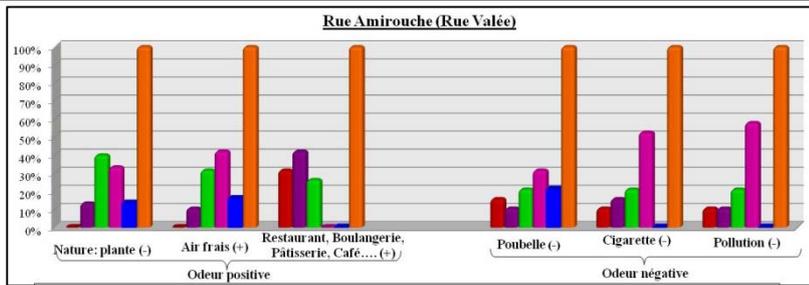
Les histogrammes relatifs à

l'odeur: comme pour le bruit, l'odeur aussi est répartie en deux groupes, une odeur positive appréciée par le piéton (les plantes, l'air frais, et l'odeur des restaurants, cafés, boulangeries...etc. tandis que l'odeur des poubelles, de la cigarette de la pollution font partie des odeurs négatives qui font fuir le piéton. Les histogrammes démontrent que :

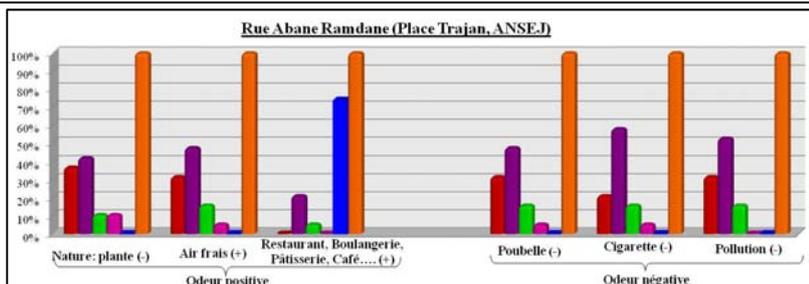
- L'odeur des restaurants, boulangeries, pâtisseries, café...etc., est l'odeur qui domine la plupart des rues du corpus, vu le nombre impressionnant de restaurant et de Fast-food qui s'y trouvent, l'odeur qui se dégage de ces magasins, attire une foule très



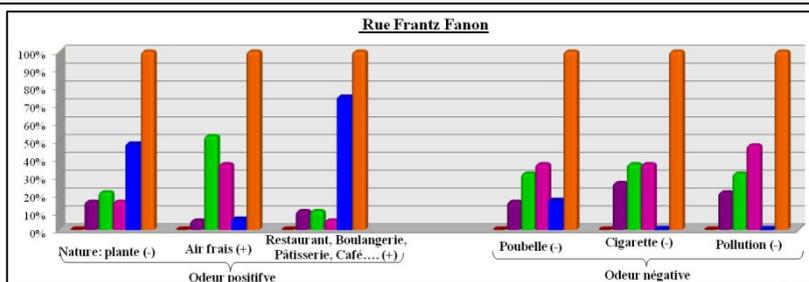
Graph 40 : Avenue A.L.N
Odeur (Source : Auteur)



Graph 41 : Rue Amirouche
Odeur (Source : Auteur)



Graph 42 : Rue Abane Ramdane
Odeur (Source : Auteur)



Graph 43 : Rue Frantz Fanon
Odeur (Source : Auteur)

importante de la population.

- La rue Cheikh Laifa souffre de la pollution causée par l'intensité du flux mécanique et surtout celle causée par le nombre important de bus qui passe chaque jour, une pollution qui gêne les piétons.

Les résultats obtenus expliquent certains comportements des passants présentés dans l'analyse du vécu, et appuient la description des piétons à travers leurs observations et commentaires recueillis pour chaque. En ce qui concerne le point de vue des pratiques spatiales. Les résultats du degré de satisfaction démontrent l'appréhension de l'expérience sensible du piéton selon leur perception in situ de l'espace urbain.

L'analyse du vécu et du degré de satisfaction, nous a permis de saisir les expériences sensibles vécues du piéton, et de définir les phénomènes sensibles émergés.

3. Les phénomènes sensibles émergés :

Nos entretiens nous ont permis d'avoir une succession de réponses exprimées par les interviewés, formés d'un ensemble d'observations, de commentaires, de jugements, d'émotions, d'anecdotes, qui nous ont permis de déterminer les phénomènes sensibles qui sont liés de manière effective à la spatialité de l'espace et à la perception in situ des passants.

D'un récit à un autre, des phénomènes sensibles reviennent à chaque fois et se répètent constamment. Sélectionnés selon leur redondance à partir de plusieurs entretiens dans des différents terrains d'étude, nous avons défini les phénomènes sensibles qui ont plus de prégnance et qui affectent le plus sur la perception in situ des passants.

A partir des résultats des entretiens les histogrammes, les schémas élaborés précédemment pour chaque terrain d'étude et des extraits de paroles, on peut proposer les phénomènes sensibles suivants :

- 1- Sensation d'attraction
- 2- Sensation d'appropriation
- 3- Sensation d'oppression et de gêne
- 4- Sensation de transition
- 5- Sensation d'indifférence, de passage

3.1- **Sensation d'attraction :** C'est la sensation d'être attiré par les caractéristiques d'un espace, pouvant concerner la forme spatiale, la marchabilité, la fonction qui se déroule, l'odeur, la lumière...etc. La trajectoire de déplacement évolue en fonction de la direction de l'attention visuelle.

Description des lieux	Trajectoire du déplacement	Orientation visuelle	Orientation du déplacement
Espace animé par des activités commerciales et par le taux de fréquentation	Le rythme de déplacement est constant avec un ralentissement des pas, des moments d'arrêt et des points de regroupement	Vers plusieurs points de vue (chaussée, magasin, regroupement,...etc.)	Dans la même direction que celle de l'orientation visuelle

Extraits de parole :

- La rue du 8 mai 1945

Banquier : « le meilleur moment c'est en début de matinée lors de l'ouverture des magasins, la rue est calme, elle commence à se réveiller petit à petit, l'odeur du café bien chaud, qui se mélange au bruit des magasins de journaux qui ouvrent leurs portes, il y a pas mieux pour commencer ma journée »

- La rue Cheikh Laifa

Un lycéen : « vous allez rigoler, mais rien ne m'attire plus que l'odeur des Mhadjebe à midi en rentrant chez moi, je ne peux m'empêcher de m'arrêter un moment devant le kiosque et déguster une bonne Mahdjouba, c'est mon rituel quotidien »

Un passant devant l'arrêt de bus: « Je suis devant un dilemme quand je passe par cette rue. A midi je suis très attiré par l'odeur des Mhadjebe qui se dégage des kiosques, mais la matinée je n'ai qu'une seule envie, quand est-ce que le bus réplique le plus vite pour m'enfuir le plus loin possible de l'odeur des oignons »

- L'avenue Ben Boulaid

Un retraité assis sur les escaliers du théâtre: « mis à part les jeux d'échecs, on se sent toujours attiré par la fraîcheur et le joli tableau d'ombre et de lumière qu'offre l'alignement des arbres de l'avenue ».

- Rue Amirouche

Un passant : « C'est une rue très dense (piétonne) vu l'activité commerciale et gastronomique qui s'y déroule, chaussée étroite mais cela n'empêche pas qu'elle soit la rue préférée des femmes, elle leur permet de faire tous leurs achats (cosmétiques, vêtements, or, souvenirs ...) rue du shopping féminin »

Une femme qui fait son shopping : «Tout t'appelle, les vitrines des vêtements, l'odeur des pâtisseries, la brillance de l'or, ou même la densité de la foule, et c'est ce qui fait le charme de cette rue. C'est la raison pour laquelle dès que je vais au centre-ville, la rue vallée est ma destination principale, que ce soit pour faire des achats ou rien que pour faire du lèche vitrines »

3.2- **Sensation d'appropriation** : Sensation de pouvoir adapter quelque chose à soi et de transformer cette chose en un support de l'expression de soi. L'espace évoque un comportement visant à constituer une zone contrôlée par un individu ou un groupe. Ce contrôle s'accompagne d'un marquage territorial, qui se manifeste principalement dans les comportements suivants :

- Faire les vitrines
- Marcher avec quelqu'un
- Flâner sans but précis

Description des lieux	Trajectoire du déplacement	Orientation visuelle	Orientation du déplacement
Espace animé par plusieurs activités entre autre : commerciales (sous les arcades), sportives, ou bien tout simplement de détente (les placettes)	Le rythme de déplacement est constant avec un ralentissement des pas, des moments d'arrêt et des points de regroupement	Focalisation du regard vers plusieurs points de vue, orientés principalement vers les vitrines, les points de regroupements	Variable selon l'intérêt visuel

Extraits de parole :

- La rue du 8 mai 1945

Un passant : « *Les terrasses de café représentent un vrai obstacle à la circulation piétonne. Les tables et les chaises sont là pour témoigner d'une activité privée du type commercial installée sur des espaces affectés à la circulation piétonne. Même si on arrive à se frayer un chemin, la femme ne doit en aucun cas passer devant un café* »

Un jeune lycéen: « *La muraille du lycée Kerouani est **notre point de regroupement**, chaque soir après les cours on se donne rendez-vous au même endroit, on reste une ou deux heures à discuter d'observer les passants* »

- L'avenue Ben Boulaid

Un passant : « *On l'appelle aussi les arcades, la rue de l'achat et de la vente, les femmes préfèrent le côté des artisans et les vendeurs M'zab et les hommes préfèrent le côté des vendeurs de change informel chacun son passage chacun son arcade* »

Un passant : « Les arcades sont envahies par : les artisans qui **s'installent** d'une manière informelle sous les arcades, **la marchandise étalée** devant les magasins des M'zab, ou bien par les vendeurs de change informel qui **adossent la muraille** de la mosquée Ben Badis ».

Un retraité « *quand je m'assoie sur les marches d'escalier (les escaliers du théâtre) je me sens chez moi, on se retrouve chaque jour pour une partie d'échecs tout en buvant une tasse de café, c'est comme ça que je passe mes fins de journée en été* »

- Rue Amirouche

Un passant : « **L'appropriation de l'espace par les commerçants**, la marchandise déborde de tous magasins sans exception, comme si le trottoir en faisait partie»

- Rue Abbane Ramdane

Un adepte du jardin Barrel « *Cette rue est trop calme pas trop de trafic la présence des deux places la rende plus paisible plus agréable pour les piétons, on y respire* »

Un jeune sportif du parcours Day : «*cette place c'est la place du parcours Day, ça me permet de faire mes répétitions et d'apprendre de nouvelles figures du parcours Day...franchir les obstacles urbains me permet de me sentir libre* »

3.3- **Sensation d'oppression et de gêne** : Sensation d'être étouffé par l'environnement, elle peut être causée par :

- L'obscurité.
- La réverbération et l'amplification sonore.
- La pollution.
- Obstacle.

Description des lieux	Trajectoire du déplacement	Orientation visuelle	Orientation du déplacement
<ul style="list-style-type: none"> - Chemin étroit - Densité bâtie - Monotonie du paysage - Densité du flux - Obstacle 	Le rythme de déplacement est variable et déviée	Tout droit, ou vers le débouché le plus proche	Vers le débouché le plus proche

Extraits de parole :

- La rue du 8 mai 1945 :

Un passant : «*J'évite de passer par la rue de Constantine pendant les heures de pointe. La densité de la circulation mécanique et l'absence des aires de stationnement causent une pollution additive et l'insuffisance des éléments de soulagement tel que la verdure pour apaiser la densité des bâtis, me donne des fois le sentiment d'oppression* ».

Une jeune femme : « *Le regroupement des jeunes hommes le long de la muraille du lycée kerouani nous dérange nous les femmes et nous empêche de passer, on est **obligé de faire le détour pour éviter de passer entre eux.** »*

– La rue Cheikh Laifa

Un passant devant l'arrêt de bus : « *Cette voie est assez large mais n'offre **aucun attrait visuel, arrêts de bus très concentrés d'où la pollution (air/bruit), on n'y respire pas** »*

Un passant devant l'arrêt de bus : « ***Bruit très gênant dû à la densité de la circulation mécanique** causée surtout par le transport urbain qui rend la route dangereuse pour les piétons, la dégradation des voiries est frappante surtout au niveau des arrêts de bus. »*

Un passant : « *Cette rue manque de verdure d'aération d'un coup de peinture on se sent **oppressé surtout en temps de grisaille le paysage reste figé ne change pas** mais ça n'empêche qu'on ne peut ne pas la prendre vu son importance. »*

Un avocat : « ***Un flux très important qui se regroupe** devant les arrêts de bus et les kiosques du repas rapide " Pizza et Mhadjeb", **gêne le passage** ».*

– L'avenue Ben Boulaid:

Une femme qui fait du shopping : « *je ne peux pas rester trop longtemps sous les arcades, **on se sent étouffé** avec tous les vêtements suspendus, et les étalages des artisans »*

Un passant : « *Présence du commerce informel et les terrasses de café sur les **trottoirs dérangent le passage sous les arcades.** »*

– Rue Amirouche

Une jeune femme « *On est obligé de marcher sur la chaussée, en plus du fait que les trottoirs sont trop étroits le rassemblement et le regroupement des personnes devant les cafés et sur les **trottoirs gênent le passage et le rend impossible** »*

– Rue Frantz Fanon :

Un passant : « *En réalité c'est une ruelle (Zenka) **on ne peut pas se mettre à l'aise** à cause de la présence de la brigade de l'armée, cette rue peut juste être utilisée comme raccourci ».*

3.4- **Sensation de transition:** Sensation d'être passé d'un espace à un autre par la constatation d'un changement d'ambiance ou d'une certaine conduite corporelle. L'ensemble de l'espace est alors au moins composé de deux espaces de caractères différents. Cas de la rue Frantz Fanon.

Description des lieux	Trajectoire du déplacement	Orientation visuelle	Orientation du déplacement
Espace marqué par la transition - Des effets sensibles entre autre l'alternance sonore. Et le paysage perçu. - Différence du flux	Stable vert le point d'intérêt	Direction identique à celle du déplacement ou vers le point de transition	Tout droit ou vers le point de transition

Extraits de parole :

- Rue Abbane Ramdane :

Un passant : « Rue d'une autre époque, triste, monotone et figée dans le temps, sans âme, contrairement à son intersection avec la placette de Ain Fouara plus animé, et plus bruyante».

- Rue Frantz Fanon :

*Un passant : « Malgré son **intersection** avec la rue de Constantine la rue la plus importante de la ville en plus **cette intersection s'est faite au niveau de plus populaire monument de la ville** « Ain El Fouara » et la présence d'un hôtel 3 étoiles et la mosquée « El Attique » tout pour avoir une importance plus au moins égale à la rue de Constantine, seulement **cette rue reste dans l'ombre à l'écart, j'évite d'y passer sauf quand je suis pressé pour passer de l'autre côté je la traverse rapidement** ou dans le cas où je suis au centre-ville et que j'ai besoin de papier à l'annexe de la mairie ».*

*Un passant : « Quand on traverse la placette de Ain Fouara **on sent la transition entre deux espaces complètement différents**, on passe d'une ruelle étroite, comprimée, calme, pas trop fréquentés à une placette ouverte, large, bruyante, très fréquentée, alors qu'on se trouve dans la même rue au niveau de cette intersection, on a l'impression de quitter un endroit pour aller à un autre »*

3.5- **Sensation d'indifférence, de passage :** Sensation de ne pas être attiré et de ne pas s'intéresser à l'environnement et l'animation dans un espace, comme s'il était complètement vide. Ce qui provoque un sentiment de passage, sans que l'espace laisse son empreinte.

Description des lieux	Trajectoire du déplacement	Orientation visuelle	Orientation du déplacement
<ul style="list-style-type: none"> - Espace régulier, paysage monotone, triste, figé dans le temps. - Pas d'activité spatiale dominante. - Espace peu fréquenté 	Le rythme de déplacement est constant ou accélération sans arrêt	Tout droit, ou vers le débouché le plus proche	Vers le débouché le plus proche

Extraits de parole :

- L'avenue de l'A.L.N :

Un passant : « *Il n'y a rien de spécial sauf le parc d'attractions, rien ne donne envie de passer par là* ».

Un architecte : « *Monotonie du paysage urbain caractérisé par la présence d'une multitude de clôtures aveugles le long de l'avenue* »

Un employé du siège de la wilaya : « *Boulevard des édifices publics, il offre toutes les commodités pour assurer la circulation piétonne mais personnellement je l'empreinte plus en véhicule qu'à pied* »

Journaliste de la radio : « *Vaste, propre, plus au moins calme, aérée, tous ces qualificatifs mais il lui manque quelque chose qui lui donne vie et qui laisse les gens l'apprécier et l'utiliser, pas seulement en passage obligé* ».

- Rue Abbane Ramdane :

Un passant : « *Mis à part le jardin place paisible et calme, rien ne me plaît rien de nouveau, elle reste figée dans le temps, personnellement je ne l'utilise que pour le passage, un raccourci* ».

Un passant : « *Son utilisation n'est pas un choix, c'est un passage* ».

- Rue Frantz Fanon :

Un passant : « *La rue Franz Fanon est propre, calme, très peu fréquentée, on peut même dire qu'elle est isolée du centre-ville de Sétif, qu'elle est cachée et retirée et cela et cela malgré les deux hôtels qui s'y trouvent et qu'elle est située à deux pas du symbole fétiche de la ville de Sétif Ain El Fouara* »

Une jeune femme : « Rue très calme presque sans âme, peu d'activités s'y déroulent, il y a pas d'animation. **Ça ne donne pas envie de passer** ».

Un retraité : « Datant de l'époque coloniale (quartier juif) sans vie, **ne sert qu'au passage** (sans commentaire !!!) ».

Un passant : « cette rue reste dans l'ombre à l'écart, j'évite d'y passer sauf quand je suis pressé pour passer de l'autre côté je la traverse rapidement ou dans le cas où je suis au centre-ville et que j'ai besoin de papiers à l'annexe de la mairie ».

Phénomènes sensibles dominants :

Terrains d'étude	Phénomènes sensibles émergés					Phénomènes sensibles dominants du terrain d'étude
	Sensation d'attraction	Sensation d'appropriation	Sensation d'oppression et de gêne	Sensation de transition	Sensation d'indifférence, de passage	
La rue du 8 mai 1945 (rue de Constantine)	X	X	X			Sensation d'attraction
La rue Cheikh Laifa (les remparts)	X		X			Sensation d'oppression et de gêne
Avenue Ben Boulaid (Les arcades)	X	X	X			Sensation d'attraction et d'appropriation
Avenue l'A.L.N					X	Sensation d'indifférence, de passage
Rue Amirouche (rue Valée)	X	X	X			Sensation d'attraction
Rue Abbane Ramdane		X		X		Sensation d'indifférence, de passage
Rue Frantz Fanon			X	X		Sensation d'oppression et de gêne

Tableau 5 : Phénomènes sensibles dans les terrains d'étude

A partir du tableau 5, nous pouvons constater qu'il y a une variation des différents phénomènes sensibles émergés de chacun des terrains d'étude, qui est ressenti et vécu par les piétons lors de leurs déplacements. Chaque terrain d'étude possède au moins un phénomène sensible particulièrement prégnant. Il peut être dominant dans un terrain pour plusieurs raisons : son intensité, sa durée, sa prégnance, ou comment il est perçu et vécu par les passants dans le terrain.

CONCLUSION :

Comme premier résultat à cette analyse on remarque que :

1- **Les contournements** sont majoritairement accomplis par la gent féminine et causés par les regroupements d'homme et la présence de café.

Les rues du centre-ville sont des espaces qui sont de plus en plus investis par les hommes, ceci se traduit par le spectacle quotidien qu'elle nous offre, rencontres, rassemblements, discussions, autant d'activités propices à un espace marqué par un fait urbain aussi bien physique que social. Ces habitudes font la preuve quotidienne d'une appropriation physique de l'espace et font un obstacle et une gêne pour les passantes. La femme, confrontée aux regards indiscrets des hommes la dévoilant de la tête aux pieds finit par la faire changer de trajectoire, faire des contournements ou carrément quitter les lieux sous une grande pression.

2- **L'orientation et la direction** : Le type d'activité influe sur le flux pédestre, le choix que peut faire le piéton lors de ses déplacements, mais aussi il détermine leurs orientations dans l'espace, cas de l'avenue Ben Boulaid où les femmes marchent sur le trottoir du côté gauche (vendeur de vêtements féminins, et vêtements pour mariées nommés les M'zab), et les hommes marchent sur le trottoir du côté droit (regroupement des vendeurs de change informel).

3- **La sensation procurée**: Les ambiances comprennent simultanément la dimension construite, sociale et sensible de l'espace. A partir de là, on peut conclure que chaque terrain du corpus d'étude possède un phénomène sensible dominant, qui peut caractériser globalement son ambiance générale et qui influence la qualité des mouvements du passant.

Ce résultat confirme notre troisième hypothèse : que le choix de l'itinéraire est particulièrement influencé par des modalités sensorielles, le paysage perçu et la perception sensorielle c'est-à-dire que l'espace n'est pas seulement appréhendé par la vue mais avec l'ensemble de nos sens. C'est ce qui le rend attrayant et qui va faire en sorte qu'on s'attache à lui et qu'on le fréquente plus souvent.

CONCLUSION GÉNÉRALE

CONCLUSION :

La présente recherche qui rentre dans le cadre d'une thématique fondamentale relative à la perception sensorielle dans les espaces urbains, cas des mouvements et choix d'itinéraires pédestres dans les espaces urbains du centre-ville de Sétif, arrive à son terme. Il est temps maintenant de jeter un regard à la fois rétrospectif sur son parcours et prospectif sur les pistes de la recherche future à approfondir. Ainsi, la conclusion est principalement composée de trois parties : développement du travail, ses limites et recommandations et pistes de la recherche future.

A travers les chapitres qui ont constitués ce mémoire, on a tenté de rechercher les facteurs qui influent sur le mouvement et le choix d'itinéraire pédestre par le piéton lors de ses déplacements au sein du centre-ville de Sétif. Dans cette optique notre objectif final est de ressortir avec des recommandations pour les concepteurs et les aménageurs pour rendre les parcours empruntés des plus attrayants, accueillants et surtout confortables, ce qui va laisser une empreinte chez chacun des passants en créant un attachement à l'endroit.

Notre problématique s'est placée au cœur des questionnements et des choix individuels afin de mieux cerner les attitudes du piéton. Trois questions principales ont été abordées :

Qu'est-ce qui influence le mouvement pédestre dans les villes algériennes et particulièrement dans la ville de Sétif qui nous servira de Cas D'étude ?

Quels sont les tronçons qui sont particulièrement répulsifs, attractifs dans le parcours du piéton ? Qu'est-ce qui influence le choix de ses itinéraires?

Comment est-ce que les espaces les plus utilisés par les piétons au niveau de Sétif sont-ils perçus ? Et comment sont-ils construits au niveau du sensible ?

Pour arriver à répondre à ces questionnements on a postulé que le mouvement des individus dans le centre ville de Sétif est contraint par les conditions suivantes:

- Le paysage perçu, et le degré de marchabilité : c'est-à-dire que le choix de l'itinéraire par le piéton est déterminé par plusieurs variables paysagères caractéristiques des rues : la fonction, la composante paysagère, la sécurité et le bien-être qu'il procure...etc.

CONCLUSION GÉNÉRALE

- Les destinations actives atteignables en peu de temps. C'est-à-dire que le choix de l'itinéraire par le piéton est déterminé par les opportunités urbaines telles que services, commerces, écoles, lieux de loisirs...etc., qui s'offrent à lui.
- Les modalités sensorielles : c'est-à-dire que l'espace n'est pas seulement appréhendé par la vue mais avec l'ensemble de nos sens. C'est ce qui le rend attrayant et qui va faire en sorte qu'on s'attache à lui et qu'on le fréquente plus souvent

Pour permettre la vérification empirique des hypothèses annoncées on a choisi un corpus de plusieurs tronçons du centre-ville de Sétif présentant des flux pédestres variés.

Chacune de nos hypothèses se positionne dans une approche différente. C'est la raison pour laquelle on a opté pour plusieurs approches en même temps. L'approche de **la cognition spatiale** dans le but d'établir un diagnostic du fonctionnement du territoire, de définir avec précision les utilisateurs de l'espace urbain et de déterminer l'intensité du flux pédestre des différentes rues du centre-ville de Sétif. L'approche **paysagère** dans le but de définir les composantes paysagères qui influent le plus, la perception du piéton. La troisième approche est **usagère** dans le but de définir comment les espaces les plus utilisés par les piétons sont-ils perçus? Et comment sont-ils construits au niveau du sensible ?

Notre méthode a inclus trois démarches :

1. **La détermination de l'intensité du trafic pédestre** : elle nous a permis de dresser un état des lieux de l'intensité du flux pédestre à partir des résultats de l'enquête ménage sur les déplacements de la population résidante de la ville de Sétif, en faisant appel à une technique complémentaire celle de l'analyse des statistiques. Une technique indirecte d'investigation scientifique qui nous a permis de faire un prélèvement quantitatif, et de définir :
 - Le flux et l'importance du mouvement pédestre au niveau de la ville de Sétif.
 - Les motifs du choix modal (mode pédestre).
2. **Recensement du paysage perçu (urbain)** : l'approche paysagère représente l'approche la plus adéquate qui nous a permis de recenser d'une manière fiable et objective les éléments qui composent le paysage urbain du centre-ville. elle s'est déroulée en deux temps :

2.1.La première phase : **Analyse du Degré de marchabilité** ,cette démarche nous a permis d'analyser les supports physiques pour piétons, entre autres les trottoirs, la

possibilité de traverser (passage piéton, signalisation), mobilier urbain, la mixité des lieux,...etc au niveau de 27 rues qui composent le centre-ville de Sétif.

Le but était de les classer selon leurs degrés de marchabilité et les commodités que chacune d'entre elles offre au piéton pour lui rendre la marche plus agréable, de la plus marchable à la moins marchable.

2.2.La deuxième phase : **analyse des Composantes paysagères** : nous a permis de repérer les éléments paysagers susceptibles d'influer le choix du piéton lors de ses déplacements et de la variation de l'intensité du flux, en vérifiant la présence ou non des indicateurs suivants : (La Perméabilité, la Variété, la Lisibilité, la Polyvalence).

3. **Modalités sensorielles** : Comment est-ce que les espaces les plus utilisés par les piétons au niveau de Sétif sont-ils perçus ? Et comment sont-ils construits au niveau du sensible ?

Pour répondre à ces questions, le comportement du piéton dans les rues du centre-ville de Sétif a été saisi comme un élément essentiel à la fois méthodologique et analytique de cette phase. Nous nous sommes basés sur le mouvement corporel des passants qui réinterprètent et transmettent la façon dont l'espace est perçu et ressenti lors des déplacements dans différentes rues du centre-ville de Sétif

Le mouvement corporel et la perception in situ des passants sont séparément enquêtés, d'un côté on a l'observation ethnographique pour définir les composantes physiques et sensibles de l'espace à travers les mouvements du piéton, et de l'autre côté l'entretien qui a été consacré à l'expérience vécue par les piétons lors de leurs déplacements dans les rues du centre-ville de Sétif.

3.1.La première phase (**L'observation ethnographique**) : Elle nous a permis de définir les composantes physiques et sensibles de l'espace à travers les mouvements du piéton. Cette technique nous a permis d'observer les piétons de façon directive afin de prendre en compte la relation de l'interaction des trois facteurs : la configuration physique de l'espace, les manifestations des facteurs sensibles, et les conduites des piétons.

3.2.La deuxième phase (**L'entretien**) : elle est consacrée à l'expérience vécue par les piétons lors de leurs déplacements au sein de l'espace urbain. Cette phase nous a

CONCLUSION GÉNÉRALE

permis d'interroger les piétons de façon directe et de faire un prélèvement quantitatif, à travers leurs discours.

Cette méthode a été appliquée sur un corpus composé de sept rues choisies sur la base des résultats obtenus de la deuxième démarche. Le corpus a pris en considération tous les cas d'études définis grâce au recensement du paysage perçu (urbain), selon l'intensité du flux et de la différence du degré de marchabilité. Le dépouillement des corpus s'est appuyé sur l'analyse du comportement corporel des passants autant que sur leurs discours.

RESULTAS DE L'ETUDE:

De l'enquête ménage il en ressort que :

1. L'analyse des déplacements par mode, a montré une large prédominance de la marche à pied 69%. au détriment du bus et du véhicule particulier.
2. L'analyse des motifs de déplacement, fait ressortir que les motifs de déplacements à pied les plus fréquents concernent le besoin d'éducation et d'enseignement : toutes classes confondues : crèches, primaires, secondaires, ensuite les lieux de prière viennent ensuite les promenades et loisir avec un taux de 73% puis les courses avec 66%.

Afin de déterminer l'intensité des flux au niveau du centre-ville nous avons opté pour le croisement des données issues de l'enquête ménage et ceux obtenus par l'inventaire des activités du centre-ville ce qui nous a permis de dresser la carte d'intensité du flux pédestre au niveau du centre-ville

3. L'analyse du degré de marchabilité qui consistait à mesurer les conditions de marche par les indices : (la qualité des rues, trottoirs, passages piétons, la connectivité du réseau des cheminements piétons, la sécurité, le confort). Cela s'est effectué grâce au prototype : LOS
Des fiches d'évaluation conçues à partir du modèle LOS, nous ont permis de réaliser des relevés des cheminements piétons et de mesurer objectivement leurs conditions de la marche.

Les résultats de l'application de ce modèle au niveau du centre de Sétif, nous ont permis de constater que la marchabilité est un élément principal pour le bon déroulement de la marche au sein du centre-ville sans pour autant exercer une influence sur l'intensité du mouvement

CONCLUSION GÉNÉRALE

pédestre ou bien le choix du piéton lors de ses déplacements. Ce qui réfute notre première hypothèse.

4. L'analyse des composantes du paysage perçu, du centre-ville de Sétif a montré que « la variété et la polyvalence » font l'attractivité des rues du centre-ville. Le choix de l'itinéraire par le piéton dans le centre-ville de Sétif est déterminé par les opportunités urbaines telles que services, commerces, écoles, lieux de loisirs...etc., qui s'offrent à lui, et que le choix des individus se fait par préférence ou bien par besoin. Ce qui affirme notre deuxième hypothèse, que le choix de l'itinéraire est particulièrement influencé par les destinations actives atteignables en peu de temps.
5. L'analyse des modalités sensorielles a montré que chaque terrain du corpus d'étude possède un phénomène sensori-moteur dominant, qui peut caractériser globalement son ambiance générale et qui influence la qualité des mouvements du passant.

Ce résultat confirme notre troisième hypothèse : que le choix de l'itinéraire est particulièrement influencé par des modalités sensorielles, le paysage perçu et la perception sensorielle c'est-à-dire que l'espace n'est pas seulement appréhendé par la vue mais avec l'ensemble de nos sens. C'est ce qui le rend attrayant et qui va faire en sorte qu'on s'attache à lui et qu'on le fréquente plus souvent.

LIMITES DE L'ETUDE :

Toute recherche est restreinte dans son étendue, limitée dans son objet, aussi dans notre travail les limites rencontrées sont de deux types :

1- Limites méthodologique

- L'intensité du trafic pédestre : la détermination de l'intensité du trafic pédestre a puisé ces données de l'enquête ménage sur les déplacements de la population résidente de la ville de Sétif. Ces données ne reflètent pas forcément l'intensité du flux pédestre en temps réel ; il aurait été préférable d'appuyer les résultats de cette enquête par des relevés quantitatifs du flux pédestre sur le terrain à longueur de la journée, pour avoir des résultats plus fiables et plus représentatifs.
- Marchabilité : Les points définissant chaque critère et les poids de pondération relèvent du subjectif et d'une échelle de valeurs qui peut bien sûr varier suivant des points de vue

CONCLUSION GÉNÉRALE

différents. Il aurait été plus objectif d'avoir une échelle normalisée avec la même distribution de points et de poids de pondération, qui peut être utilisée par toutes les recherches dans le monde.

- L'analyse des Modalités sensorielles s'est effectuée en deux temps l'observation ethnographique et l'entretien, c'est-à-dire que le mouvement des passants et leurs perceptions in situ sont séparément enquêtés, ce qui fait que l'échantillon avec lequel on a fait l'entretien n'est pas celui qui a été observé. De ce constat, il serait intéressant de chercher une démarche empirique qui puisse saisir à la fois le mouvement corporel et la perception d'un passant au même moment dans le terrain d'étude. Les corpus recueillis seraient peut-être plus riches et surtout plus représentatifs du même contexte spatio-temporel.

2- Limites d'études :

- Il nous a été impossible d'utiliser la caméra lunette comme technique d'observation ethnographique à cause de la difficulté de se la procurer. Et l'utilisation de la caméra ordinaire n'était pas faisable, se balader dans les rues avec une caméra à la main n'est pas vraiment adapté à la mentalité algérienne.

RECOMOMMANDATIONS :

- L'utilisation du modèle du degré de marchabilité, l'échelle du LOS, par les services responsables de l'aménagement des parcours piédestres, pour définir les problèmes dont souffre l'espace piéton afin de pouvoir le prendre en charge.
- La prise en charge correcte de l'espace piéton permettra de faire cohabiter le piéton et le véhicule dans un même espace. Nos recommandations visent en premier lieu la constitution d'un véritable réseau piétonnier en regroupant toutes les commodités qui permettent de marcher en toute sécurité.
- Placer le piéton en général et personnes handicapées en particulier au cœur des aménagements de l'espace public peut diminuer des problèmes dont souffre le piéton chaque jour en parcourant sa ville.
- Encourager les recherches qui prennent en charge les modalités sensorielles dans l'espace urbain, pour trouver des solutions pour des aménagements qui diminuent les ambiances

CONCLUSION GÉNÉRALE

nuisibles tels que l'impression d'insécurité pour les passants, une situation sonore bruyante et résonnante, les mauvaises odeurs en faveur des ambiances agréables.

FUTURES AXES DE RECHERCHE :

Le traitement de ce sujet de recherche nous a ouvert d'autres portes de la recherche scientifique vers des directions inépuisables dans des tas de sujets et de terrains vierges restent à découvrir :

- A noter que la perception sensorielle dans les espaces urbains est un thème qui reste nouveau dans la recherche scientifique en Algérie. Une comparaison entre plusieurs villes de notre territoire, est susceptible de donner des résultats très intéressants.
- La recherche de nouveaux facteurs qui peuvent influencer le mouvement pédestre et le choix d'itinéraire effectué par le piéton lors de ses déplacements dans l'espace publique
- L'analyse par les modalités sensorielles nous a fait prendre conscience d'un autre axe qui pourra être développé par la suite dans une étude doctorale, qui est la place de l'habitude dans la perception des ambiances des parcours quotidiens.

BIBLIOGRAPHIE :

- ❖ « Ambiances architecturales et urbaines ». Les cahiers de la recherche architecturale 42/43, Editions Parenthèses. P251
- ❖ [Antoine S.BAILLY] : « La perception de l'espace urbain » . P 256
- ❖ [Antoine BAILLY (1974)] : «La perception des paysages urbains. Essai méthodologique», L'Espace Géographique, n°3, Pages 211-217.
- ❖ [Arnaud PIOMBINI] : «LA FABRICATION DE LA RUE EN MARCHÉ : essai sur l'altération des ambiances urbaines». Flux, N° 66/67, 2007, Pages 111-119, P13
- ❖ [Arnaud PIOMBINI] : «L'horizon des ambiances urbaines». L'horizon des ambiances urbaines. *Communications*. n°73, 2002, Pages 185-201
- ❖ [Arnaud PIOMBINI] : «MODÉLISATION DES CHOIX D'ITINÉRAIRES PÉDESTRES EN MILIEU URBAIN : Approche géographique et paysagère » - Thèse en vue de l'obtention du titre de docteur en géographie. 1er décembre 2006. P 295
- ❖ [Arnaud PIOMBINI, Jean-Christophe FOLTETE] : «PAYSAGES ET CHOIX D'ITINÉRAIRES PÉDESTRES EN MILIEU URBAIN : Une nouvelle approche par les bifurcations». Les Cahiers Scientifiques du Transport N° 52/2007 - Pages 87-105. P19
- ❖ [Arnaud PIOMBINI, Jean-Christophe FOLTETE] : «Vers une définition des ambiances urbaines favorables à la mobilité pédestre ». Laboratoire ThéMA - UMR 6049 CNRS. Université de Franche-Comté. 42^e congrès de l'AQTR Montréal, 2 avril 2007. P19
- ❖ [Christian NORBERG-SCHULZ] : «L'art du lieu : Architecture et paysage, permanence et mutation» . Edition : Le moniteur, 1997 . P298.
- ❖ [Christian NORBERG-SCHULZ] : «Genius loci : Paysage, ambiance, architecture» . Collection : Architecture, urbanisme. Edition : Mardaga, 1981. P213.
- ❖ [Cyrille GENRE-GRANDPIERRE et Jean-Christophe FOLTETE] : « Morphologie urbaine et mobilité en marche à pied ». Dossiers, 3^{ème} colloque du Groupe de Travail Mobilités spatiales et fluidité sociale (GT23) : Offre urbaine et expériences de la mobilité, Strasbourg, France 20-21 et 22 mars 2003. Articles sélectionnés par Cybergeog. P21
- ❖ [Denis MOREL] : « Sétif de ma jeunesse ». Editions Jacques Gandini, 2001, P127
- ❖ « Des villes qui marchent : tendances durables en santé, mobilité et urbanisme ». Colloque ANR (Bilan et Perspectives SEST 2005) ,Paris, 9-11/12/09. Article scientifique de synthèse

BIBLIOGRAPHIE

- ❖ « Enquête ménage sur les déplacements de la population résidente de la ville de Sétif ». Rapport final, Août 2004. P 80
- ❖ « Etude portant plan de transport de la wilaya de Sétif : Phase 1, Enquetes et diagnostique final ». Direction des transports de la wilaya de Sétif, Mars 2007
- ❖ [Gabrio BALDI] : « PEDESTRIAN LEVEL OF SERVICE: Un modèle d'évaluation pour l'espace piéton, un outil de planification pour l'aménagement urbain ». Unil, Université de lausanne, Institut de géographie. 2006. P82
- ❖ [Gérard HEGRON, Henry TORGUE] : « Ambiances architecturales et urbaines De l'environnement urbain à la ville sensible ». P11
- ❖ [Gilles MAIGNANT] : « Détection d'itinéraires optimaux pour les déplacements pédestres des personnes vulnérables en milieu urbain. ». UMR 6012 ESPACE. P17
- ❖ [Guillaume POUYANNE] : « FORME URBAINE ET MOBILITE QUOTIDIENNE ». Thèse en vue de l'obtention du titre de docteur en science économiques. 13 décembre 2004. P 325
- ❖ [Grégoire CHELKOFF, Jean-Paul THIBAUD] : « L'ESPACE PUBLIC, MODES SENSIBLES : Le regard sur la ville». *Les Annales de la recherche urbaine*. n° 57-58, Espaces publics, Décembre 1992- mars 1993, Pages 7-16. P8
- ❖ [Hanène BEN SLAMA] : « PARCOURS URBAINS QUOTIDIENS : L'habitude dans la perception des ambiances », Tome 1 et Tome 2. Thèse en vue de l'obtention du titre de docteur en Urbanisme mention Architecture. 26 avril 2007. P280 – P181
- ❖ [J. HINE]: « Pedestrian travel experiences: Assessing the impact of traffic on behaviour and perceptions of safety using an in-depth interview technique». *Journal of Transport Geography*, Volume 4, Issue 3, September 1996, Pages 179-199
- ❖ [Jean-Christophe FOLTETE, Arnaud PIOMBINI]: «QUEL RÔLE DU RÉSEAU DE VOIRIE URBAINE SUR LA DISTRIBUTION DES FLUX PIÉTONNIERS?». *les Cahiers Scientifiques du Transport* N° 52/2007. Pages 27-44
- ❖ [Jean-Christophe FOLTETE, Arnaud PIOMBINI]: « Urban layout, landscape features and pedestrian usage» . *Landscape and Urban Planning* 81 (2007) 225–234. P10
- ❖ [Jean COUSIN] : « L'espace vivant: introduction à l'espace architectural premier». Editions : Le Moniteur, 1980. P 236

BIBLIOGRAPHIE

- ❖ [Jean-Paul THIBAUD]: «Les cadres sensible de l'espace souterrain» . Cresson UMR 1563 Ambiances architecturales et urbaines. ACUSS,1997. P15
- ❖ [Jean-Paul THIBAUD]: « La fabrique de la rue en marche :essai sur l'altération des ambiances urbaines» . Cresson UMR 1563 Ambiances architecturales et urbaines. *Flux*, n°66/67, 2007. 111-119 p.P13
- ❖ [Karim CHAÏBI] : « De Sitifis à Sétif : Essai Historique ». Editions DALIMEN, 2009, P 255
- ❖ [Kaufmann, V., 2000] : « Mobilités quotidiennes et dynamiques urbaines ». Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.
- ❖ [Kauffman P, 1967]: « L'expérience émotionnelle de l'espace ». Paris, 1977 (1^{ère} édition1967). P 349.
- ❖ [Kévin LYNCH] - « L'image de la cité» – Editions : Dunod, Paris 1976. P 221
- ❖ « La ville comment ça marche». Dossier documentaire. Rencontre, débat du 25 janvier 2008 – Edition : Cycle art (espace) public. La sorbonne, 2008 . P16
- ❖ [Marc RELIEU] : « Voir et se mouvoir en marchant dans la ville ». Cybergeog : European Journal of Geography Dossiers, Les Bonnes Feuilles du PIRVILLES Le Courrier du CNRS, n° 82, 1996, Pages107-109. P5
- ❖ [Marie-Christine COUIC] : « La dimension intersensorielle dans la représentation de l'espace urbain : L'intersensorialité et l'urbain». Rencontre des doctorants des écoles d'architecture du sud de la France. Laboratoire GAMSAU. École d'Architecture de Marseille-Luminy, 1995
- ❖ [Mehdi FLITTI] : « MORPHOLOGIE URBAINE ET MOBILITÉ PÉDESTRE : identification des configurations spatiales déterminant les caractères locaux des déplacements piétonniers » : 6^{èmes} Rencontres de Théo Quant. Février 2003 ;
- ❖ [Monique ROBIN, Annie MATHEAU-POLICE, Caroline COUTY]: « Development of a scale of perceived environmental annoyances in urban settings». *Journal of Environmental Psychology* 27 (2007) 55–68. P14
- ❖ [M. CHEMSA-ZEMMOURI, A. DEHERDE, H. ZAGHLACHE] - « VISION SEMIOLOGIQUE DE L'ESPACE PUBLIC : Cas de la rue du 8 mai 1945 à Sétif » - *Sciences & Technologie D – N°28, Décembre (2008), pp. 77-83*
- ❖ « MULTIMODALITE ET MARCHABILITE: Diagnostic et propositions ». Edition : aurba, Agence d'urbanisme Bordeaux Métropole Aquitaine. Décembre 2010. P71

BIBLIOGRAPHIE

- ❖ [Nicolas TIXIER]. « MORPHODYNAMIQUE DES AMBIANCES CONSTRUITES » : Thèse de doctorat - Université de Nantes - École polytechnique de l'Université de Nantes, 2001. P391
- ❖ [Olivier WALSER]. « Mobilité de l'enfant en milieu urbain » : DESS en études urbaines : Développement urbain durable, gestion des ressources et gouvernance, Septembre 2006. P71
- ❖ [Pascal AMPHOUX, Jean-Peaul THIBAUD, Grégoire CHELKOFF] : « Ambiances en débats : ambiances, ambiance ». Edition Alacroisée. P309
- ❖ [Paul FAYE, Bernard FAYE, Michel TOURNAIRE, Alain GADARD] : « Site et Sitologie » . Editions : J-J, PAUVERT. P 159.
- ❖ [Philippe PANERAI, Jan-charles DEPAULE, Marcelle DEMORGON] : « Analyse urbaine » . Editions : Parentheses. Collection : Eupalinos. P 189
- ❖ « PLAN DE DEPLACEMENT DE SETIF : plan de restructuration du réseau T.C – Plan de circulation ». Entreprise métro d'Alger, bureau d'étude des transports urbains E.M.A/B.E.T.U.R. Novembre 1996
- ❖ [Rachel THOMAS] : « L'ACCESSIBILITE DES PIETONS A L'ESPACE PUBLIC URBAIN : un accomplissement perceptif situe ». Manuscrit auteur, publié dans (Espaces et sociétés). 113-114, 2004 233-249. halshs-00143380, version 1 - 25 Apr 2007. P19
- ❖ [Rachel THOMAS] : « CHEMINER L'ESPACE EN AVEUGLE : Corps stigmatisé, Corps compétent ». Manuscrit auteur, publié dans "Alinéa, 9 (1999) 9-24" . halshs-00143190, version 1 - 24 Apr 2007. P15
- ❖ [Rachel THOMAS] : « Quand le pas fait corps et sens avec l'espace. Aspects sensibles et expressifs de la marche en ville ». Dossiers, 3ème colloque du Groupe de Travail Mobilités spatiales et fluidité sociale (GT23) : Offre urbaine et expériences de la mobilité, Strasbourg, France 20-21 et 22 mars 2003. Articles sélectionnés par Cybergeog. P11
- ❖ [Rim HAICHOOR] : « Stress thermique et limite écologique du Chêne vert en Algérie ». Magister, option: Ecophysiologie et biotechnologie des végétaux. Université Mentouri, Constantine. 2009. P 180
- ❖ [Sarawut PREAMECHAI] : « DISPOSITIFS ARCHITECTURAUX ET MOUVEMENTS QUALIFIÉS : Recherche exploratoire sur les conduites sensori-motrices des passants dans les espaces publics intermédiaires ». Thèse en vue de l'obtention du titre de docteur en Urbanisme mention Architecture, 20 Mars 2006. P 674
- ❖ [Serre M.] - Les cinq sens - Paris : Bernard Grasset, 1985. P381

BIBLIOGRAPHIE

- ❖ [Simmel G] - La sociologie des sens, in *Mélanges de psychologie relativiste*, Alcan
- ❖ [Sonia LAVADINHO, Giuseppe PINI] : « *DEVELOPPEMENT DURABLE, MOBILITE DOUCE ET SANTE EN MILIEU URBAIN* ». *Observatoire universitaire de la mobilité (Genève)*. P8
- ❖ [Sue McGlynn, Graham Smith, Alan Alcock, Paul Murrain, Ian Bentley] : « Responsive Environments ». Ed: Architectural Press. December 1985. P152
- ❖ [Zacharias, J.]. Exploratory spatial behaviour in real and virtual environments. *Landscape Urban Plann*, 2006. 78, 1–13.
- ❖ [Zacharias, J.]. Preferences for view corridors through the urban environment. *Landscape Urban Plann*, 1999. 43, 217–225.
- ❖ [Zacharias, J.]. The impact of layout and visual stimuli on the itineraries and perception of pedestrians in a public market. *Environ. Plann*, 1997. 24, 23–35.

ANNEXES

Localisation: L'hôpital

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 1302,95m

- Largeur :31m

- Hauteur :

- Nombre de voies:2

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		2	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		3	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m		X		
	Largeur > 2,50 m	X		3	
Matériau de pavage	X		2		
SOUS-TOTAL				10.00	30.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		2	
	Passage piéton	X		2	
	Signalisation	X		3	
	Policiers	X		2	
	Anarchique	X		0.75	
SOUS-TOTAL				9.75	24.38
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m		X		
	Entre 4 et 6		X		
	Entre 1 et 3		X		
	Aucun obstacle	X		3	
SOUS-TOTAL				3.00	4.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne		X	3	
	Marchandise		X	3	
	Terrasse de café		X	3	
	Stationnement illicite		X	3	
	Autre				
SOUS-TOTAL				12.00	21.00
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat		X		
	Lieu de détente et de loisir	X		3	
	Lieu administratif		X		
	Lieu éducatif et culturel		X		
	Habitat	X		1	
SOUS-TOTAL				4.00	8.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus	X		1	
	Banc	X		1	
	Lampe	X		3	
	Poubelle	X		1	
SOUS-TOTAL				6.00	6.00
TOTAL					93.88
LOS " A "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

NOTE: **0.5** : Très Mauvais (Gène)
 0.75 : Mauvais
 1 : Moyen
 2 : Bien
 3 : Très bien

ANNEXE 1: Marchabilité
Localisation: Avenue de A.L.N

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 539,14m
- Largeur :31m
- Hauteur : R+2
- Nombre de voies:02

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		2	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		3	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m		X		
	Largeur > 2,50 m	X		3	
Matériau de pavage	X		2		
SOUS-TOTAL				10.00	30.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		2	Malgré la présence de tous les critères qui permettent de traverser la rue en toute sécurité néanmoins les piétons continuent à traverser d'une manière anarchique
	Passage piéton	X		2	
	Signalisation	X		3	
	Policiers	X		2	
	Anarchique	X		0.75	
SOUS-TOTAL				9.75	24.38
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m		X		
	Entre 4 et 6		X		
	Entre 1 et 3		X		
	Aucun obstacle	X		3	
SOUS-TOTAL				3.00	4.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne		X	3	
	Marchandise		X	3	
	Terrasse de café		X	3	
	Stationnement illicite		X	3	
	Autre				
SOUS-TOTAL				12.00	21.00
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat		X		
	Lieu de détente et de loisir	X		3	
	Lieu administratif	X		2	
	Lieu éducatif et culturel	X		2	
	Habitat		X		
SOUS-TOTAL				7.00	14.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus	X		1	
	Banc	X		1	
	Lampe	X		3	
	Poubelle	X		1	
SOUS-TOTAL				6.00	6.00
TOTAL					99.88
LOS " A "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évalués favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

- NOTE:**
- 0.5** : Très Mauvais (Gène)
 - 0.75** : Mauvais
 - 1** : Moyen
 - 2** : Bien
 - 3** : Très bien

Localisation: Avenue Ben Boulaid (Les arcade)

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 465,47 m
- Largeur :20 m
- Hauteur : R+2 - R+6
- Nombre de voies: 02

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		2	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		2	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)	X		2	
	Largeur <2 m		X		
	Largeur > 2,50 m	X		2	
	Matériau de pavage	X		1	
SOUS-TOTAL				9.00	27.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		2	
	Passage piéton	X		1	
	Signalisation	X		2	
	Policiers	X		2	
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				7.50	18.75
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m	X		0.5	
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3				
	Aucun obstacle		X	0.5	
SOUS-TOTAL				1.00	1.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		0.5	
	Marchandise	X		0.5	
	Terrasse de café	X		0.5	
	Stationnement illicite	X		0.75	
	Autre	X		0.5	
SOUS-TOTAL				2.75	4.81
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		3	
	Lieu de détente et de loisir	X		1	
	Lieu administratif	X		1	
	Lieu éducatif et culturel	X		1	
	Habitat	X		3	
SOUS-TOTAL				9.00	18.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X	0.75	
	Lampe	X		3	
	Poubelle	X		1	
SOUS-TOTAL				4.75	4.75
TOTAL					74.81
LOS " B "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

- NOTE:** **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue de Constantine

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 666,69
- Largeur :21m
- Hauteur :entre R+1 et R+7
- Nombre de voies: 02

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		2	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		3	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)	X		2	
	Largeur <2 m		X		
	Largeur > 2,50 m	X		3	
	Matériau de pavage	X		2	
SOUS-TOTAL				12.00	36.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	Les véhicules ne respectent pas la priorité du passage piéton, sauf en présence des feux tricolores
	Passage piéton	X		1	
	Signalisation	X		2	
	Policiers	X		2	
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				6.50	16.25
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m		X		
	Entre 4 et 6		X		
	Entre 1 et 3	X		0.5	
	Aucun obstacle		X	0.75	
SOUS-TOTAL				1.25	1.88
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		0.5	Présence de marchandise et regroupement de personne sous les arcades gêne la circulation, heureusement la largeur des trottoirs et la présence d'arcades et trottoirs en même temps rend l'obstacle moins gênant
	Marchandise	X		0.5	
	Terrasse de café	X		0.75	
	Stationnement illicite		X		
	Autre		X		
SOUS-TOTAL				1.75	3.06
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		3	
	Lieu de détente et de loisir	X		2	
	Lieu administratif	X		2	
	Lieu éducatif et culturel	X		1	
	Habitat	X		3	
SOUS-TOTAL				11.00	22.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc	X		1	
	Lampe	X		3	
	Poubelle	X		2	
SOUS-TOTAL				6.00	6.00
TOTAL					85.19
LOS " B "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

- NOTE:** **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue Abbane Ramdane (ANSEJ)

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur :289,31
- Largeur :20 m
- Hauteur : entre RDC et R+7
- Nombre de voies: 02

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		2	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		2	
	Arcade (d'un côté)	X		1	
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m		X		
	Largeur > 2,50 m	X		3	
	Matériau de pavage	X		1	
SOUS-TOTAL				9.00	27.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		2	
	Passage piéton	X		2	
	Signalisation	X		0.75	
		X		1	
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				6.25	15.63
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m				
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3	X		1	
	Aucun obstacle		X	2	
SOUS-TOTAL				3.00	4.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		1	
	Marchandise	X		2	
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite		X		
	Autre				
SOUS-TOTAL				3.00	5.25
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		1	
	Lieu de détente et de loisir	X		2	
	Lieu administratif	X		1	
	Lieu éducatif et culturel	X		1	
	Habitat	X		2	
SOUS-TOTAL				7.00	14.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc	X		1	
	Lampe	X		2	
	Poubelle	X		0.75	
SOUS-TOTAL				3.75	3.75
TOTAL					70.13
LOS " C "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évalués favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

- NOTE:** **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

ANNEXE 1: Marchabilité

Localisation: Rue Cheikh El Aifa (Guessabe)

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 723,34
- Largeur :31m
- Hauteur : entre RDC et R+2
- Nombre de voies:02

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		2	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		2	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m		X		
	Largeur > 2,50 m	X		2	
	Matériau de pavage	X		1	
SOUS-TOTAL				7.00	21.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	
	Passage piéton	X		0.75	
	Signalisation	X		0.75	
	Policiers	X		2	
	Anarchique	X		0.75	
SOUS-TOTAL				5.25	13.13
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m	X		0.5	Regroupement des arrêts de bus
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3				
	Aucun obstacle		X	0.5	
SOUS-TOTAL				1.00	1.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		0.5	
	Marchandise	X		0.5	
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite		X		
	Autre				
SOUS-TOTAL				1.00	1.75
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat		X		* Stade + Jardin des sports
	Lieu de détente et de loisir	X		2	* Tribunal + centre de police
	Lieu administratif	X		1	* Deux lycée
	Lieu éducatif et culturel	X		2	
	Habitat		X		
SOUS-TOTAL				5.00	10.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus	X		1	
	Banc	X		1	
	Lampe	X		3	
	Poubelle	X		1	
SOUS-TOTAL				6.00	6.00
TOTAL					53.38
LOS " C "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

- NOTE:**
- 0.5** : Très Mauvais (Gène)
 - 0.75** : Mauvais
 - 1** : Moyen
 - 2** : Bien
 - 3** : Très bien

Localisation: Rue Cheikh El Aifa (Les remparts)

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 593,74 m

- Largeur : 22 à 31 m

- Hauteur : entre RDC et R+5

- Nombre de voies: 02

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		1	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		1	
	Arcade (d'un côté)	X		1	
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m		X		
	Largeur > 2,50 m	X		2	
	Matériau de pavage	X		1	
SOUS-TOTAL				6.00	18.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	Mis à part les passages piétons devant les feux tricolores qui sont respectés par les piétons et les véhicules, les autres sont soit effacés (impossible d'y prêter attention) soit non respectés et le passage se fait d'une manière anarchique
	Passage piéton	X		0.75	
	Signalisation	X		0.75	
	Policiers	X		2	
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				5.00	12.50
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m		X		Regroupement des arrêts de bus
	Entre 4 et 6		X		
	Entre 1 et 3	X		0.75	
	Aucun obstacle		X	1	
SOUS-TOTAL				1.75	2.63
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		0.5	Un flux important de passants qui se regroupent devant les arrêts de bus et les kiosques du repas rapide " Pizza et Mhadjeb"
	Marchandise		X		
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite		X		
	Autre	X		0.5	
SOUS-TOTAL				1.00	1.75
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		1	
	Lieu de détente et de loisir		X		
	Lieu administratif	X		1	
	Lieu éducatif et culturel		X		
	Habitat	X		3	
SOUS-TOTAL				5.00	10.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus	X		2	
	Banc	X		1	
	Lampe	X		3	
	Poubelle	X		1	
SOUS-TOTAL				7.00	7.00
TOTAL					51.88
LOS " C "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évalué favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

NOTE: **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue Arabe Amar

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 155,66 m
- Largeur : 22m
- Hauteur :
- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		2	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		2	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m		X		
	Largeur > 2,50 m	X		2	
	Matériau de pavage	X		2	
SOUS-TOTAL				8.00	24.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				1.50	3.75
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m		X		
	Entre 4 et 6		X		
	Entre 1 et 3		X		
	Aucun obstacle	X		3	
SOUS-TOTAL				3.00	4.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne		X	2	
	Marchandise		X	2	
	Terrasse de café		X	2	
	Stationnement illicite		X	2	
	Autre				
SOUS-TOTAL				8.00	14.00
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		1	
	Lieu de détente et de loisir	X		2	
	Lieu administratif		X	1	
	Lieu éducatif et culturel		X	3	
	Habitat	X		1	
SOUS-TOTAL				8.00	16.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc	X		1	
	Lampe	X		1	
	Poubelle	X		1	
SOUS-TOTAL				3.00	3.00
TOTAL					65.25
LOS " C "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évalués favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

- NOTE:** **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue Nafir Azouze

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 144,72 m
- Largeur : 16m
- Hauteur :
- Nombre de voies: 02

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		1	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		2	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m		X		
	Largeur > 2,50 m	X		2	
Matériau de pavage	X		1		
SOUS-TOTAL				6.00	18.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X	2	
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				3.50	8.75
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m		X		
	Entre 4 et 6		X		
	Entre 1 et 3		X		
	Aucun obstacle	X		3	
SOUS-TOTAL				3.00	4.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne		X	2	
	Marchandise		X	2	
	Terrasse de café		X	2	
	Stationnement illicite		X	2	
	Autre				
SOUS-TOTAL				8.00	14.00
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		1	
	Lieu de détente et de loisir	X		2	
	Lieu administratif		X		
	Lieu éducatif et culturel		X	2	
	Habitat	X			
SOUS-TOTAL				5.00	10.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc	X		1	
	Lampe	X		1	
	Poubelle	X		1	
SOUS-TOTAL				3.00	3.00
TOTAL					58.25
LOS " C "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évalué favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

- NOTE:** **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue Ammirouche (Rue Valée)

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 425,38 m
- Largeur : 10,50 m
- Hauteur : entre RDC et R+3
- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		1	Les trottoirs sont dans un état dégradé
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		0.75	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		0.5	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		0.75	
SOUS-TOTAL				3.00	9.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	* Le dispositif ne prend pas en charge la circulation piétonne , * Une anarchie totale pour traverser la rue , * Mélange de circulation mécanique et piétonne ,
	Passage piéton				
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				1.50	3.75
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m	X		0.5	
	Entre 4 et 6		X		
	Entre 1 et 3		X		
	Aucun obstacle		X	0.5	
SOUS-TOTAL				1.00	1.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		0.5	En plus du fait que cette rue soit très étroite, le regroupement des jeunes, la marchandise étalé sur les trottoir chassent les piétons du trottoirs vers la chaussée qui ne supporte plus le flux ni mécanique ni même plus piétonnier
	Marchandise	X		0.75	
	Terrasse de café	X		0.75	
	Stationnement illicite	X		0.75	
	Autre				
SOUS-TOTAL				2.75	4.81
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		3	
	Lieu de détente et de loisir		X		
	Lieu administratif		X		
	Lieu éducatif et culturel		X		
	Habitat	X		3	
SOUS-TOTAL				6.00	12.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		1	
	Poubelle		X	0.75	
SOUS-TOTAL				1.75	1.75
TOTAL					32.81
LOS " D "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

- NOTE:** **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue du Fida (Ibn Badis Nord)

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 537 ,38
- Largeur :10,50 m
- Hauteur :
- Nombre de voies: 01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		1	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		0.75	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		0.75	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		0.75	
SOUS-TOTAL				3.25	9.75
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				1.50	3.75
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m				
	Entre 4 et 6	X		0.75	
	Entre 1 et 3				
	Aucun obstacle		X	0.75	
SOUS-TOTAL				1.50	2.25
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		0.75	Vendeurs informels (change , portable , montre ,..) s'adosent sur la muraille de la mosquée Ben Badis ce qui gênent la circulation piétonne
	Marchandise	X		0.75	
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite		X		
	Autre				
SOUS-TOTAL				1.50	2.63
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		2	
	Lieu de détente et de loisir	X		2	
	Lieu administratif	X		1	
	Lieu éducatif et culturel		X		
	Habitat	X		3	
SOUS-TOTAL				8.00	16.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		2	
	Poubelle		X	0.75	
SOUS-TOTAL				2.75	2.75
TOTAL					37.13
LOS " D "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piétonne

- NOTE:**
- 0.5** : Très Mauvais (Gène)
 - 0.75** : Mauvais
 - 1** : Moyen
 - 2** : Bien
 - 3** : Très bien

Localisation: Rue Djebel Boutaler (Ibn Badis Sud)

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 524,78

- Largeur : 10,50 m

- Hauteur :

- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		1	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		0.75	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		0.75	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		0.75	
SOUS-TOTAL				3.25	9.75
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	
	Passage piéton				
	Signalisation				
	Policiers				
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				1.50	3.75
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m				
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3	X		0.75	
	Aucun obstacle		X	1	
SOUS-TOTAL				1.75	2.63
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		1	
	Marchandise	X		1	
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite		X		
	Autre				
SOUS-TOTAL				2.00	3.50
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		2	
	Lieu de détente et de loisir	X		2	
	Lieu administratif		X		
	Lieu éducatif et culturel	X		1	
	Habitat	X		3	
SOUS-TOTAL				8.00	16.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		2	
	Poubelle		X	0.75	
SOUS-TOTAL				2.75	2.75
TOTAL					38.38
LOS " D "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évalués favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

NOTE: **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue St Agoune Ahmed

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur :250,69

- Largeur :12,27 m

- Hauteur :

- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		1	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		2	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		0.75	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		0.75	
SOUS-TOTAL				4.50	13.50
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				1.50	3.75
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m				
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3	X		0.75	
	Aucun obstacle		X	0.75	
SOUS-TOTAL				1.50	2.25
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		1	
	Marchandise		X		
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite		X		
	Autre			0.75	
SOUS-TOTAL				1.75	3.06
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		2	
	Lieu de détente et de loisir		X		
	Lieu administratif	X		0.75	
	Lieu éducatif et culturel		X		
	Habitat	X		2	
SOUS-TOTAL				4.75	9.50
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		1	
	Poubelle		X		
SOUS-TOTAL				1.00	1.00
TOTAL					33.06
LOS " D "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

NOTE: 0.5 : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue frère Mesleme (centre payeur)

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 437,14

- Largeur :10m

- Hauteur :

- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		0.75	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		2	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		1	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		1	
SOUS-TOTAL				4.75	14.25
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		0.75	
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				1.25	3.13
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m	X		0.5	
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3				
	Aucun obstacle		X	0.5	
SOUS-TOTAL				1.00	1.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		0.5	
	Marchandise	X		0.5	
	Terrasse de café	X		0.5	
	Stationnement illicite		X		
	Autre	X		0.5	
SOUS-TOTAL				2.00	3.50
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		3	
	Lieu de détente et de loisir		X		
	Lieu administratif	X		1	
	Lieu éducatif et culturel		X		
	Habitat	X		3	
SOUS-TOTAL				7.00	14.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		1	
	Poubelle		X		
SOUS-TOTAL				1.00	1.00
TOTAL					37.38
LOS " D "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

NOTE: **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue Frère Habache (Marché)

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 402 ,39

- Largeur :10m

- Hauteur :

- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		0.75	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		2	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		0.75	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		0.75	
SOUS-TOTAL				4.25	12.75
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				1.50	3.75
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m	X		0.5	
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3				
	Aucun obstacle		X	0.5	
SOUS-TOTAL				1.00	1.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		0.5	
	Marchandise	X		0.5	
	Terrasse de café	X		0.5	
	Stationnement illicite		X		
	Autre	X		0.5	
SOUS-TOTAL				2.00	3.50
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		3	
	Lieu de détente et de loisir		X		
	Lieu administratif		X		
	Lieu éducatif et culturel		X		
	Habitat	X		3	
SOUS-TOTAL				6.00	12.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		1	
	Poubelle		X		
SOUS-TOTAL				1.00	1.00
TOTAL					34.50
LOS " D "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

NOTE: 0.5 : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue Bouatoura Meryem (Gaied -Kirouani)

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur :435,70
- Largeur :10,20 m puis dégagement d'une largeur de 38,20 m puis 15 m
- Hauteur :
- Nombre de voies: 01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		2	*Trottoirs des lycées très bonne largeurs
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		1	*Trottoirs en face des lycées très étroits
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		0.5	
	Largeur > 2,50 m	X		2	
	Matériau de pavage	X		1	
SOUS-TOTAL				6.50	19.50
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				1.50	3.75
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m				
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3	X		0.5	
	Aucun obstacle		X	0.5	
SOUS-TOTAL				1.00	1.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		0.5	*Regroupements des élèves les heures de pointes devant leurs lycée convoque un flux extrême au lycée à se regrouper
	Marchandise		X		
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite	X		0.5	* Mauvaise stationnement du coté de la banque
	Autre				
SOUS-TOTAL				1.00	1.75
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		1	Placette en face des lycées endroit préféré des élèves, ils se le regroupement hors heures d'étude pour se rendre à leurs passe temps préféré: jeux de carte, ballon, parcours Day, spectacle ou bien tout simplement pour se détendre
	Lieu de détente et de loisir	X		0.75	
	Lieu administratif	X		1	
	Lieu éducatif et culturel	X		2	
	Habitat	X		2	
SOUS-TOTAL				6.75	13.50
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc	X		1	
	Lampe	X		2	
	Poubelle	X		1	
SOUS-TOTAL				4.00	4.00
TOTAL					44.00
LOS " D "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

- NOTE:** **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue A,A

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur :137,86

- Largeur :10,55 m

- Hauteur :

- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		0.75	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		0.75	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		0.75	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		0.75	
SOUS-TOTAL				3.00	9.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		0.75	
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.75	
SOUS-TOTAL				1.50	3.75
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m		X		
	Entre 4 et 6		X		
	Entre 1 et 3		X		
	Aucun obstacle	X		1	
SOUS-TOTAL				1.00	1.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne		X	2	
	Marchandise		X	2	
	Terrasse de café		X	2	
	Stationnement illicite	X		0.75	
	Autre				
SOUS-TOTAL				6.75	11.81
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat		X		
	Lieu de détente et de loisir		X		
	Lieu administratif		X		
	Lieu éducatif et culturel		X		
	Habitat	X		2	
SOUS-TOTAL				2.00	4.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		1	
	Poubelle		X		
SOUS-TOTAL				1.00	1.00
TOTAL					31.06
LOS " E "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

NOTE: **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue Abid Berchi

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 142,32

- Largeur :9,24 m

- Hauteur :

- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		0.75	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		0.75	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		0.75	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		0.75	
SOUS-TOTAL				3.00	9.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		0.75	
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.75	
SOUS-TOTAL				1.50	3.75
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m				
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3	X		1	
	Aucun obstacle		X	1	
SOUS-TOTAL				2.00	3.00
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne		X		
	Marchandise		X		
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite	X		1	
	Autre				
SOUS-TOTAL				1.00	1.75
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		1	
	Lieu de détente et de loisir	X		2	
	Lieu administratif		X		
	Lieu éducatif et culturel	X		1	
	Habitat	X		1	
SOUS-TOTAL				5.00	10.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc	X		1	
	Lampe	X		1	
	Poubelle	X		1	
SOUS-TOTAL				3.00	3.00
TOTAL					30.50
LOS " E "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évalués favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

NOTE: 0.5 : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue Med Souakir

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 132,23

- Largeur :7,5 m

- Hauteur :

- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		1	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		1	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m		X		
	Largeur > 2,50 m	X		2	
	Matériau de pavage	X		1	
SOUS-TOTAL				5.00	15.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				1.50	3.75
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m		X		
	Entre 4 et 6		X		
	Entre 1 et 3	X		1	
	Aucun obstacle		X	1	
SOUS-TOTAL				2.00	3.00
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne		X		
	Marchandise		X		
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite	X		0.75	
	Autre				
SOUS-TOTAL				0.75	1.31
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		0.75	
	Lieu de détente et de loisir	X		2	
	Lieu administratif		X		
	Lieu éducatif et culturel	X		1	
	Habitat	X		2	
SOUS-TOTAL				5.75	11.50
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc	X		1	
	Lampe	X		1	
	Poubelle		X		
SOUS-TOTAL				2.00	2.00
TOTAL					36.56
LOS " E "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

NOTE: **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue Fronz Fanon

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 303,40
- Largeur :6,5 m
- Hauteur : entre RDC et R+7
- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		0.75	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		0.75	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		0.5	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		0.5	
SOUS-TOTAL				2.50	7.50
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		0.5	
	Passage piéton				
	Signalisation				
	Policiers	X		2	
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				3.00	7.50
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m	X		0.5	
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3				
	Aucun obstacle				
SOUS-TOTAL				0.50	0.75
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		0.5	
	Marchandise	X		0.75	
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite	X		0.75	
	Autre				
SOUS-TOTAL				2.00	3.50
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		0.75	
	Lieu de détente et de loisir	X		0.75	
	Lieu administratif	X		0.75	
	Lieu éducatif et culturel		X		
	Habitat	X		1	
SOUS-TOTAL				3.25	6.50
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		0.75	
	Poubelle		X	0.5	
SOUS-TOTAL				1.25	1.25
TOTAL					27.00
LOS " E "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évalués favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

- NOTE:** **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue Fellahi Laid

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur :523,69
- Largeur :entre 12 et 15 m
- Hauteur :
- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		1	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		1	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		0.75	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		0.75	
SOUS-TOTAL				3.50	10.50
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.75	
SOUS-TOTAL				1.75	4.38
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m				
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3	X		1	
	Aucun obstacle		X	2	
SOUS-TOTAL				3.00	4.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne		X		Vue la nature de la rue (résidentiel) on peut dire qu'elle ne présente aucun obstruction
	Marchandise		X		
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite	X		1	
	Autre				
SOUS-TOTAL				1.00	1.75
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat		X		
	Lieu de détente et de loisir		X		
	Lieu administratif		X		
	Lieu éducatif et culturel		X		
	Habitat	X		3	
SOUS-TOTAL				3.00	6.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		1	
	Poubelle		X		
SOUS-TOTAL				1.00	1.00
TOTAL					28.13
LOS " E "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

- NOTE:** **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue Faria kauder

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 281,95

- Largeur : 10 m

- Hauteur :

- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		0.75	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		1	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		0.75	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		0.75	
SOUS-TOTAL				3.25	9.75
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				1.50	3.75
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m				
	Entre 4 et 6	X		0.75	
	Entre 1 et 3				
	Aucun obstacle		X	0.75	
SOUS-TOTAL				1.50	2.25
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		0.75	
	Marchandise	X		0.75	
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite	X		0.75	
	Autre				
SOUS-TOTAL				2.25	3.94
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		1	* Porte Malika gai donne sur cette rue * Harat Ellorâ (cours de soutien)
	Lieu de détente et de loisir	X		1	
	Lieu administratif		X		
	Lieu éducatif et culturel	X		1	
	Habitat	X		2	
SOUS-TOTAL				5.00	10.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		1	
	Poubelle		X		
SOUS-TOTAL				1.00	1.00
TOTAL					30.69
LOS " E "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

NOTE: 0.5 : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue Sabna

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 279,42

- Largeur : 8,70 m

- Hauteur :

- Nombre de voies: 1

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		1	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		1	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur < 2 m	X		0.75	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		0.75	
SOUS-TOTAL				3.50	10.50
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser		X		
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				0.50	1.25
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m				
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3	X		0.5	
	Aucun obstacle		X	0.5	
SOUS-TOTAL				1.00	1.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne		X		
	Marchandise		X		
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite			0.5	
	Autre				
SOUS-TOTAL				0.50	0.88
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat		X		
	Lieu de détente et de loisir		X		
	Lieu administratif		X		
	Lieu éducatif et culturel	X		3	
	Habitat		X		
SOUS-TOTAL				3.00	6.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		0.75	
	Poubelle		X		
SOUS-TOTAL				0.75	0.75
TOTAL					20.88
LOS " E "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évalués favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

NOTE: **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue Khaled Haffad Abdlmadjid

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur :425,38

- Largeur :12m

- Hauteur :

- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		1	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		2	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		0.75	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		0.75	
SOUS-TOTAL				4.50	13.50
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		1	
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				1.50	3.75
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m				
	Entre 4 et 6	X		0.75	
	Entre 1 et 3				
	Aucun obstacle		X	0.5	
SOUS-TOTAL				1.25	1.88
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		0.5	
	Marchandise	X		0.5	
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite		X		
	Autre				
SOUS-TOTAL				1.00	1.75
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		1	
	Lieu de détente et de loisir		X		
	Lieu administratif		X		
	Lieu éducatif et culturel		X		
	Habitat	X		3	
SOUS-TOTAL				4.00	8.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		1	
	Poubelle		X		
SOUS-TOTAL				1.00	1.00
TOTAL					29.88
LOS " E "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

NOTE: **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue 8 Novembre (Parc)

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur :403,48

- Largeur :20m

- Hauteur :

- Nombre de voies:02

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		1	
	Trottoir (d'un côté)	X		0.75	
	Trottoir (des deux côtés)		X		
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		1	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		1	
SOUS-TOTAL				3.75	11.25
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		0.5	
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers		X		
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				1.00	2.50
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m				Les restaurants sortent leurs tourne broche à l'extérieur ce qui gêne la circulation
	Entre 4 et 6	X		0.5	
	Entre 1 et 3				
	Aucun obstacle		X	0.5	
SOUS-TOTAL				1.00	1.50
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		0.75	
	Marchandise		X		
	Terrasse de café	X		0.5	
	Stationnement illicite	X		0.5	
	Autre				
SOUS-TOTAL				1.75	3.06
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X		1	
	Lieu de détente et de loisir	X		3	
	Lieu administratif		X		
	Lieu éducatif et culturel		X		
	Habitat	X		1	
SOUS-TOTAL				5.00	10.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		2	
	Poubelle		X		
SOUS-TOTAL				2.00	2.00
TOTAL					30.31
LOS " E "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

NOTE: **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue Belkhir Mesbah

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 107,90 m
- Largeur : 10 m
- Hauteur :
- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		0.75	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		0.75	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		0.75	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		0.75	
SOUS-TOTAL				3.00	9.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		0.75	La présence de policier est du à la présence de l'ENSEJ pour assurer la sécurité en cas de problème
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers	X		1	
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				2.25	5.63
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m				
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3	X		0.75	
	Aucun obstacle		X	1	
SOUS-TOTAL				1.75	2.63
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		1	L'obstruction est au niveaux de l'ANJEJ ou des fois on peut remarqué le regroupement de quelques individus devant la porte le l'immeuble, ou bien les obstacles posés par la police pour empêché le stationnement sur le trottoir mas on peut dire que cette obstruction n'est vraiment gênante seulement
	Marchandise		X		
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite	X		1	
	Autre (Les barrière devant l'ANSEJ)	X		1	
SOUS-TOTAL				3.00	5.25
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X	1		
	Lieu de détente et de loisir		X		
	Lieu administratif	X		1	
	Lieu éducatif et culturel	X		1	
	Habitat	X		2	
SOUS-TOTAL				4.00	8.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		1	
	Poubelle		X		
SOUS-TOTAL				1.00	1.00
TOTAL					31.50
LOS " E "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

- NOTE:** **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Localisation: Rue de la république

Enquêteur : RAHMANI Amira

Dimension estimée:

- Longueur : 107,90 m
- Largeur : 10 m
- Hauteur :
- Nombre de voies:01

Catégorie	Critères	Oui	Non	Point	Observation
Espace piéton (Poids relatif= 3)	Dispositif	X		0.75	
	Trottoir (d'un côté)		X		
	Trottoir (des deux côtés)	X		0.75	
	Arcade (d'un côté)		X		
	Arcade (des deux côtés)		X		
	Largeur <2 m	X		0.75	
	Largeur > 2,50 m		X		
	Matériau de pavage	X		0.75	
SOUS-TOTAL				3.00	9.00
Possibilité de traverser (Poids relatif= 2.5)	Possibilité de traverser	X		0.75	La présence de policier est du à la présence de l'ENSEJ pour assurer la sécurité en cas de problème
	Passage piéton		X		
	Signalisation		X		
	Policiers	X		1	
	Anarchique	X		0.5	
SOUS-TOTAL				2.25	5.63
Obstruction (Poids relatif =1.5)	7 et plus tous les 25 m				
	Entre 4 et 6				
	Entre 1 et 3	X		0.75	
	Aucun obstacle		X	1	
SOUS-TOTAL				1.75	2.63
Type d'obstruction (Poids relatif = 1.75)	Regroupement de personne	X		1	* Le regroupement de personne se fait des fois au niveaux de l'ANJEJ * Stationnement illicite de quelque riveraient
	Marchandise		X		
	Terrasse de café		X		
	Stationnement illicite	X		1	
	Autre				
SOUS-TOTAL				2.00	3.50
Mixité du lieu (Poids relatif = 2)	Lieu d'achat	X	1		
	Lieu de détente et de loisir		X		
	Lieu administratif	X		1	
	Lieu éducatif et culturel	X		1	
	Habitat	X		2	
SOUS-TOTAL				4.00	8.00
Mobilier urbain (Poids relatif= 1)	Abri de bus		X		
	Banc		X		
	Lampe	X		1	
	Poubelle		X		
SOUS-TOTAL				1.00	1.00
TOTAL					29.75
LOS " E "					

NB: Les notes seront attribuées selon l'appréciation du lieu c'est-à-dire à quel point le critère évaluées favorise ou au contraire empêche la circulation piéton

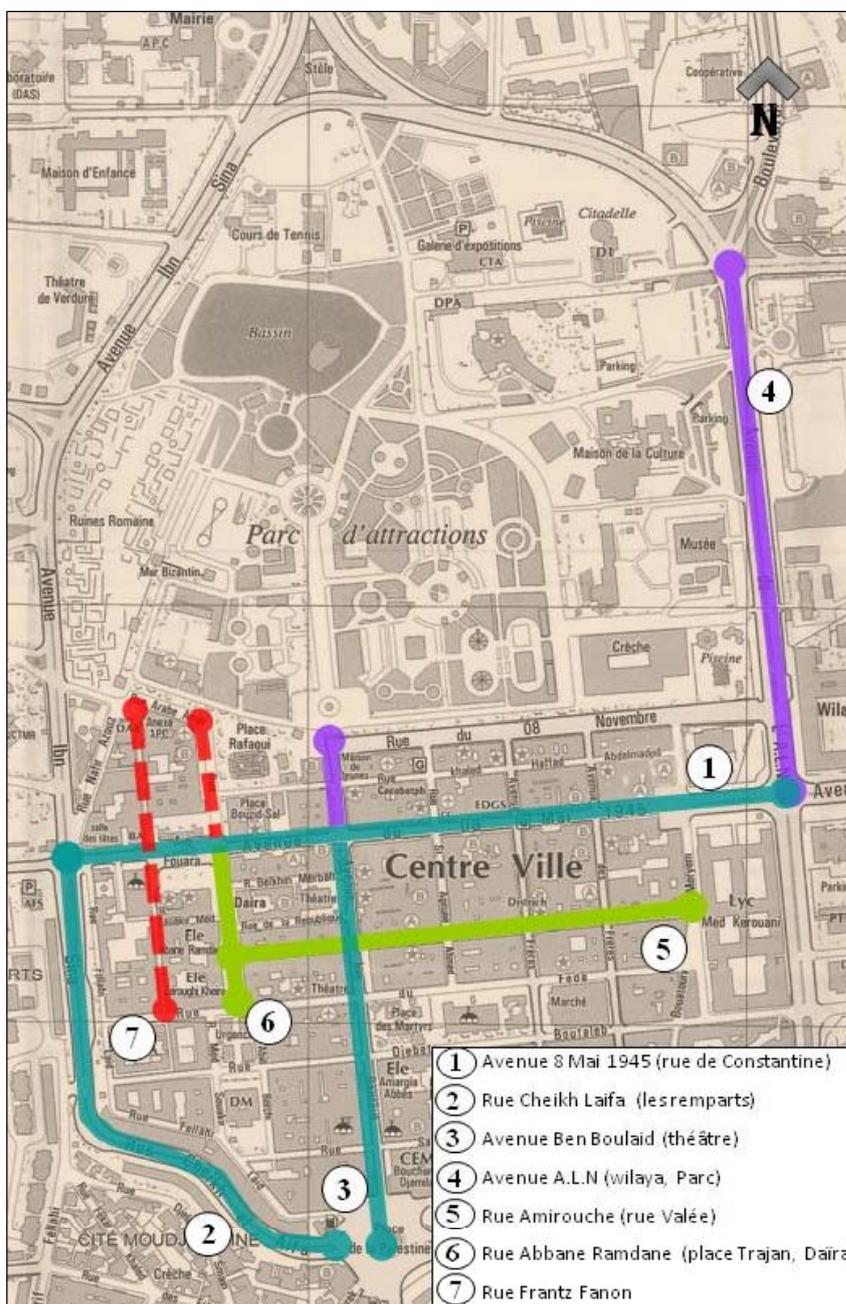
- NOTE:** **0.5** : Très Mauvais (Gène)
0.75 : Mauvais
1 : Moyen
2 : Bien
3 : Très bien

Questionnaire de Satisfaction du piéton sur le centre ville de Sétif

Enquêteur :

Dans le cadre d'une étude en poste graduation sur les taux de satisfaction de la qualité des rues du centre ville de Sétif et la possibilité qu'offre ces rues pour permettre la circulation pédestre tout en rendant cette dernière plus appréciable par les piétons.

Nous vous invitons à répondre à ce questionnaire



Les rues du corpus d'étude

DONNEES INDIVIDUELLES

1. AGE : 15-17 18-25 26-35 36-50 50ans et plus

2. Sexe : homme femme

4. Catégorie socioprofessionnelle :

Cadre supérieur Cadre fonctionnaire Commerçant profession libéral Retraité
 Sans profession Etudiant Lycéen

1 - Avenue du 8 mai 1945 (Rue de Constantine)

Pouvez-vous répondre à ce tableau en donnant votre propre jugement de satisfaction sur chacune des question?

Catégorie	Critères	Très satisfaisant	satisfaisant	Peu satisfaisant	Pas du tout	Absence
1. Sensation de propreté / saleté des lieux	Déchets au sol					
	Voirie dégradée					
	Poubelle					
	Autres					
2. Esthétique visuelle et Valeur paysagère des lieux	Vue d'ensemble					
	Architecture					
	Couleurs					
	Trottoir					
3. Sentiment d'oppression et aération des lieux	Autres					
	Discontinuité des paysages					
	Densité bâtie					
	Monotonie					
	Place publique					
4. Sentiment de sécurité et insécurité	Présence de verdure					
	Présence d'eau					
	Éclairage					
	Possibilité de traverser la rue					
	Policiers					
	Niveaux de trafic routier					
	Intensité du flux piétonnier					
5. Bruit	voir et être vu (zone d'ombre, étroitement, éloignement des espace passants....)					
	Autres					
	Positif:					
	Nature (+)					
	Jeux d'enfants (+)					
	Musique (+)					
	Négatif:					
	Cris (-)					
6. Odeur	Circulation routière (-)					
	Sites industriels/activités (-)					
	arrêts de bus (-)					
	Autres					
	Positif:					
	Nature: plante (+)					
	Air frais (+)					
	Odeur restaurant, Boulangerie, Pâtisserie. Café.... (+)					
Négatif:						
Poubelle (-)						
Cigarette (-)						
Pollution (-)						
Autres						

Observation:

.....

.....

.....

.....

.....

2 - Rue Cheikh Laifa (Les remparts)

Pouvez-vous répondre à ce tableau en donnant votre propre jugement de satisfaction sur chacune des question?

Catégorie	Critères	Très satisfaisant	satisfaisant	Peu satisfaisant	Pas du tout	Absence
1. Sensation de propreté / saleté des lieux	Déchets au sol					
	Voirie dégradée					
	Poubelle					
	Autres					
2. Esthétique visuelle et Valeur paysagère des lieux	Vue d'ensemble					
	Architecture					
	Couleurs					
	Trottoir					
3. Sentiment d'oppression et aération des lieux	Autres					
	Discontinuité des paysages					
	Densité bâtie					
	Monotonie					
	Place publique					
4. Sentiment de sécurité et insécurité	Présence de verdure					
	Présence d'eau					
	Éclairage					
	Possibilité de traverser la rue					
	Policiers					
	Niveaux de trafic routier					
	Intensité du flux pédestre voir et être vu (zone d'ombre, étroitement, éloignement des espace passants....)					
5. Bruit	Autres					
	Positif:					
	Nature (+)					
	Jeux d'enfants (+)					
	Musique (+)					
	Négatif:					
	Cris (-)					
	Circulation routière (-)					
6. Odeur	Sites industriels/activités (-)					
	arrêts de bus (-)					
	Autres					
	Positif:					
	Nature: plante (+)					
	Air frais (+)					
	Odeur restaurant, Boulangerie, Pâtisserie. Café.... (+)					
	Négatif:					
Poubelle (-)						
Cigarette (-)						
Pollution (-)						
Autres						

Observation:

.....

.....

.....

.....

.....

3 - Avenue Ben Boulaide (Théâtre)

Pouvez-vous répondre à ce tableau en donnant votre propre jugement de satisfaction sur chacune des question?

Catégorie	Critères	Très satisfaisant	satisfaisant	Peu satisfaisant	Pas du tout	Absence
1. Sensation de propreté / saleté des lieux	Déchets au sol					
	Voirie dégradée					
	Poubelle					
	Autres					
2. Esthétique visuelle et Valeur paysagère des lieux	Vue d'ensemble					
	Architecture					
	Couleurs					
	Trottoir					
3. Sentiment d'oppression et aération des lieux	Autres					
	Discontinuité des paysages					
	Densité bâtie					
	Monotonie					
	Place publique					
4. Sentiment de sécurité et insécurité	Présence de verdure					
	Présence d'eau					
	Éclairage					
	Possibilité de traverser la rue					
	Policiers					
	Niveaux de trafic routier					
	Intensité du flux pédestre voir et être vu (zone d'ombre, étroitement, éloignement des espace passants....)					
5. Bruit	Autres					
	Positif:					
	Nature (+)					
	Jeux d'enfants (+)					
	Musique (+)					
	Négatif:					
	Cris (-)					
	Circulation routière (-)					
6. Odeur	Sites industriels/activités (-)					
	arrêts de bus (-)					
	Autres					
	Positif:					
	Nature: plante (+)					
	Air frais (+)					
	Odeur restaurant, Boulangerie, Pâtisserie. Café.... (+)					
	Négatif:					
Poubelle (-)						
Cigarette (-)						
Pollution (-)						
Autres						

Observation:

.....

.....

.....

.....

.....

4 - Avenue A.L.N (Wilaya, Parc)

Pouvez-vous répondre à ce tableau en donnant votre propre jugement de satisfaction sur chacune des question?

Catégorie	Critères	Très satisfaisant	satisfaisant	Peu satisfaisant	Pas du tout	Absence
1. Sensation de propreté / saleté des lieux	Déchets au sol					
	Voirie dégradée					
	Poubelle					
	Autres					
2. Esthétique visuelle et Valeur paysagère des lieux	Vue d'ensemble					
	Architecture					
	Couleurs					
	Trottoir					
3. Sentiment d'oppression et aération des lieux	Autres					
	Discontinuité des paysages					
	Densité bâtie					
	Monotonie					
	Place publique					
4. Sentiment de sécurité et insécurité	Présence de verdure					
	Présence d'eau					
	Éclairage					
	Possibilité de traverser la rue					
	Policiers					
	Niveaux de trafic routier					
	Intensité du flux pédestre voir et être vu (zone d'ombre, étroitement, éloignement des espace passants....)					
5. Bruit	Autres					
	Positif:					
	Nature (+)					
	Jeux d'enfants (+)					
	Musique (+)					
	Négatif:					
	Cris (-)					
	Circulation routière (-)					
6. Odeur	Sites industriels/activités (-)					
	arrêts de bus (-)					
	Autres					
	Positif:					
	Nature: plante (+)					
	Air frais (+)					
	Odeur restaurant, Boulangerie, Pâtisserie. Café.... (+)					
	Négatif:					
Poubelle (-)						
Cigarette (-)						
Pollution (-)						
Autres						

Observation:

.....

.....

.....

.....

.....

5 - Rue Amirouche (Rue Valée)

Pouvez-vous répondre à ce tableau en donnant votre propre jugement de satisfaction sur chacune des question?

Catégorie	Critères	Très satisfaisant	satisfaisant	Peu satisfaisant	Pas du tout	Absence
1. Sensation de propreté / saleté des lieux	Déchets au sol					
	Voirie dégradée					
	Poubelle					
	Autres					
2. Esthétique visuelle et Valeur paysagère des lieux	Vue d'ensemble					
	Architecture					
	Couleurs					
	Trottoir					
3. Sentiment d'oppression et aération des lieux	Autres					
	Discontinuité des paysages					
	Densité bâtie					
	Monotonie					
	Place publique					
4. Sentiment de sécurité et insécurité	Présence de verdure					
	Présence d'eau					
	Éclairage					
	Possibilité de traverser la rue					
	Policiers					
	Niveaux de trafic routier					
	Intensité du flux pédestre voir et être vu (zone d'ombre, étroitement, éloignement des espace passants....)					
5. Bruit	Autres					
	Positif:					
	Nature (+)					
	Jeux d'enfants (+)					
	Musique (+)					
	Négatif:					
	Cris (-)					
	Circulation routière (-)					
6. Odeur	Sites industriels/activités (-)					
	arrêts de bus (-)					
	Autres					
	Positif:					
	Nature: plante (+)					
	Air frais (+)					
	Odeur restaurant, Boulangerie, Pâtisserie. Café.... (+)					
	Négatif:					
Poubelle (-)						
Cigarette (-)						
Pollution (-)						
Autres						

Observation:

.....

.....

.....

.....

.....

6 - Rue Abane Ramdane (Place Trajan, ANSEJ)

Pouvez-vous répondre à ce tableau en donnant votre propre jugement de satisfaction sur chacune des question?

Catégorie	Critères	Très satisfaisant	satisfaisant	Peu satisfaisant	Pas du tout	Absence
1. Sensation de propreté / saleté des lieux	Déchets au sol					
	Voirie dégradée					
	Poubelle					
	Autres					
2. Esthétique visuelle et Valeur paysagère des lieux	Vue d'ensemble					
	Architecture					
	Couleurs					
	Trottoir					
3. Sentiment d'oppression et aération des lieux	Autres					
	Discontinuité des paysages					
	Densité bâtie					
	Monotonie					
	Place publique					
4. Sentiment de sécurité et insécurité	Présence de verdure					
	Présence d'eau					
	Éclairage					
	Possibilité de traverser la rue					
	Policiers					
	Niveaux de trafic routier					
	Intensité du flux piétonnier et être vu (zone d'ombre, étroitement, éloignement des espace passants....)					
5. Bruit	Autres					
	Positif:					
	Nature (+)					
	Jeux d'enfants (+)					
	Musique (+)					
	Négatif:					
	Cris (-)					
	Circulation routière (-)					
6. Odeur	Sites industriels/activités (-)					
	arrêts de bus (-)					
	Autres					
	Positif:					
	Nature: plante (+)					
	Air frais (+)					
	Odeur restaurant, Boulangerie, Pâtisserie. Café.... (+)					
	Négatif:					
Poubelle (-)						
Cigarette (-)						
Pollution (-)						
Autres						

Observation:

.....

.....

.....

.....

.....

7 - Rue Frantz Fanon (Caserne)

Pouvez-vous répondre à ce tableau en donnant votre propre jugement de satisfaction sur chacune des question?

Catégorie	Critères	Très satisfaisant	satisfaisant	Peu satisfaisant	Pas du tout	Absence
1. Sensation de propreté / saleté des lieux	Déchets au sol					
	Voirie dégradée					
	Poubelle					
	Autres					
2. Esthétique visuelle et Valeur paysagère des lieux	Vue d'ensemble					
	Architecture					
	Couleurs					
	Trottoir					
3. Sentiment d'oppression et aération des lieux	Autres					
	Discontinuité des paysages					
	Densité bâtie					
	Monotonie					
	Place publique					
4. Sentiment de sécurité et insécurité	Présence de verdure					
	Présence d'eau					
	Éclairage					
	Possibilité de traverser la rue					
	Policiers					
	Niveaux de trafic routier					
	Intensité du flux pédestre voir et être vu (zone d'ombre, étroitement, éloignement des espace passants....)					
5. Bruit	Autres					
	Positif:					
	Nature (+)					
	Jeux d'enfants (+)					
	Musique (+)					
	Négatif:					
	Cris (-)					
	Circulation routière (-)					
6. Odeur	Sites industriels/activités (-)					
	arrêts de bus (-)					
	Autres					
	Positif:					
	Nature: plante (+)					
	Air frais (+)					
	Odeur restaurant, Boulangerie, Pâtisserie, Café.... (+)					
	Négatif:					
Poubelle (-)						
Cigarette (-)						
Pollution (-)						
Autres						

Observation:

.....

.....

.....

.....

.....