

**Département d'Architecture**



Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme de :  
**MASTER ACADEMIQUE**

Filière :  
**ARCHITECTURE**

Spécialité :  
**ARCHITECTURE**

Présenté par :  
**Messaoud BOUAOUICHE**

**THEME :**

**EFFETS DES TRANSFORMATIONS DES QUARTIERS ANCIENS**

**SUR L'ENVIRONNEMENT URBAIN**

**CAS DE LA CITE ASSAOUS/BEAUMARCHE -JIJEL**

Date de la Soutenance : 21Septembre 2021

Composition du Jury :

HADEF Hayette  
BLIBLI Mustapha  
KHELIFI Rima

MCB, université Mohamed Seddik BENYAHIA - Jijel, Président du jury  
MAA, université Mohamed Seddik BENYAHIA - Jijel, Encadrant de mémoire  
MAA, université Mohamed Seddik BENYAHIA - Jijel, Membre du Jury

## **Remerciement :**

En tout premier lieu, je remercie le bon Dieu, tout puissant, de m'avoir donné la force pour survivre, ainsi que l'audace pour dépasser toutes les difficultés.

Ce mémoire de fin d'études n'aurait pu voir le jour sans l'appui et le soutien de nombreuses personnes à qui je tiens vivement à les remercier ici :

Mon encadreur Monsieur BLIBLI Mustapha à qui je présente tout ma gratitude pour les orientations et les conseils qu'il m'a donnés depuis le choix du thème, ainsi que pour sa disponibilité tout au long de la recherche et pour la confiance qu'il m'a accordée. Je lui en suis très reconnaissant.

Mes remerciements s'adressent également aux membres du jury de soutenance qui ont accepté de participer à l'évaluation de ce travail Me HADEF Hayette et Me KHELIFI Rima.

Afin de n'oublier personne, mes vifs remerciements s'adressent à tous ceux qui m'ont aidée à la réalisation de ce modeste mémoire.

Messaoud BOUAOUICHE

## Dédicace :

*Au nom du dieu le clément et le miséricordieux louange à ALLAH le tout puissant.*

*Je dédie ce modeste travail :*

*À mes parents.*

*À mes frères et sœur.*

*À ma femme et ma fille.*

*A tous mes collègues de travail.*

*A tous les amis du département d'architecture*

*A tous les enseignants du département d'architecture de l'université de Jijel*

*Messaoud BOUABOUCHE*

## TABLE DES MATIÈRES

Remerciements.....	I
Dédicace.....	II
Table des matieres.....	III
Liste des figures.....	VII
Liste des tableaux.....	XI
Liste des abréviations.....	XII

### INTRODUCTION GENERALE

Préambule.....	1
Problématique.....	3
Questionnement.....	4
Hypothèses de la recherche.....	5
Objectif général de la recherche.....	5
Démarche méthodologique.....	6
Structure du Mémoire.....	6

### **Chapitre 1 : DEFINITION ET LECTURE DES QUARTIERS ANCIENS**

Introduction.....	8
1.1. Quartiers urbains, définition et lecture.....	8
1.1.1. Définition.....	8
1.1.2. Lecture des quartiers anciens.....	9
1.1.2.1. Les éléments constitutifs du quartier ancien.....	9
1.2. Quartiers anciens, tissu compact.....	10
1.3. Evolution historique des théories urbaines.....	13
1.4. L'étude de croissance.....	19
Conclusion.....	24

## **Chapitre 2 : TRANSFORMATION DES QUARTIERS ANCIENS**

Introduction.....	25
2.1. Politiques et enjeux des quartiers anciens.....	25
2.2. Problématique ancien / nouveau .....	25
2.3. Caractéristiques des quartiers anciens .....	26
2.4. Les quartiers anciens : crise urbaine et déclin .....	26
2.5. Les interventions urbaines .....	27
2.5.1. La réhabilitation .....	27
2.5.2. La restauration .....	28
2.5.3. La rénovation.....	28
2.5.4. La restructuration.....	29
2.5.5. La reconversion .....	29
2.5.6. L'amélioration.....	30
2.6. Enjeux et limites .....	30
2.7. Le renouvellement urbain : pour un développement durable de l'urbain.....	31
2.7.1. Définitions et origines de la notion .....	31
2.7.2. Exemples de transformations des quartiers anciens.....	33
2.7.2.1. La reconstruction de la ville du havre .....	33
2.7.2.2. Transformation des quartiers anciens de Hanoi.....	36
Conclusion.....	40

## **Chapitre 3 : VILLE, QUARTIERS ANCIENS ET ENVIREMENTS**

Introduction.....	41
3.1. L'environnement urbain .....	41
3.1.1. Définition .....	41
3.1.2. Climatologie et micro-météorologie urbaines .....	42
3.1.3. Morphologie urbaine .....	43
3.2. Les ambiances architecturales et urbaines .....	45
3.2.1. Des échelles spatiales et temporelles .....	47
3.2.2. Ambiance et environnement .....	48
3.3. Quartiers urbains et phénomènes environnementaux.....	48
3.4. Indicateurs environnementaux à l'échelle du quartier ancien .....	49

3.4.1. L'effet thermique .....	49
3.4.2. L'effet radiatif .....	50
3.4.3. Effets aérodynamiques .....	51
3.4.3.1. Le vent en milieu urbain .....	51
3.4.3.2. Les vents au niveau du sol .....	52
3.4.4 Humidité en milieu urbain.....	56
3.4.5. Précipitation en milieu urbain .....	56
3.5. L'îlot de chaleur urbain.....	56
3.5.1. Définition .....	56
3.5.2. Les sortes d'ICU.....	57
Conclusion.....	57

#### **Chapitre 4 : LECTURE URBAINE ET ANALYSE DU SITE**

Introduction.....	58
4.1. Données générales Situation géographique .....	58
4.1.1. Cadre administratif .....	59
4.1.2. Relief .....	59
4.1.3. Climat .....	59
4.1.4. Les précipitations .....	59
4.1.5. Les températures .....	61
4.1.6. L'humidité .....	61
4.1.7. Les gelées.....	61
4.1.8. L'évaporation .....	61
4.1.9. Aperçu historique .....	62
4.1.9.1. Période coloniale française .....	62
4.2. Genèse et évolution urbaine de la ville : Présentation de l'aire d'étude .....	63
4.2.1. Genèse et évolution du Site de BEAUMARCHE .....	63
4.2.2. Analyse du Climat .....	65
4.2.2.1. Ensoleillement.....	67
4.2.2.2. Vents .....	66
4.2.3. Analyse morphologique.....	66
4.2.3.1. La trame parcellaire : Ilots et parcellaire .....	66

4.2.3.2. La trame bâtie .....	67
4.2.3.2.1 Silhouettes Urbaines .....	68
4.2.3.3. La trame viaire.....	70
4.2.3.4. La trame des espaces libres.....	71
4.2.4. L'analyse séquentielle.....	72
4.2.4.1. Enjeux et objectifs de la stratégie d'intervention .....	72
4.2.4.2. Lecture critique des propositions des instruments d'aménagement	
PDAU/POS.....	73
4.3. Objectifs programmatiques spécifiques : .....	74
4.3.1. Situation.....	74
4.3.2. Type d'actions.....	75
4. 4. Analyse sociologique.....	76
4.5. Synthèse et recommandations.....	78
4.5.1. Les Avantages.....	78
4.5.2. Les inconvénients.....	78
4.6. Synthèse.....	79
Conclusion.....	80
<b><u>Chapitre 5 : EVALUATION ENVIRONNEMENTALE</u></b>	
Introduction .....	81
5.1. Reconstitution des scenarios.....	81
5.2. Evaluation environnementale.....	82
5.2.1. Ensoleillement et étude des ombres .....	82
5.2.2. Le facteur de vue du ciel (sky opening) et Gisement solaire (rayonnements) .....	86
5.2.2.1 Le facteur de vue du ciel (sky opening) .....	87
5.2.2.2. Gisement solaire (rayonnements):.....	89
5.2.3. Les écoulements aérauliques :.....	95
Conclusion .....	100
<b>CONCLUSION GENERALE.....</b>	<b>101</b>
Références Bibliographiques.....	106
Abstract.....	114

ملخص.....	115
Résumé.....	116

### Liste des figures :

<b>Figure 1.01</b> : Eléments constitutifs du quartier ancien (Source : Panerai & al, 1999).....	10
<b>Figure 1.02</b> : Comparaison des tissus de Parme en 1830 et Brasilia en 1960 dans une aire de 350x350.a (Source : Huygen, 2006) .....	11
<b>Figure 1.03</b> : Le vide dans un tissu ancien (Source : Huygen,2006).....	11
<b>Figure 1.04</b> : Exemple de tissu ancien a Barcelone (Source : Huygen, 2006).....	11
<b>Figure 1.05</b> : Espace diffus à Grenoble (Source : Huygen, 2006).....	12
<b>Figure 1.06</b> : Grenoble, place de la Commune (Source : Huygen, 2006).....	12
<b>Figure 1.07</b> : Comparaison topologique entre tissus ancien et moderne traditionnel et moderne (Source : Huygen, 2006).....	13
<b>Figure 1.08</b> : Tissus traditionnel et moderne (Source : Krier, 2006).....	13
<b>Figure 1.09</b> : L'ilot traditionnel parisien (Source : Montavon, Steemers, Cheng, Compagnon, plea 2006) .....	14
<b>Figure 1.10</b> : La ville radieuse de la Corbusier (Source : Fondation Le Corbusier, 2007).....	14
<b>Figure 1.11</b> : Evolution des prospects entre bâtiments en fonction de la hauteur et abandon de l'ilot Schémas d'Ernst May (bas) et Walter Gropius (haut), (Source AA, 1935).....	14
<b>Figure 1.12</b> : Illustration d'une rue londonienne en 1875. Réalisée par l'artiste Gaston Doré (Source : internet, 2008) .....	15
<b>Figure 1.13</b> : Image du livre d'Ebenezer Howard « Garden Cities ».1902 (Source : internet, 2008).....	15
<b>Figure 1.14</b> : La lutte contre l'insalubrité : aération Éclairage, ensoleillement (Source : Rey et al, 1928) .....	16
<b>Figure 1.15</b> : Adaptation aux contraintes solaires. (L'immeuble en gradin, à Paris H. sauvage, 1912).....	16



<b>Figure 1.16</b> : Réaménagement héliothermique D'un quartier de Paris (Source : Siret, Harzallah, 2007).....	16
<b>Figure 1.17</b> : Etapes de densification et saturation de la parcelle et l'îlot, Source : (Source : Unesco, 1984).....	16
<b>Figure 1.18</b> : Percées Haussmanniennes : restructuration et remodelage des îlots (Source : Benevolo, 1984).....	17
<b>Figure 1.19</b> : Plan de Ildefonso Cerda pour Barcelone « l'Eixample » (Source: Busquets. 2005).	18
<b>Figure 1.20</b> : Le processus de densification de l'îlot de Cerda. (Source : Busquets.2005).....	18
<b>Figure 1.21</b> : Illustrations extraites du livre « projet urbain » (Source: Mangin, Panerai, 1999)..	19
<b>Figure 1.22</b> : Types de croissance urbaines (Source : Panerai, 1992).....	20
<b>Figure 1.23</b> : Exemple de ligne croissance (Source : Panerai, 1980).....	21
<b>Figure 1.24</b> : Exemple de Pole de croissance (Source : Panerai, 1980).....	21
<b>Figure 1.25</b> : Le franchissement de la barrière et la constitution du boulevard : Marcillac (Source : panerai, 1998).....	23
<b>Figure 1.26</b> : Exemple de densification de (a) à (d) d'une parcelle à Versailles (Source : Panerai, 1980).....	23
<b>Figure 1.27</b> : Densification d'un îlot de Versailles (Source : Panerai, 1980).....	24
<b>Figure 2.01</b> : Panorama des paysages du centre du Havre avant sa destruction, (source : internet, 2021).....	34
<b>Figure 2.02</b> : Comparaison entre le tissu ; ancien et celui reconstruit.....	34
<b>Figure 2.03</b> : Plan indiquant la délimitation du bien proposé pour l'inscription au patrimoine mondial (source : ICOMOS, 2005) .....	35
<b>Figure 2.04</b> : Extrait de l'étude rectification de la densité de population des quartier du Havre, (source: Tournant, 1949).....	36
<b>Figure 2.04</b> : Panorama du Havre aujourd'hui (source : internet, 2009).....	36
<b>Figure 2.05</b> : Situation du quartier de « Bui Thi Xuan » à Hanoi – Vietnam (source : Laval, 2003).....	36
<b>Figure 2.06</b> : Quartier de « Bui Thi Xuan » Chronologie du bâti (Source : Laval, 2003).....	37
<b>Figure 2.07</b> : Illustrations extraites du mémoire relatif à l'étude de densité des habitations, (source : Phuong, 2006).....	38
<b>Figure 2.08</b> : constructions hautes dans les quartiers anciens de Hanoi, source : Ngô, 2005.....	39

<b>Figure 2.09</b> : Illustrations du mémoire relatif aux constructions hautes, source : Ngô, 2005.....	40
<b>Figure 3.01</b> : Les différentes échelles climatiques, (source : Oke 2004).....	43
<b>Figure 3.02</b> : Modèle 3D et images 2 D pour l'analyse morphologique du All Saint's Garden, Cambridge (source : Ruros, 2004) .....	44
<b>Figure 3.03</b> : Éléments constitutifs des ambiances (source Hégron, Torgue, 2007).....	46
<b>Figure 3.04</b> : Les échelles de l'environnement de la macro, quartier ancien au micro, rue et bâtiment .Source : CERMA,2007).....	48
<b>Figure 3.05</b> : Eléments du bilan thermique en milieu urbain (source : Sébastien Wypych, 2003).....	50
<b>Figure 3.06</b> : Bilan énergétique du quartier Tacubaya à Mexico pour 25 jours (du 3 F février au 31 Mars 1985) – (source: Grimmond et al. 1991).....	51
<b>Figure 3.07</b> : Flux radiatif au-dessus d'une zone urbaine et d'une zone rurale (source : Colombert, 2008).....	51
<b>Figure 3.08</b> : Le vent en milieu urbain. (source : J.Pernot.2003).....	51
<b>Figure 3.09</b> : Régimes découlements aérauliques dans la rue. (source : J.Pernot.2003).....	52
<b>Figure 3.10</b> : Effet de coin. (source: Gandemer 1975).....	53
<b>Figure 3.11</b> : Effet de sillage (source: Gandemer 1975).....	53
<b>Figure 3.12</b> : Effet de passage sous immeuble (source : Gandemer 1975).....	54
<b>Figure 3.13</b> : Effet de pilotis sous immeuble (source : Gandemer 1975).....	54
<b>Figure 3.14</b> : Effet de rouleau turbillonnaire. (source : Gandemer 1975).....	54
<b>Figure 3.15</b> : Effet de barre. (source : Gandemer 1975).....	54
<b>Figure 3.16</b> : Effet venturi (source : Gandemer 1975).....	55
<b>Figure 3.17</b> : Effet de canalisation linéaire (source : Gandemer 1975).....	55
<b>Figure 3.18</b> : Effet de maille. (source : Gandemer 1975).....	55
<b>Figure 3.19</b> : Effet de pyramide. (source : Gandemer 1975).....	56
<b>Figure 3.20</b> : Schéma de l'îlot de chaleur urbain. (source : La wrence Berkeley National Laboratory, 2000).....	56
<b>Figure 4.01</b> : situation de la ville de Jijel. (Source : internet 2007).....	59
<b>Figure 4.02</b> : Précipitations moyennes mensuelles (2005).....	60
<b>Figure 4.03</b> : Températures enregistrées à la station de jijel (année 2005).....	61
<b>Figure 4.04</b> : Genèse typique des villes côtières .....	63

<b>Figure 4.05</b> : Genèse du site BEAUMARCHE .....	63
<b>Figure 4.06</b> : Genèse complète du site de BEAUMARCHE depuis l'époque coloniale.....	65
<b>Figure 4.07</b> : Démonstration de l'ensoleillement du site .....	65
<b>Figure 4.08</b> : Rose des vents dominants .....	66
<b>Figure 4.09</b> : Profile NO-S-E des vents dominants .....	66
<b>Figure 4.10</b> : Îlots et parcellaires (source : l'auteur).....	67
<b>Figure 4.11</b> : Logements et équipements (source : l'auteur).....	68
<b>Figure 4.12</b> : La trame Batie (source : l'auteur).....	68
<b>Figure 4.13</b> : Silhouette urbain côté est.....	69
<b>Figure 4.14</b> : Façade urbaine .....	69
<b>Figure 4.15</b> : Silhouette urbain côté ouest.....	70
<b>Figure 4.16</b> : La trame viaire (source : l'auteur).....	71
<b>Figure 4.17</b> : Les nœuds (source : l'auteur).....	71
<b>Figure 4.18</b> : Les espaces libre.....	71
<b>Figure 4.19</b> : Les mobiliers urbains.....	71
<b>Figure 4.20</b> : Le parcours de l'analyse séquentielle.....	72
<b>Figure 4.21</b> : Schéma de principe pour l'intervention sur site .....	73
<b>Figure 4.22</b> : Position du POS 002.....	73
<b>Figure 4.23</b> : Limite du POS 002.....	74
<b>Figure 4.24</b> : tailles de famille les plus existante .....	77
<b>Figure 4.25</b> : Moyenne de la division d'après le genre .....	77
<b>Figure 4.26</b> : % des tranches d'âge .....	77
<b>Figure 4.27</b> : niveau de scolarité des .....	77
<b>Figure 4.28</b> : Taux d'occupation des logements .....	78
<b>Figure 5.01</b> : reconstitution des scenarios anciens et celui de la rénovation et modélisation 3D..	82
<b>Figure 5.02</b> : application en ligne 3D Sun-Path pour l'études de l'ensellement et les ombres (Source : <a href="http://andrewmarsh.com/software/sunpath3d-web/">http://andrewmarsh.com/software/sunpath3d-web/</a> ).....	83
<b>Figure 5.03</b> : Ensoleillement et étude des ombres à 10h 00 et 16h00 du solstice d'hiver Pour les deux scénarios .....	84
<b>Figure 5.04</b> : Ensoleillement et étude des ombres à 10h 00 et 16h00 du solstice d'été pour les deux scénarios .....	85

<b>Figure 5.05</b> : TownScope : une vue globale de l'interface. (Source : TownScope, 2009).....	86
<b>Figure 5.06</b> : Repérage des points et profils utilisés dans la simulation dans Townscope.....	87
<b>Figure 5.07</b> : facteur de vue du ciel des points 1,2 et 3 des 02 scenarios.....	88
<b>Figure 5.08</b> : facteur de vue du ciel des points 4 et 5 des 02 scenarios .....	89
<b>Figure 5.09</b> : Les composantes du rayonnement solaire, source : Letz, 2007 .....	90
<b>Figure 5.10</b> : resultats globaux et détaillés du rayonnement solaire des points 1,2,3,4 4 et 5 du 15 janvier des 02 scenarios .....	91
<b>Figure 5.11</b> : resultats globaux et détaillés du rayonnement solaire des points 1,2,3,4 4 et 5 du 15 juin des 02 scenarios.....	92
<b>Figure 5.12</b> : resultats numeriques et graphiques du rayonnement solaire de la surface du sol et des profils; longitudinal et transversal de la journée du 15 janvier pour les 02 scenarios.....	93
<b>Figure 5.13</b> : resultats numeriques et graphiques du rayonnement solaire de la surface du sol et des profils; longitudinal et transversal de la journée du 15 juin pour les 02 scenarios.....	94
<b>Figure 5.14</b> : L'interface du logiciel Flow Design (Source : <a href="https://blogs.rand.com/.a/6a0115711b8d26970b019b04cf9b2a970d-800wi">https://blogs.rand.com/.a/6a0115711b8d26970b019b04cf9b2a970d-800wi</a> ).....	95
<b>Figure 5.15</b> : Rose des vents Wilaya de Jijel , Algérie , 36.82°N 5.76°E, 48m s.n.m. (Source : <a href="https://www.meteoblue.com/fr/meteo/archive/windrose/jijel_alg%C3%A9rie_2492913">https://www.meteoblue.com/fr/meteo/archive/windrose/jijel_alg%C3%A9rie_2492913</a> ) .....	96
<b>Figure 5.16</b> : résultats graphiques de l'écoulement du vent Ouest avec vitesse > 10.55 M/S.....	97
<b>Figure 5.17</b> : résultats graphiques de l'écoulement du vent Nord-Nord-Est avec une vitesse > 3.33 M/S.....	98
<b>Figure 5.18</b> : résultats graphiques de l'écoulement du vent Sud-Sud-Est avec une vitesse > 3.33 M/S.....	99

### Liste des tableaux :

<b>Tableau 4.01</b> : Moyennes mensuelles et nombres de jours de pluie à la station de Jijel Période 1914-1936).....	60
<b>Tableau 4.02</b> : Moyennes mensuelles des pluies à la station de Jijel (Période 1992-2001).....	60
<b>Tableau 4.03</b> : Précipitations mensuelles enregistrées à la station d'El Achouat (Année 2005)..	60

<b>Tableau 4.04 :</b> Variation des températures moyennes, maximales et minimales en °C ((source : station de jijel (2005)).....	61
<b>Tableau 4.05 :</b> Superficie des ilots et leurs forme d'apres leurs forme.....	67
<b>Tableau 4.06 :</b> Caracterisation du POS0 02.....	74
<b>Tableau 5.01:</b> récapitulatif des vents dominants choisis pour la simulation aéraulique.....	96

## Liste des abréviations :

ICU Ilot de chaleur urbaine

APC Assemblé populaire communale

POS Plan d'occupation des sols

RN route national

HLM habitation à loyer modéré

CAD Computer aided design

LEMA the local environment management and analysis

POLIS Identification and mobilization of Solar POtentials via Local strategies

3DS Autodesk 3D studio graphics file

VRML Virtual Reality Modeling Language

DXF Data eXchange Format

OBJ Object (extension)

# **INTRODUCTION GENERALE**

## 1. Préambule :

Face à la croissance effrénée des villes et l'étalement urbain dont les effets néfastes en termes de consommation et d'environnement sont aujourd'hui communément reconnus. La reconquête des villes par ces parties les plus anciennes et les moins exploitées représente un remède et une solution qui peut répondre aux développements socio-économiques.

Ceci est un état des lieux de l'urbanisation en général, qui a engendré une prise de conscience pour l'avenir de la planète surtout dans les pays développés. A partir des années quatre-vingt des politiques publiques se définissent « en faveur de l'économie des territoires, de l'organisation de relations entre transports et urbanisation, de lutte contre les logiques sectorielles au profit d'une ville plus compacte, densifiant les vides urbains et périurbains, donnant sens à la notion de développement durable quand elle concerne l'urbain ». (MASBOUNGI, 1998)

Dans ce cadre, "faire la ville sur la ville" c'est introduire de la mutation et de la régénération afin de savoir continuer à sédimenter la ville. Celle-ci possède des éléments de longue durée à l'intérieur desquels s'opère une substitution constante : le bâtiment y évolue en même temps que les usages et l'ensemble des éléments de l'urbain. Ce renouvellement urbain est, donc, une forme d'évolution de la ville. Par un phénomène de ré-densification, la ville évolue sur elle-même et sa croissance se fait sur le quartier ancien préexistant. Il représente une solution et une réponse à l'étalement urbain excessif.

En effet, au courant de l'histoire, les forces de l'urbanisation ont exercé leurs effets les plus importants en périphérie urbaine. La dynamique de l'espace déjà bâti ne s'est exprimée dans les quartiers anciens que par de simples réajustements du contenu laissant généralement intact l'ordonnance du cadre bâti existant. On s'est retrouvé face à une dynamique d'extension spatiale, négligeant dans la majorité des cas, l'intervention sur les quartiers urbains anciens. C'est le cas de la majorité des villes algériennes qui vont connaître, dès les années soixante-dix, une dynamique urbaine de plus en plus accrue liée à la stratégie de développement national préconisée pour éradiquer les handicaps hérités de la colonisation. Depuis, la régulation urbaine est essentiellement tournée vers l'expansion spatiale réalisée souvent de manière démesurée. Justifiée par l'urgence des besoins socioéconomiques.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, face à la raréfaction des réserves foncières et les facteurs de limitation de l'extension urbaine, la reconquête de ces quartiers anciens en l'occurrence les noyaux coloniaux et leurs alentours, qu'elle soit programmée ou spontanée est imminente.

Jijel, ville moyenne algérienne est un cas de figure représentatif, ou le phénomène objet de ce travail est en pleine action, Son noyau colonial et ses alentours connaissent une dynamique de reconstruction, spontané très accéléré ces dernières années, On assiste à une métamorphose du bâti et paysage (opération ponctuelles) incités par les instruments d'urbanisme. Comme réponse à l'étalement urbain, cette transformation progressive et rapide de la forme bâtie facilite la tâche de suivre l'évolution diachronique des quartiers anciens et leur bâti, et ce en tant que processus qui est pris en charge par des acteurs locaux.

D'un autre coté ce renouvellement qui se présente en des opérations de reconstructions ponctuelles, tend vers la densification d'un tissu ancien déjà constitué. Mais on doit relever qu'une densification inadaptée peut conduire à des inconvénients importants. En effet, en concentrant à l'extrême les activités aux mêmes endroits, on regroupe également les nuisances qu'elles engendrent, signifiant une dégradation du cadre de vie de la population.

Il s'agit de vérifier la capacité de ces tissus anciens à évoluer et à répondre à des fonctions et besoins nouveaux tout en maintenant un cadre de vie de l'habitant ou du visiteur représenté par le traitement des volumes creux et pleins. Ainsi que les conditions pour l'usager dans l'utilisation des espaces. Interviennent donc des notions d'espaces ouverts ou fermés. De densité du domaine bâti, de perception des paysages urbains, de lisibilité de ces quartiers anciens et des questions de confort.

Ces variations de morphologie urbaine et de la densité ont un impact direct sur les paysages de ces tissus urbains, la qualité de vie et l'environnement Sachant bien que ce dernier interagit avec la morphologie urbaine (G.Maignant, 2002 ; C.Weber, 2001 ; D.Siret, M.Musy,F.Ramos, D.Groleau, P .Joanne. 2006. Par ailleurs, Grundstôm et al (2003) affirment qu'une mauvaise adaptation climatique des environnements urbains a souvent pour conséquence l'utilisation d'une climatisation active et ainsi une augmentation de la consommation énergétique.

Tenter de concilier le discours sur la ville et la cohérence urbaine avec les préoccupations sur le confort et l'économie d'énergie, ne relève-t-il pas du compromis impossible ? C'est



précisément, à partir des effets néfastes de l'hygiénisme et du fonctionnalisme, destructeurs de la trame organique de la ville, que les architectes retrouvent le mot d'ordre de l'urbain et l'armature doctrinale perdue dans l'essoufflement du mouvement moderne, Tandis que les défenseurs de la forme urbaine recherchent les références dans l'analyse historique des mécanismes de genèse et de transformation du tissu de la ville. Le recours à des informations sur l'ensoleillement, le rayonnement, la ventilation, l'environnement et les ambiances en général

Ne nous ramène-t-il pas aux sources d'un savoir-faire ancestral matérialisé dans les tissus et cités traditionnelles et dont la planification urbaine contemporaine accorde peu d'importance.

Ce mémoire a pour but la compréhension des transformations urbaines qui surviennent dans un quartier ancien de Jijel et la capacité de ce tissu urbain spécifique à accepter des densité plus élevées qui n'ont pas été prévues lors de sa construction, on s'interrogeant quant aux impacts sur l'environnement et la qualité spatial de ce centre.

## **2. Problématique :**

La forme des villes résulte d'un jeu complexe entre des paramètres variés : géographiques, économiques, religieux ou même doctrinaux... Les règles de ce jeu semblent souvent différentes d'un quartier ancien à l'autre et d'une période à l'autre de son existence. Cette variation diachronique importante de la morphologie des villes a un effet direct sur la variété des conditions environnementales et climatiques dans les espaces urbains.

Les espaces urbains constituent le milieu ou interagissent de manière complexe, la forme, les phénomènes physiques et l'usage. Face à cette complexité, il devient cependant Nécessaire de comprendre, d'étudier et de prévoir les ambiances urbaines, afin de pouvoir répondre à la problématique du développement urbain actuel.

Les phénomènes physiques, restent étroitement liés aux effets Sensibles. Les phénomènes physiques perceptibles affectent nos sensations et par de là nos comportements ainsi que nos usages et nos perceptions de l'espace dans lequel nous évoluons. Ils constituent également les paramètres les plus palpables des facteurs d'ambiances dans le projet. La maîtrise de ces phénomènes physiques perceptibles tels que la lumière, la chaleur, le vent a révélé ces éléments comme de véritables matériaux de Construction du lieu, et restent donc inhérents à la forme, l'espace et au temps.

Notons toutefois, que la difficulté de décrire les interactions entre quartier ancien et phénomènes environnementaux réside principalement dans la complexité formelle : la ville se présente comme une superposition ou une juxtaposition et ou une combinaison de différentes compositions qui se transforment dans le temps. Cette différence est liée à plusieurs facteurs parfois : esthétiques, religieux, politiques, etc. La caractérisation formelle reste en effet relative à un lieu et un temps donné. Il est donc clair, qu'il est difficile de mettre une démarche méthodologique pour une caractérisation urbaine en dehors d'un contexte d'études et sans éléments de cohérence. Une autre difficulté est liée à la complexité des phénomènes et le couplage qui en résulte dans la réalité, créant de nombreuses situations à différentes échelles de la ville.

### **3. Questionnement :**

Face à l'étalement urbain effréné et en l'absence de réserves foncières, on pense à reconquérir les villes dans leurs territoires les plus anciens et les moins exploités, cette reconquête peut être planifiée et concentrée issue d'initiative publique ou simplement spontanée d'initiative privée. En Algérie cette dernière se manifeste dans les tissus anciens coloniaux touchés par le vieillissement du bâti en perte de valeur d'usage et n'ayant pas de caractéristiques architecturales ou esthétiques notables.

La cité Assaous (Beaumarchés) un quartier ancien de la ville de Jijel répond à ce constat, ou on assiste à un de renouvellement urbain ; conséquence de facteurs intrinsèques et extrinsèques, résultant d'un processus de construction spontanée ou planifié, fortement actif.

En effet on remarque la prolifération de nouvelles typologies de bâti caractérisés par la hauteur et la forte occupation des parcelles, que ce soit le long des avenues et mêmes des rues, ces immeubles de logement ou équipements de service sont en train de changer l'image de cette partie de la ville et modifier l'environnement existant, ensoleillement, éclairage naturel, aération des espaces, environnement sonore et visibilité.

La généralité et l'inadaptation du règlement du PDAU, et l'absence d'un POS qui prend en charge les spécificités de ce quartier ancien, n'assurent plus convenablement le contrôle de transformations présentes et futures et la prise en compte de la dimension environnementale. Une réflexion sur l'état actuel des transformations urbaines soulève de nombreux soucis concernant

leurs qualités spatiales ainsi que leurs impacts sur l'environnement du tissu à long terme. A cet effet nos questionnements soulèvent :

- Quels impacts ont ces opérations de reconstructions sur la qualité des espaces urbains et l'environnement en général ?
- Comment anticiper le futur de ces transformations dans le but de contrôler, l'urbanité de ce tissu et la qualité environnementale ?

Une manière de vérifier, si ce tissu ancien peut accepter ces transformations urbaines, des densités plus élevées, c'est-à-dire sa capacité d'évolution et de densification (très souhaitée, par les acteurs locaux et les tendances urbaines en générale) sans pour autant qu'il perd ses qualités urbaines et environnementales qu'il offrait à ces usagers.

#### **4. Hypothèse de la recherche :**

Nous croyons qu'il existe une relation cause à effet entre la qualité de vie dans les tissus urbains et la maîtrise des développements urbains en incluant les paramètres environnementaux. De ce fait nous avons développé les deux hypothèses qui suivent :

- Il est possible de démontrer que les transformations urbaines représentées par les opérations de reconstructions en cours ont des impacts sur la morphologie urbaine et par conséquent sur la modification de l'environnement physique (ensoleillement, thermique, ventilation, végétal, minéral, acoustique, visibilité, paysage et esthétique) et de ses composants (espaces urbains intérieurs et extérieurs).

- La qualité environnementale du quartier ancien peut être anticipée et contrôlée à l'aide des outils de simulation tridimensionnelles et les approches diachroniques, et ce pour améliorer le bien-être et le confort des usagers (hygrothermique, éclairage, acoustique) en se basant sur les principaux paramètres liés à la morphologie urbaine à savoir ; la densité urbaine, la rugosité, la porosité et le facteur d'ouverture du ciel.

#### **5. Objectifs de la recherche :**

Ce travail vise en premier lieu de comprendre la logique des transformations urbaines dans ce quartier ancien de Jijel et de monter la relation cause à effet entre ces transformations et les paramètres environnementaux souvent négligées par les acteurs urbains.

Nonobstant, certains points complémentaires nécessitent à être clarifiés pour aboutir à notre objectif principal à savoir :

- La compréhension du phénomène de transformation urbaine, dans le cas qui nous concerne, la ville de Jijel.
- Analyse approfondie des tendances de l'évolution de l'ancien tissu de la ville de Jijel en se basant sur l'approche diachronique.
- l'étude de l'impact de cette évolution sur l'environnement par le recours à des méthodes techniques et expérimentales développées dans ce domaine.

## **6. Démarche méthodologique :**

Pour répondre à notre problématique et les hypothèses établies nous avons suivi les approches suivantes :

- approche diachronique : par laquelle nous avons établi les scénarios de reconstruction de notre aire d'étude (passé, présent et futur).
- La simulation des états par l'outil CAO 3D : Sketchup, Autocad, Townscope et Flow design.
- L'évaluation des scénarios à l'échelle du quartier ancien (cité Assaous/Beaumarchés) suivant les paramètres le caractérisant, à savoir ; Ensoleillement, le facteur d'ouverture du ciel, les bilans radiatifs et les écoulements aérauliques.

## **7. Structure du Mémoire :**

Le présent mémoire s'organise en cinq chapitres précédés par une introduction générale, et terminé par une conclusion générale.

Dans l'introduction générale nous avons présenté notre sujet dans sa forme problématique, nous avons formulé les hypothèses nécessaires, et la méthodologie suivie.

Dans le premier chapitre, nous aborderons par l'analyse des quartiers anciens ; définition, caractéristiques et spécificités comparativement au reste de la ville. Les différentes méthodes d'analyse et lecture existantes.

Un deuxième chapitre dans lequel nous exposerons, un aperçu sur la création des règles, l'influence sur la forme urbaine, à travers le monde et en Algérie, l'intérêt d'aborder la

réglementation urbaine réside dans la compréhension de la création des tissus urbains et leur transformation, En outre nous examinerons les problématiques et les enjeux actuels en rapport avec les quartiers anciens dans la ville actuelle et les modes d'interventions adoptés quand a leur transformation.

Le troisième chapitre Dans ce chapitre nous aborderons la dimension environnementale de l'étude, une introduction par la définition et la clarification de la notion d'environnement. Dans cette étude il sera question de comprendre l'interaction des phénomènes environnementaux avec la morphologie urbaine et sa perception traduite par les ambiances architecturales et urbaines, ensuite nous explorerons un état de l'art relatif au croisement des phénomènes environnementaux et la morphologie urbaine.

Le quatrième chapitre représente le cas d'étude, ou on entamera avec une analyse urbaine par une approche d'évolution du territoire de la ville puis celui du quartier ancien en l'occurrence la cité Assaous (Beaumarchés) dans laquelle une lecture diachronique nous permettra de faire ressortir et saisir les étapes importantes des transformations, la base de la reconstitution des scénarios de l'étude environnementale du chapitre suivant.

Le cinquième chapitre dans ce chapitre nous expliquerons la méthode de reconstitution des scénarios (modèles 3d) objets de la simulation et l'évaluation environnementale, réalisés à l'échelle urbaine,

Enfin on terminera avec une conclusion générale dans laquelle nous dresserons le bilan de ce travail et les recommandations quant à la bonne prise en charge des transformations des quartiers anciens.

**CHAPITRE 1 :**  
**DEFINITION ET LECTURE**  
**DES QUARTIERS ANCIENS**

## **Introduction**

Dans ce chapitre, nous entamerons la définition des quartiers anciens en se référant aux travaux de la morphologie urbaine, courant de pensées qui s'est développé suite à la critique du mouvement moderne. Il s'est manifesté initialement par l'école italienne de typo morphologie (S. Muratori, G. Caniggia etc.), puis française de Versailles (Panerai & al) et anglo-saxonne (Kevin Lynch, Cullen etc.).

Cette manière de voir la ville, prônait les vertus de la ville traditionnelle et la revalorisation de quartiers anciens, dont elle a étudiait la morphologie et a fait ressortir les principes de constitution par des méthodes opératoires claires et efficace, ces méthodes sont aujourd'hui d'actualité par les enseignements qu'on peut tirer de la rationalité de l'occupation spatiale dans ces tissus (compacité physique et mixité fonctionnelle), leur transformations ou permanences a travers des siècles d'existence.

La prise en compte de ces enseignements, conjugués aux acquis du modernisme (technologie, hygiène et comforts) contribuera au développement durable de nos territoires. A cet effet, nous avons retracé la littérature en question, pour bien définir les quartiers anciens du point de vue morphologique, aussi nous avons jugé nécessaire d'aborder l'évolution de son concept depuis les mouvements hygiénique et la charte d'Athènes qui a généré un système complètement opposé et l'état de l'art relatif aux méthodes de lecture.

### **1.1. Quartiers urbains, définition et lecture :**

#### **1.1.1. Définition :**

Quartier (nm) : Partie d'un tout divisé en quatre portions, morceau (boucherie) pièce de viande, chacune des phases de la Lune, (héraldique) partie de l'écu écartelé, division administrative d'une ville, secteur d'une ville présentant une unité population d'un secteur de la ville, (armée) cantonnement militaire, caserne, secteur d'une prison, (cordonnerie) pièce de cuir sur le talon d'une chaussure, chacun des rabats de la selle sur lesquels portent les cuisses du cavalier, petit logement (Belgique) vieilli pitié (ne pas faire quartier).

Un quartier est une subdivision d'une ville ou d'un territoire. C'est aussi souvent une échelle d'appropriation d'une partie de la ville par ses habitants, donc un ensemble urbain comportant certain caractéristique particulier ou une certaine unité.

Secteur d'une agglomération (ville ou village) délimité par une frontière, mentale ou morphologique, précise ou non. Bien qu'il n'existe pas de définition précise en termes de taille, un quartier regroupe, lorsqu'il comporte une composante résidentielle, de quelques dizaines à quelques centaines de ménages, et s'étend sur une superficie dépassant rarement quelques kilomètres carrés.

### **1.1.2. Lecture des quartiers anciens :**

#### **1.1.2.1. Les éléments constitutifs du quartier ancien :**

Le quartier ancien est constitué de la superposition ou l'imbrication de trois ensembles : le réseau des voies ; les découpages fonciers ; les constructions.

« La relation rue/parcelle structure le bâti. La parcelle n'est plus un lot à bâtir indifférent mais une unité de sol urbain orientée à partir de la rue. Les constructions [...] se réfèrent toujours à la rue. Cette soumission du bâti à l'espace public a deux conséquences (Panerai & al, 1999) :

- Elle permet la solidarité des bâtiments même si ceux-ci appartiennent à des époques ou à des types différents ;
- Elle entraîne des caractères différenciés communs aux différentes parcelles bâties.

Ces deux qualités assurent le “ fonctionnement ” du tissu, le jeu entre la permanence et le changement, la capacité de se renouveler sans mettre en cause l'unité. La solidarité des bâtiments permet la substitution tout en maintenant les dispositions qui concernent le statut de la façade sur la rue, donc l'entrée et l'adresse, et les relations aux bâtiments et lots voisins généralement codifiées par les règlements d'urbanisme. Les caractères différenciés communs jouent sur l'opposition entre le devant (sur la rue) et l'arrière où les dispositions plus libres échappent aux conventions de l'espace public et accueillent les ajouts, les extensions, les croissances. ».



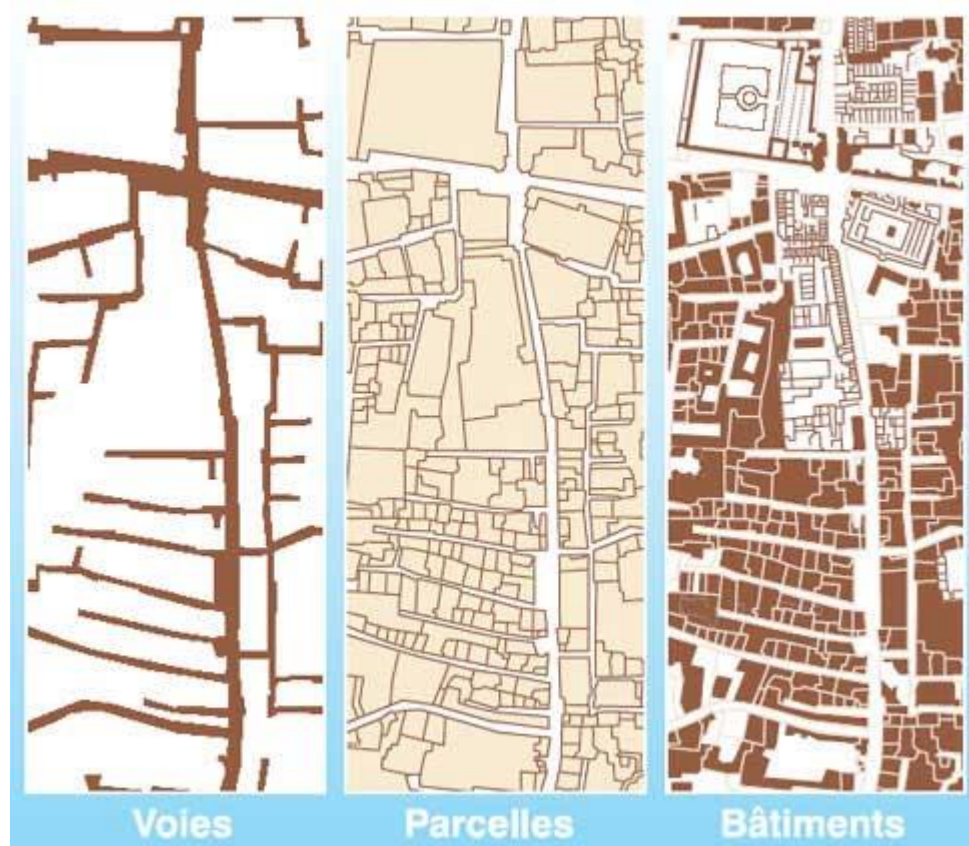


Figure 1.01 : Eléments constitutifs du quartier ancien (Source : Panerai & al, 1999)

## 1.2. Quartiers anciens, tissu compact :

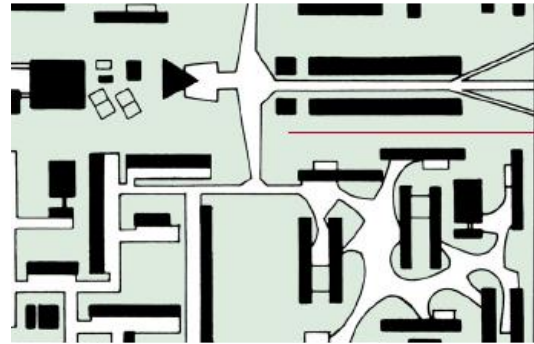
Le terme quartier ancien, est utilisé, pour toutes formes d'urbanisation mais tout le savoir capitalisé sur cette question a été développé dans les études ayant pour objet la ville traditionnelle, et ce comme on la mentionné en introduction, enfin pour bien saisir la définition des tissus anciens (figure1.2-a) (compacts), nous proposons une comparaison avec les tissus modernes (figure1.2-b) (diffus) afin de bien saisir ses caractéristiques.

### a- Tissu compact :

Le bâti et la voie constituent ensemble trois dimensions qui donnent une «forme» extérieure, l'espace public. La géométrie de ce « volume de vide » est clairement perceptible, donc identifiable et donc appropriable par chaque usager : il devient le bien commun. Je suis dans un espace qui m'appartient autant qu'à toi : nous avons donc quelque chose à nous dire.



a-TISSU COMPACT : les limites de bâti, de voie et De parcelle coïncident.



b- TISSU DIFFUS : les limites de bâti et de voie ne coïncident pas. Entre elles, se trouvent une zone floue, indéterminée.

Figure 1.02 : Comparaison des tissus de Parme en 1830 et Brasilia en 1960 Dans une aire de 350x350.a (Source : Huygen, 2006)

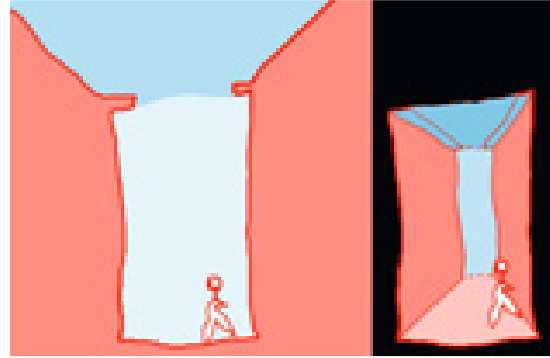


Figure 1.03 : Le vide dans un tissu ancien (Source : Huygen,2006)



Dans un tissu compact, le volume de vide prédomine sur le volume des pleins. Sa géométrie peut même être renforcée :

- par le plan vertical d'une construction terminant le parallépipède rectangle en fin de perspective,  
NB : échancrures correspondant à la toiture-terrasse



A-Barcelone, quartier gothique

b- Barcelone, quartier Raval

Figure 1.04 : Exemple de tissu ancien à Barcelone (Source : Huygen, 2006)

**b- Tissu diffus :**

La zone floue crée une barrière entre limite du bâti et limite des voies. La conséquence est double :

- Il n'y a pas « formation » de l'espace public (qui reste délimité en plan par la voirie), et donc peu d'identification de l'utilisateur au bien commun ;
- Le contact direct est réduit entre l'utilisateur de la voie et l'utilisateur du bâti.



Figure 1.05 : Espace diffus à Grenoble (Source : Huygen, 2006).



Dans un tissu diffus, l'objet affirme son autonomie, le parallépipède rectangle est le volume de pleins :

- il ne participe pas à la formation du volume de vide « espace public »,
- la surface restante entre objet et voie (territoire public) est qualifiée a posteriori d'espace vert mais elle n'est qu'un solde, elle n'est pas étudiée en tant que forme autonome.

Figure 1.06 : Grenoble, place de la Commune (Source : Huygen, 2006)

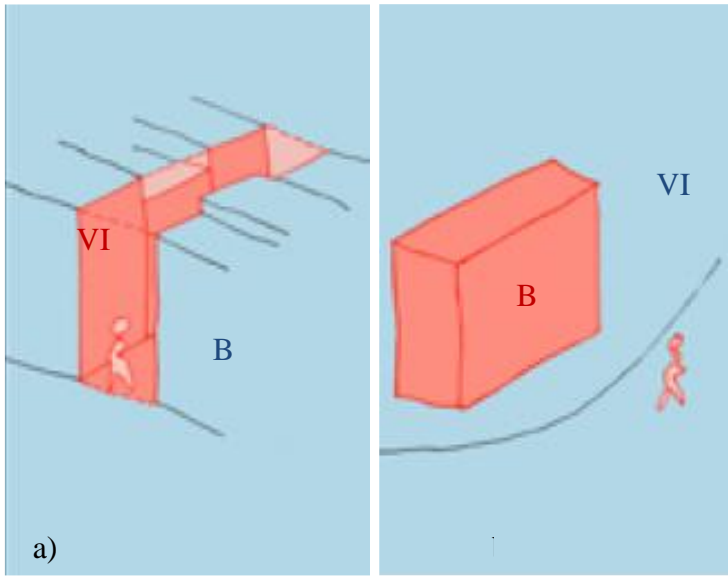


Figure 1.07 : Comparaison topologique entre tissus ancien et moderne  
(Source : Huygen, 2006)

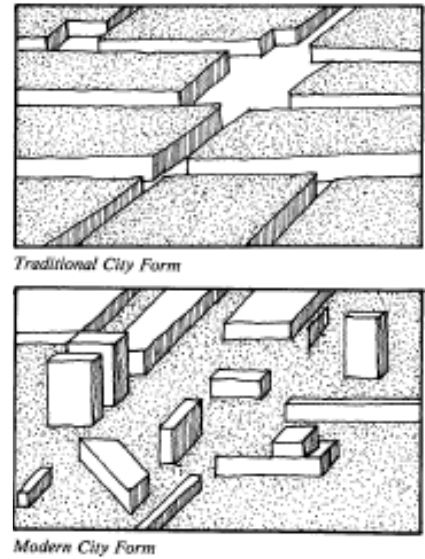


Figure 1.08 : Tissus traditionnel et moderne (Source : Krier, 2006)

### 1.3. Evolution historique des théories urbaines :

Cette dichotomie morphologique entre quartiers anciens et moderne, est le résultat d'un processus lent, qui a commencé avec les mouvements hygiénistes, et de salubrités, et achevée par les modernes la charte d'Athènes. Panerai dans son ouvrage « de l'ilot à la barre » explique à travers quelques exemples la disparition, dans les théories urbaines, de la notion traditionnelle du quartier ancien et son ilot. De la ville préindustrielle jusqu'à la cité radieuse de le Corbusier, on a du passer par des étapes intermédiaires matérialisées par ; l'ilot « haussmannien », la cité jardin et l'expérience du « close » en Angleterre, l'ilot « amstellodamien », les constructions en « rangées » en Allemagne et Autriche. Cette évolution était graduelle au départ mais à la fin, dans la première moitié du siècle dernier, le mouvement moderne avec sa fameuse Charte « Athènes » a signé la mort de ce système traditionnel.

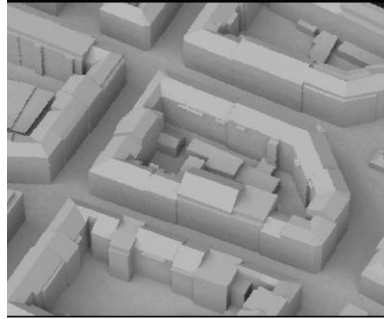


Figure 1.09 : L'ilot traditionnel parisien  
(Source : Montavon, Steemers, Cheng, Compagnon, plea 2006)



Figure 1.10 : La ville radieuse de le Corbusier  
(Source : Fondation Le Corbusier ,2007)

Les protagonistes du Mouvement Moderne ont réagi de deux manières vis à vis de la ville existante de leur époque. D'un côté ils souhaitent promouvoir, une autre ville sur la base des critiques radicales de la première, «Les villes, telles qu'elles existent aujourd'hui, sont construites dans des conditions contraires au bien public et privé [...]. L'ère de la machine, en modifiant brutalement certaines conditions centenaires, les a conduite au chaos» (Le Corbusier (1942), art. 23), et de l'autre côté, des interventions massives dans le quartier ancien existant, c'est à dire des destructions et des démolitions, sont des éléments inhérents à la stratégie,

«Notre tâche actuelle est de les arracher (les villes) à leur désordre par des plans où sera prévu l'échelonnement des entreprises dans le temps. [...] Au nom de la santé publique, des

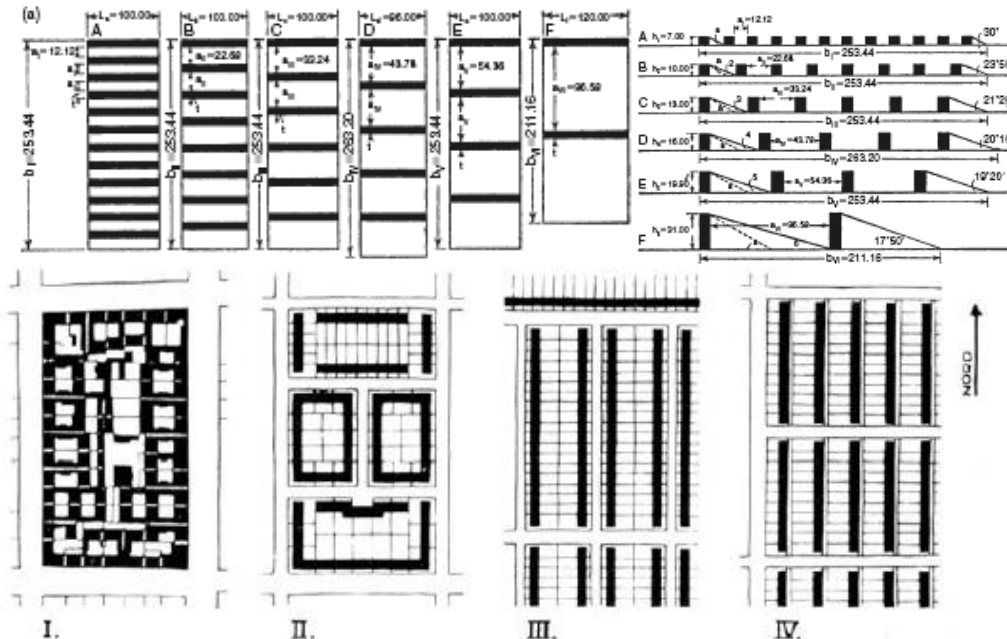


Figure 1.11 : Evolution des prospects entre bâtiments en fonction de la hauteur et abandon de l'ilot  
Schémas d'Ernst May (bas) et Walter Gropius (haut), (Source AA, 1935)

quartiers entiers devraient être condamnés. Les uns, fruits d'une spéculation hâtive, ne méritent que la pioche ; d'autres, à cause des souvenirs historiques ou des éléments de valeur artistique qu'ils renferment, devront être en partie respectés ; il est des moyens de sauver ce qui mérite de l'être tout en détruisant impitoyablement ce qui constitue un danger.» (Le Corbusier 1957 (1942), art. 23,24).

Par l'abolition et l'interdiction de travailler avec les paramètres et constituants de la ville Traditionnelle (le parcellaire, propriété foncière, la rue, la mixité fonctionnel etc.) on assistera à la perte de la forme urbaine sur toutes les échelles et niveaux de lecture de la ville (Dieter, 2007).

Un retour dans le temps, nous permet de vérifier que ces théories étaient influencées par les mouvements hygiénistes et philanthropes de la deuxième moitié du dix-neuvième siècle qui ont réagi aux problèmes de maladies et mortalité causés par l'exode et l'entassement dans les villes au lendemain de la révolution industrielle.

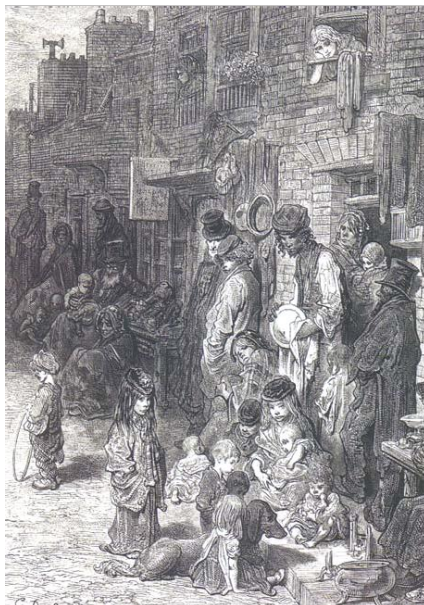


Figure 1.12 : Illustration d'une rue londonienne en 1875.  
Réalisée par l'artiste Gaston Doré. (Source : internet, 2008)



Figure 1.13 : Image du livre d'Ebenezer Howard « Garden Cities ».1902 (Source : internet, 2008)



Figure 1.14 : La lutte contre l'insalubrité : aération Éclairage, ensoleillement (Source : Rey et al, 1928)



Figure 1.15 : Adaptation aux contraintes solaires. (L'immeuble en gradin, à Paris H. sauvage, 1912)

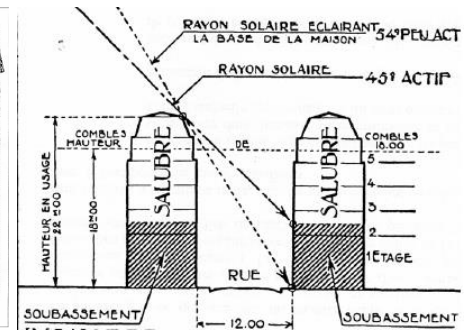


Figure 1.16 : réaménagement héliothermique D'un quartier de Paris (Source : Siret, Harzallah, 2007)

Dénonçant l'insalubrité, le manque d'air et lumière dans les villes, ces derniers étaient considérés comme des paramètres indispensables à une vie saine. C'est dans ce contexte qu'une ardente mobilisation du soleil va s'installer en architecture et en urbanisme.

Il était considéré comme un facteur microbicide avant l'invention de la pénicilline à la fin des années 1920). Ce qu'on reprochait au quartier ancien traditionnel dans sa capacité à évoluer et se

Densifier tout en maintenant l'ordre général lu à travers l'espace public, mais comme disait Panerai : « Le quartier ancien, en effet se caractérise à la fois par la forte solidarité entre ses parties et par le fait que chacune évolue à un rythme propre. C'est-à-dire que l'on observe dans l'évolution des tissus, la manifestation d'une dialectique permanence/changement qui assure à la fois, sauf pour les périodes de crises, le maintien de l'identité de la ville ou du quartier et sa capacité d'adaptation » (Panerai, 1987).

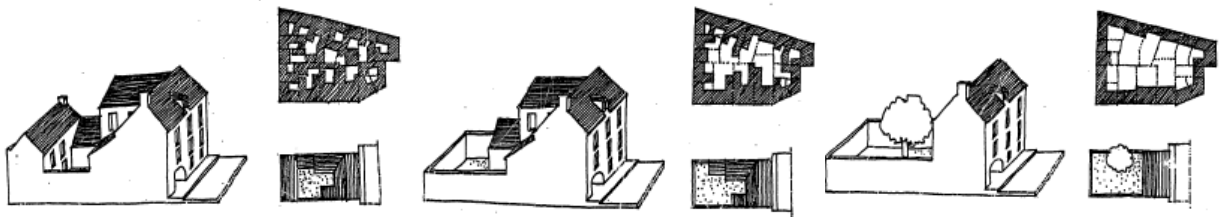


Figure 1.17 : Etapes de densification et saturation de la parcelle et l'ilot, Source : (Source : Unesco, 1984)

Cette capacité d'évolution et de croissance interne a des limites, une fois l'hygiène et la salubrité de la construction et des espaces urbains sont atteintes, que ce soit par adjonction de rajouts dans une même parcelle, ou par substitution de tout le bâti, ce cas de figure peut se

présenter en période de croissance ou changements socio-économiques, les travaux d’Haussmann sont un exemple explicatif où le tissu a été restructuré à fin de répondre à des ambitions politiques économiques plus importantes de celles du vieux Paris.

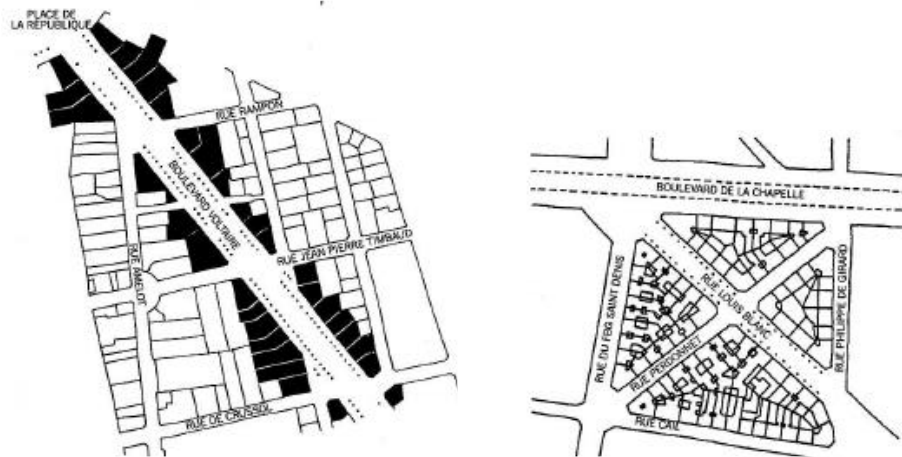


Figure 1.18 : Percées Haussmanniennes : restructuration et remodelage des ilots (Source : Benevolo, 1984)

Aussi le cas de Barcelone est emblématique, dans la première moitié du 19<sup>ème</sup> siècle, elle a connu une forte croissance démographique liée à l’industrialisation c’était la ville qui comptait la plus forte densité de population (864 habitants/hectare) dans toute l’Europe. Cette concentration humaine, avec les inévitables problèmes qui en découlent (hygiène publique et circulation), s’explique par la présence de fortifications construites en 1719. Après l’arrivée des libéraux au pouvoir, la démolition de ces fortifications est obtenue auprès de Madrid en 1854 après des revendications tout au long du 19<sup>ème</sup> siècle. Dans son plan d’extension l’« l’Eixample » Cerda tiendra compte des problèmes du passé, au point où il pensera à la densification de ces îlots aérés.



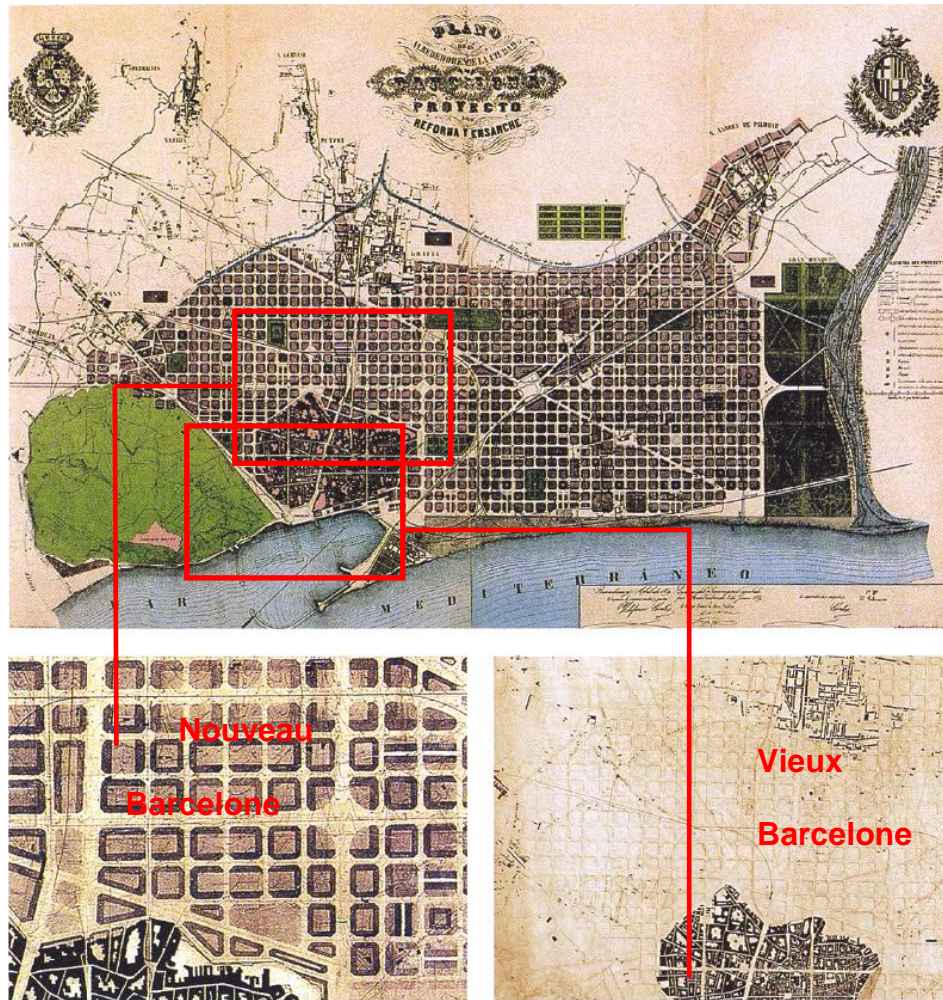


Figure 1.19 : Plan de Ildefonso Cerda pour Barcelone « l'Eixample » (Source : Busquets.2005)

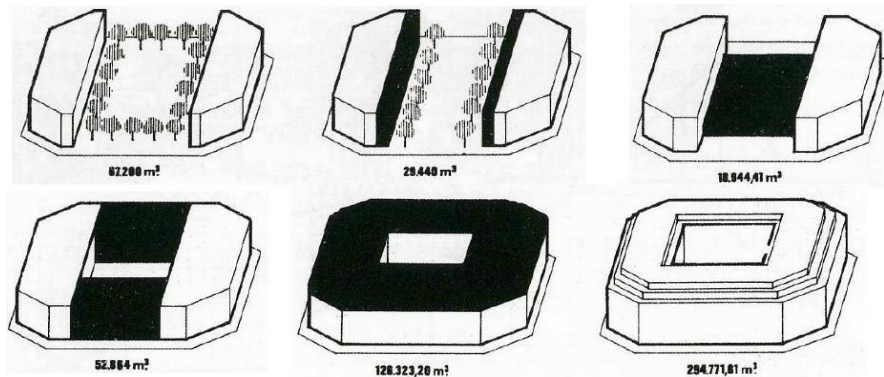


Figure 1.20 : Le processus de densification de l'îlot de Cerda. (Source : Busquets.2005)

De nos jours, beaucoup d'architectes et urbanistes prônent le retour au système des quartiers anciens, dans le cadre des recherches du « projet urbain » ou de « développement

« durable » et ce en étudiant les quartiers anciens traditionnels à travers ; leur compacité, les qualités variables qu’ils offraient et aussi leurs limites d’adaptation à la modernité. Dans leur livre « Projet Urbain » Panerai et Mangin essayent de comprendre les relations et les variations des constituants d’un quartier ancien dans une logique de découpage parcellaire, tel qu’il se passe réellement dans les villes. Manière de penser que la ville n’est jamais le résultat d’un plan de masse tracé par un technicien.

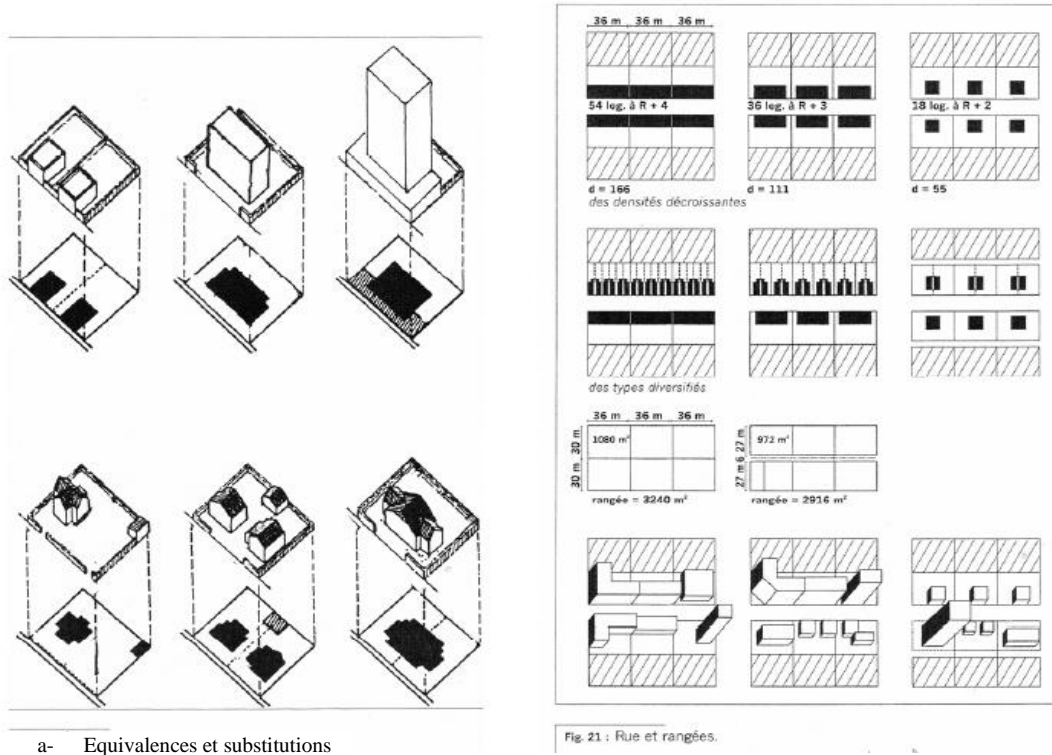


Figure 1.21 : Illustrations extraites du livre « projet urbain » (Source : Mangin, Panerai, 1999)

#### 1.4. L'étude de croissance :

Cette méthode est inspirée des études italiennes (Caniggia, Muratori). Par croissance, on entend l'ensemble des phénomènes d'extension et de densification des agglomérations saisies d'un point de vue du territoire. Elle est appliquée aux villes européennes au début. Elle s'est généralisée plus tard dans le monde, elle permet d'étudier ; l'appréhension globale de l'agglomération dans une perspective dynamique, la compréhension de la structure urbaine et de son fonctionnement et la mesure de la place et le rôle des différents aménagements sur la structure globale.

**a. Modes de croissance :**

Cette méthode caractérise globalement le phénomène en distinguant les croissances continues ou discontinues. La croissance continue se caractérise par le fait, qu'à chaque stade du développement, les extensions se font en prolongement direct des parties déjà construites (tissu homogène et continu). Par contre La croissance discontinue se présente comme une organisation plus globale du territoire, ménageant des coupures (végétales / agricoles) entre les parties anciennes et les extensions, et par là, sanctionne l'éclatement de la ville.

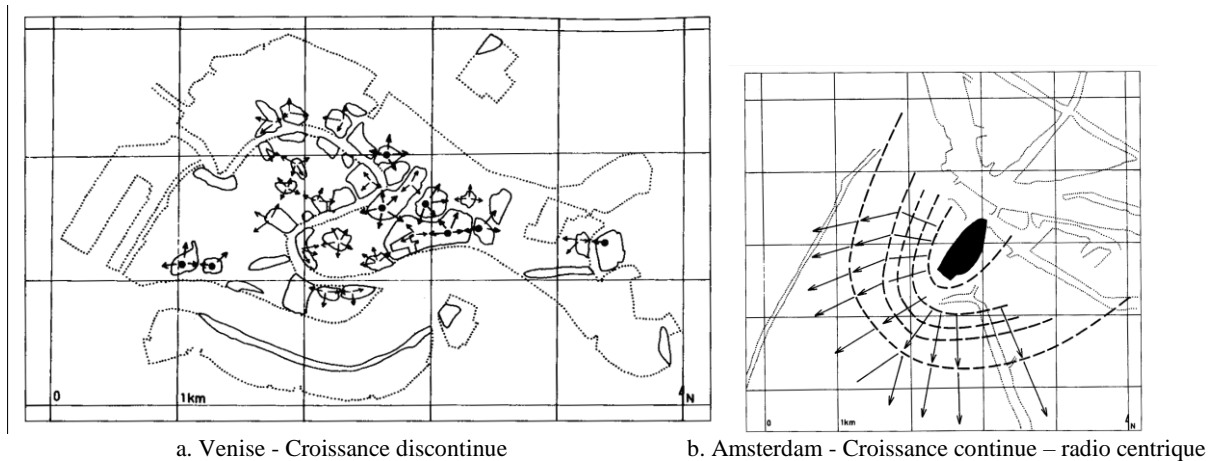


Figure 1.22 : Types de croissance urbaines (Source : Panerai, 1992)

**b. Elément régulateurs :**

**b.1 Ligne de croissance :** Support d'une croissance qui s'effectue dans une direction, tel une route le long de laquelle croit une agglomération et qui devient une rue ou une avenue, une rivière, canal, voie ferrée, autoroute, vallée ou axe monumental. Aussi elle peut être naturelle inscrite dans le site avant que la croissance ne s'effectue (anciens chemins de fer,...) ou artificielle, projetée et réalisée au début d'une phase d'extension, en relation avec celle-ci, en général elle ordonne le tissu de part et d'autre et règle les croissances secondaires et les densifications (en fournissant une structure).

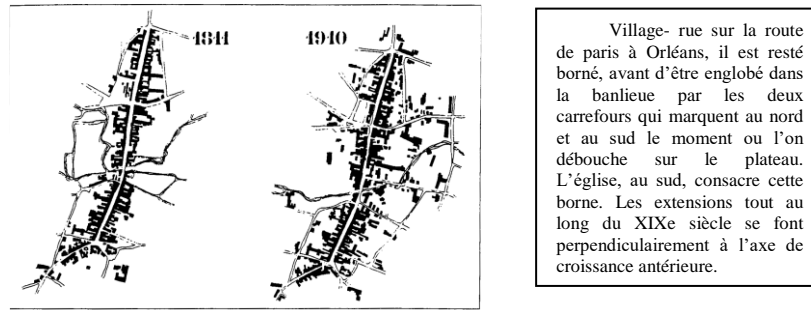


Figure 1.23 : Exemple de ligne croissance (Source : Panerai, 1980)

**b.2. Pôle de croissance :** Il représente l'origine, premier groupement à partir duquel va s'opérer le développement de l'agglomération et le point de référence de ce développement qui ordonne la constitution du tissu et les croissances secondaires tel les noyaux des villes ou autres points singuliers comme les monuments , carrefour, etc...

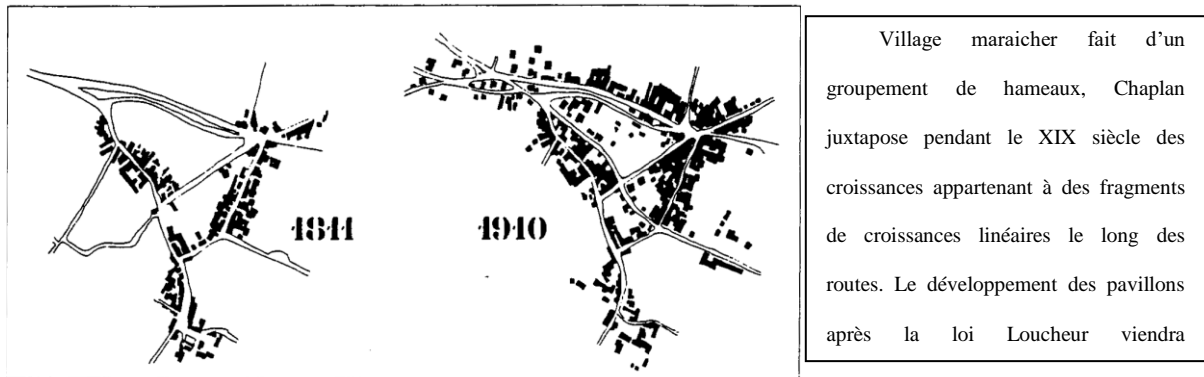


Figure 1.24 : Exemple de Pole de croissance (Source : Panerai, 1980)

**b.3. Borne de croissance :** Il représente l'Obstacle à une croissance linéaire, tel un accident sur une ligne de croissance qui joue le rôle de borne pendant une période donnée. Un pont, carrefour, rond-point, porte de ville, monument, gare,...peuvent constituer une borne et contrarier ou infléchir la croissance. Parfois la borne est le point de départ d'une croissance opposée (ex : quartier de la gare).

**B.4. Barrière de croissance :** Elle représente l'obstacle à la propagation d'un tissu et peut être ; géographique (ligne de relief, cours d'eau, lac, forêt, changement dans la nature du sol,...) ou construite (enceinte, fossé, route, voie ferrée), physique ou administrative.

**c. Franchissement des limites** Les limites physiques au développement marquent fortement la constitution d'un tissu, quand l'agglomération franchit ses limites, la coupure ville / campagne fait place à une coupure ville / banlieue, ville / faubourg, Dedans / dehors ou centre / périphérie.

Si la croissance s'appuie sur des éléments ordonnateurs appartenant à la même famille, les différences de part et d'autre de la limite se marquent dans, la densification du tissu, dans le tracé géométrique des voies et parcelles et les types observés de part et d'autre.

Dans le cas où les éléments ordonnateurs diffèrent, le franchissement de la limite entraîne un changement de mode de croissance comme la transformation d'une croissance polaire interne en une croissance linéaire externe (création d'un faubourg-rue le long des voies d'accès), croissance linéaire en une croissance polaire (la borne devient un nouveau pôle) et l'éclatement au-delà de la barrière, un tissu ordonné fait place à un tissu plus spontané qui reprend des tracés ruraux.

Aussi la modification de la barrière pose le problème des relations entre tissus situés de part et d'autre :

- L'extension de l'agglomération s'effectue sans modification, la barrière subsiste et introduit une coupure dans le tissu

- Des modifications existent, mais se limitent à des opérations ponctuelles autour des points de franchissement (portes, ponts, carrefours,), les relations entre les deux parties ne s'effectuent qu'à certains niveaux (voies principales,).

- La barrière est transformée dans son ensemble et devient un nouvel élément structurant (mise en relation).

- La transformation de la barrière s'accompagne d'une structuration forte de la zone d'extension (aménagement de places, axes monumentaux,).

La transformation suscite un effet en retour vers le noyau ancien (perçement de rues, systèmes de places, jardins et promenades).

Si la barrière est assez large, l'extension de l'agglomération ne se fait pas de manière continue mais à partir de pôles extérieurs, qu'il s'agisse du développement de noyaux existants (hameaux, villages, édifices) ou de la création de nouveaux noyaux (cités satellites).

Ces modifications concernent la structure physique de la ville, elles supposent qu'à chaque étape du développement économique et démographique corresponde une adaptation morphologique, contrôle de l'urbanisation (Cerda, Berlage).



a) Une barrière naturelle Formation Du quartier ancien (noyau)    b) Evolution du tissu en fonction de la barrière (formation d'autres tissus au-delà de la barrière)    c) La barrière devient boulevard et suture les quartiers anciens

Figure 1.25 : Le franchissement de la barrière et la constitution du boulevard : Marcillac (Source : panerai, 1998)

**d. La densification des tissus (croissance interne) :** ce phénomène est fortement lié aux différents types de croissances :

- Croissance sans extension territoriale : la ville, l'îlot ou la parcelle se densifie à l'intérieur de ses limites jusqu'à saturation (croissance bloquée).
- Densification sans altération notable de l'image d'ensemble, transformation interne de l'îlot (ville traditionnelle)

Les croissances peuvent entraîner un changement du statut de la parcelle (tissu plus récent, pavillonnaire). Ou la substitution globale des unités (ex : systèmes de « Terraces »)

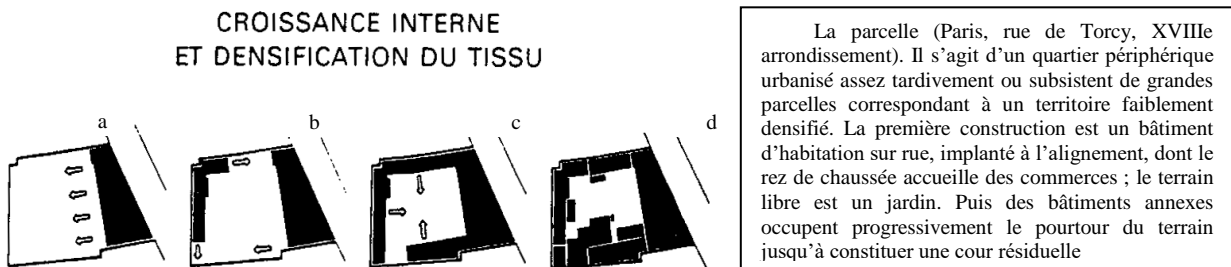


Figure 1.26 : Exemple de densification de (a) à (d) d'une parcelle à Versailles (Source : Panerai, 1980)

L'interprétation d'un même phénomène peut être différente selon le niveau de l'analyse :

- La reconstruction d'un bâtiment sur une parcelle est une substitution à l'échelle de la parcelle mais une modification secondaire à l'échelle de l'îlot.
- Le lotissement d'un espace libre peut être considéré comme un phénomène secondaire de croissance interne ou comme une modification importante par substitution

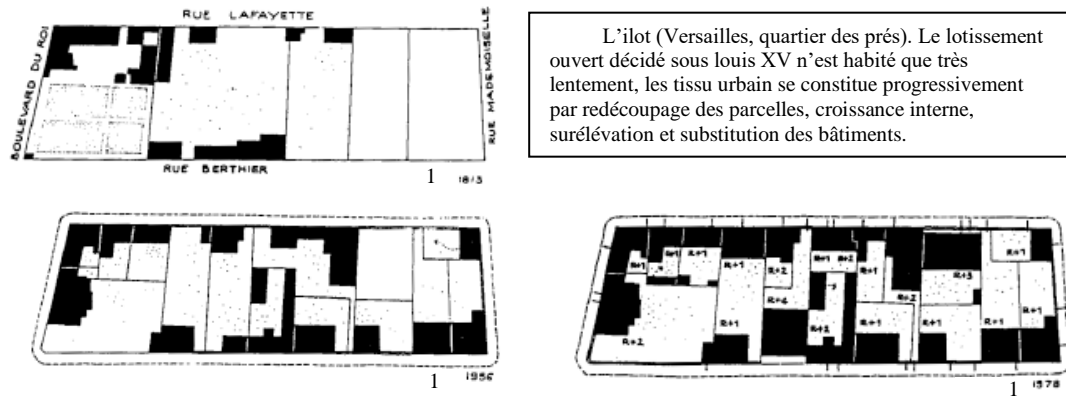


Figure 1.27 : Densification d'un îlot de Versailles (Source : Panerai, 1980)

La densification est favorisée par l'existence de barrières successives, d'où la structuration forte du noyau qui atteint une densité élevée, le franchissement des limites après saturation du tissu existant et une opposition forte entre le centre et périphérie.

A l'opposé l'absence de limites favorise une extension horizontale, des densités plus faibles, pas de saturation du noyau et la notion de centre s'en trouve fortement affectée.

L'étude des croissances permet de cerner l'un des aspects de la relation types et forme urbaine,

Un mode de croissance suppose des types adaptés (îlots, parcelles, bâtiments) et les propriétés des types conditionnent les croissances secondaires et la densification.

### Conclusion :

La définition, la lecture des quartiers anciens et leur méthode d'analyse, nous a permis de saisir leur caractéristique, leurs spécificités et leurs qualités perdues dans la ville produite par les architectes modernes. Dans la première partie de ce chapitre nous avons revu l'état de l'art développé, dans le sillage des critiques de la ville issue de la charte d'Athènes, que ce soit par les protagonistes de la forme urbaine traditionnelle ou par les recommandations environnementales formulées dans les politiques de développement durable qui réclament un retour vers une ville compact. Celle-ci peut se reflète dans la ville traditionnelle, et le système du quartier ancien (solidarité des systèmes ; parcellaire ; viaire et bâti). L'histoire a montré que ces tissus traditionnels n'offraient pas les conditions d'une vie moderne et les nouveaux besoins de confort ce qui a engendré leurs disparition (mouvements hygiénistes, et chartes d'Athènes)

**CHAPITRE 2 :**  
**TRANSFORMATION DES QUARTIERS**  
**ANCIENS**



## **Introduction :**

Dans ce deuxième chapitre nous exposerons, un aperçu sur la création des règles, l'influence sur la forme urbaine, à travers le monde et en Algérie, voire l'intérêt d'aborder la réglementation urbaine qui réside dans la compréhension de la création des tissus urbains et leur transformation, En outre nous examinerons les problématiques et les enjeux actuels en rapport avec les quartiers anciens dans la ville actuelle et les modes d'interventions adoptés quant à leur transformation. Enfin nous examinerons quelques exemples d'interventions qui nous éclaireront sur la complexité qui entoure cette question.

### **2.1. Politiques et enjeux des quartiers anciens :**

Quartiers anciens vivants, porteurs de multiples enjeux, les centres et quartiers anciens font ces dernières décennies l'objet d'une attention soutenue, aussi bien par les associations que par les pouvoirs publics, visant à promouvoir des évolutions positives. Arriver à concrétiser un tel objectif, impose cependant d'analyser leurs spécificités et identifier leurs forces et leurs faiblesses.

### **2.2. Problématique ancien / nouveau :**

Le débat autour du devenir des villes anciennes est bien cerné par Gustavo Giovannoni dans son ouvrage, intitulé « *L'urbanisme face aux villes anciennes* », publié en 1931 mais toujours d'actualité. Ce débat concerne l'affrontement entre novateurs et conservateurs, ayant deux conceptions opposées, lorsqu'il s'agit de rénover un centre ancien et de définir les rapports entre contexte ancien et développement nouveau : « ...d'un côté, les besoins positifs du développement et du mode de vie modernes ; de l'autre, le respect des souvenirs historiques et artistiques et le maintien du cadre général de la ville ancienne... » (G. Giovannoni ,1998).

La problématique ancien / nouveau se pose et continue à se poser pour toute action de réhabilitation urbaine. Ces actions qui visent à la fois la sauvegarde d'un objet et son adaptation aux usages modernes et aux normes en vigueur : normes d'aération, d'éclairage, d'ensevelissement et d'hygiène, ainsi qu'aux normes de confort électrique, sanitaire, de chauffage et d'isolation thermique et phonique.

S'agissant d'un tissu ancien, certaines démarches de réhabilitation procèdent d'une adoration aveugle et excessive, qui empêche tout ajout susceptible d'améliorer l'aspect du bâti, ou de modifier la nature du site.

La dialectique ancien / nouveau pose différentes questions :

- Qu'est ce qu'il faut conserver et comment ? Muséifier et vouloir à tout prix tout conserver mène à une inertie.
- Comment sauvegarder sans muséifier ?
- Comment intégrer le neuf dans l'ancien ?
- Comment moderniser les tissus anciens en les adaptant aux exigences de la vie moderne sans détruire leur morphologie, leur essence ?

### **2.3. Caractéristiques des quartiers anciens :**

Les spécificités propres aux tissus et quartiers anciens sont résumées par Françoise Choay de la manière suivante : *« la ville ancienne est caractérisée par ses limites, la lenteur de son rythme de vie, la petite échelle des pleins et des vides qui forment son tissu, la solidarité dans la proximité des éléments de son bâti dont aucun n'est doté d'autonomie mais dont chacun se trouve par rapport aux autres dans une relation d'articulation ou dit autrement de contextualité... »*

Les quartiers anciens constituent de véritables noyaux primitifs. Ils sont les racines profondes sur lesquelles se sont greffées les villes contemporaines. Par leur rapport presque charnel au sous-sol, par le passé qu'ils racontent au fil de leurs rues ou de leurs pierres, ils font partie de cet héritage commun, espace originel qu'il faut savoir respecter, sans pour autant le muséifier ou le figer dans son évolution.

Cependant, les risques que ces centres ou quartiers soient démolis demeurent toujours. L'extrême vétusté, les désordres, ou les menaces de dévitalisation de certains nécessitent une démarche de projet, qui parte de la compréhension de l'existant, pour en tirer le meilleur parti aujourd'hui, au profit de nouveaux usages ou programmes de requalification. Car il ne s'agit pas de préserver leur forme physique pour que ceux-ci soient sauvés ou conservent un sens, mais il faut en même temps leur permettre de perdurer et d'évoluer dans la structure urbaine où ils se trouvent.

### **2.4. Les quartiers anciens : crise urbaine et déclin**

On remarque aussi la dévalorisation symbolique des centres anciens. La question de leur survie et de leur revitalisation représente un enjeu important pour plusieurs agglomérations. Cette dévalorisation a un impact sur leur développement ainsi que sur leur valeur foncière et sur les investissements que l'on retrouve dans ces secteurs.

Face à cette situation de crise, la nouvelle problématique posée, souligne l'ampleur du phénomène urbain, sa complexité et la nécessité d'en maîtriser les effets.

Pour cela un nouveau régime d'urbanisation s'est mis progressivement en place dans beaucoup de pays depuis environ trois décennies. Il se caractérise par un processus favorisant le renouvellement des quartiers anciens à leur étalement.

## **2.5. Les interventions urbaines :**

Le ralentissement de la croissance urbaine, dans les pays industrialisés de longue date, les a fait conduire à l'obligation de considérer le cadre bâti comme une situation de fait, dans laquelle des quartiers anciens préexistants doivent être traités. Pour atteindre de tels objectifs, il est mené différentes interventions, qui au courant de l'histoire ont évolué. D'ailleurs, celles-ci continuent toujours à évoluer du fait de la permanence des mutations urbaines et de l'émergence de nouvelles exigences.

**2.5.1. La réhabilitation :** Selon le dictionnaire "Le Robert", la réhabilitation signifie : « ... *le fait de restituer ou de regagner l'estime, la considération perdues. Réhabilitation d'une personne compromise...Réhabilitation d'un auteur tombé dans l'oubli...Réhabilitation d'un quartier, d'immeubles vétustes, leur remise en état d'habitation* ».

La réhabilitation donc, ne se limite pas exclusivement à la conservation, mais peut introduire la transformation de l'existant tout en vérifiant les potentialités qui peuvent être valorisées pour satisfaire les aspects fonctionnels et sociaux, et aussi les qualités de l'espace architectural, et leur rapport avec l'environnement. La réhabilitation étant en fait, la valorisation d'un organisme architectural ou urbain, par le renouvellement de ses valeurs immobilières et l'amélioration des conditions de vie de ses habitants.

Le terme de réhabilitation s'emploie aussi bien pour les modifications légères (édifice architectural) que pour des actions lourdes (à l'échelle de l'urbain : îlot ou quartier). Il n'exclut pas l'adjonction d'une partie neuve. Cependant, la fonction principale est maintenue, avec éventuellement une actualisation du programme et un changement même modeste de l'usage, compte tenu de l'évolution du contexte et du contenu.

Quand les contestations contre les rénovations urbaines se développent en France, à l'initiative des associations d'habitants. Ces mouvements à l'instar de ceux apparus en Italie ou', depuis quelques années déjà, des groupes d'architectes réagissent contre les destructions massives des centres urbains effectués après-guerre, au nom de la mémoire et de la continuité urbaine.

Depuis le champ d'action de la réhabilitation a évolué. Après avoir été celui des centres historiques, puis des grands ensembles, il est devenu celui des faubourgs, des équipements des années 1960 et 1970, des friches industrielles...et même celui du patrimoine immobilier ordinaire ou dont la valeur ne fait pas l'unanimité.

**2.5.2. La restauration :** C'est la sauvegarde ou la réfection de tout ou partie, d'édifices architecturaux ou d'ensembles monumentaux, de quartiers ou centres urbains entiers, légués par l'histoire et endommagés par le temps et par l'homme, en vertu de leur valeurs patrimoniale, esthétique ou artistique, au sens culturel du terme. La restauration peut concerner des actions ou projets de réfection, de consolidation ou de conservation.

Il faut considérer la restauration comme dans l'article 09 de la charte de Venise (1964), « *...une opération qui doit garder un caractère exceptionnel. Elle a pour but de conserver et de révéler les valeurs esthétiques et historiques du monument et se fonde sur le respect de la substance ancienne et de documents authentiques. Elle s'arrête là où commence l'hypothèse sur le plan des reconstitutions conjecturales, tout travail de complément reconnu indispensable pour raisons esthétiques et techniques relève de la composition architecturale et portera la marque de notre temps. La restauration sera toujours précédée et accompagnée d'une étude archéologique et historique du monument* ».

Le projet de restauration doit s'appuyer sur les principes suivants : l'intervention minimale, la réversibilité, la compatibilité physico-chimique, l'authenticité et l'actualité expressive. Ce dernier principe vise à restituer à l'œuvre sa solidité, et la résistance de sa structure, l'esthétique de sa matière, toujours identique à elle-même et apte à perpétuer sa fonction de stimulant de l'intellect et du sentiment de celui qui jouit, aujourd'hui et dans le futur.

La restauration et la réhabilitation se distinguent par leur rapport à la continuité et au changement. L'une est dévolue au maintien de la forme bâtie, sans égard particulier pour l'évolution éventuelle de son programme ; l'autre transforme un bâtiment ou un quartier pour en actualiser à la fois le contenu et le contenant. Cette modification d'un lieu existant impose des arbitrages entre les exigences patrimoniales, sociales et économiques, qui nécessitent la médiation d'une intervention qui respecte les référents culturels.

**2.5.3. La rénovation :** C'est une opération qui a pour objet de restituer aux anciens centres urbains dégradés une structure et une architecture compatibles avec les exigences de l'hygiène et de l'esthétique. Elle présente en outre l'avantage de soustraire à un habitat vétuste les

familles qui y dépérissent physiquement ou moralement. L'action de rénovation peut aller jusqu'à la démolition et à la reconstruction des bâtiments sur la base d'emprises modifiées et s'accompagner du déplacement et de l'élargissement des voies publiques.

Les conséquences immédiates de cette définition sont les suivantes : la reconquête des quartiers centraux n'est pas une œuvre de destruction, mais d'assainissement et de sauvegarde. Les bâtiments disgracieux ou en ruines doivent disparaître ; mais les immeubles ou groupes d'immeubles qui sont de bons témoins du passé de la cité seront conservés et mis en valeur. La rénovation urbaine va donc, en définitive, régénérer le centre de la ville en ménageant selon un plan d'ensemble les espaces libres et les jardins, les lieux d'activité, de résidence et de loisir.

Il s'agit d'une opération très coûteuse et posant de graves problèmes sociaux. Dans la mesure en effet où l'on opère dans des secteurs déjà construits et souvent situés au cœur des agglomérations, le prix du terrain à traiter est particulièrement élevé. Il faut y ajouter la valeur des bâtiments, le coût de leur démolition éventuelle ou de leur remise en état, et le coût du relogement ou de l'indemnisation des anciens habitants.

Compte tenu des diverses contraintes sur le plan socioéconomique, la rénovation est de moins en moins suivie, et l'on s'est orienté dès la fin des années 1960, vers une forme d'intervention plus légère, applicable à tous les tissus anciens, même dépourvus d'intérêt historique ou artistique : la réhabilitation (décrite ci-dessus).

**2.5.4. La restructuration :** C'est une opération, généralement lourde et coûteuse, qui consiste en la réorganisation, d'un bâtiment ou d'un quartier ancien par la modification de ses éléments structurants. La restructuration vise à une transformation plus ou moins radicale du rôle et des caractères du cadre bâti existant étudié. Elle fait intervenir le changement par une vision nouvelle de l'aménagement ou développement urbain à travers la modification des parties les plus hétérogènes, déstructurées et dégradées.

**2.5.5. La reconversion :** C'est le changement de fonction d'un bâtiment pour éviter sa désaffectation. La reconversion vise à conformer ce bâtiment à des usages qui se sont modifiés ou à des occupants qui ont changé. La reconversion donc, fait évoluer le bâtiment vers des destins variés. Au sujet de ces réutilisations "ancestrales" pratiquées et au potentiel architectural démontré, Auguste Perret disait que « *la destination et la fonction des édifices sont les conditions passagères de l'architecture* ».

**2.5.6. L'amélioration :** C'est la réparation technique et l'installation des éléments de confort nécessaires à l'usage actuel d'un bâtiment. Pour un quartier ou une cité d'habitat, l'amélioration urbaine signifie aussi bien, son équipement en réseaux de viabilité (assainissement des eaux usées, drainage des eaux pluviales, alimentation en eau potable, voirie, éclairage public...), que sa dotation en mobilier urbain nécessaire.

## **2.6. Enjeux et limites :**

Les critères qui entrent en jeu dans la réhabilitation sont multiples. Ils peuvent être subjectifs et suggérés ainsi : la localisation pour les habitants, la mémoire pour les historiens, la qualité d'élaboration pour les architectes, l'image du quartier pour les associations. La décision de réhabiliter peut être basée sur des critères économiques, patrimoniaux ou sociaux.

Toutefois, les enjeux techniques et économiques tiennent compte des paramètres suivants :

- la valeur patrimoniale et immobilière d'un bâtiment (comprenant l'ancienneté, la rareté et la beauté), ou son appartenance à un ensemble dont la cohérence doit être conservée ;
- la surface occupée, comparée aux droits à construire en cas de démolition- reconstruction, ainsi que les servitudes d'éclairage et de prospect.
- l'adéquation de sa typologie (épaisseur construite, trame de structure, éclairage) à l'évolution envisagée pour son occupation, et l'ampleur des travaux à engager pour l'atteindre ;
- la présence des occupants et l'incidence sur leur vie quotidienne des scénarios de réhabilitation ou de reconstruction envisagés ;
- la possibilité ou non d'interrompre l'activité du bâtiment ;
- a comparaison entre coût global (travaux, accompagnement social éventuel et coût d'entretien ou d'exploitation après travaux) entre la réhabilitation de l'édifice et sa démolition-reconstruction.

Néanmoins, en concluant sur ces interventions dites "classiques", on peut dire que la réhabilitation à son tour a montré ses propres limites. Depuis, on est progressivement passé à des actions plus globales et plus profondes, celles inhérentes au **renouvellement urbain**. Quant à la question, « *qu'est-ce qui différencie ces situations de renouvellement urbain inéluctable des autres cas d'intervention – majoritaires en nombre comme en capitaux mobilisés – sur le tissu existant ? Ce pourrait être la taille ou la complexité* ».

De toute façon, le degré de complexité est incontournable. Car la plupart des opérations sur le parc existant sont de simples opérations de modernisation, alors que toute action de renouvellement urbain vise « *une augmentation de l'intensité urbaine, avec plus d'activité, plus de fréquentation, plus de diversité, une meilleure gestion, et partant plus de valeur urbaine* » (Piron, 2001). En plus les enjeux du renouvellement urbain - comme abordés ultérieurement - sont plus importants et interviennent à des échelles territoriales multiples et plus larges.

## **2.7. Le renouvellement urbain : pour un développement durable de l'urbain**

Comme déjà énoncé, l'urbanisation est en voie d'achèvement en occident et de nombreux pays du reste du monde. La production extensive semble révolue. L'amélioration du cadre bâti existant, l'évolution des pratiques à l'intérieur de ce cadre et la redéfinition des aires dégradées, devient un domaine d'investigation principal qui mobilise tous les acteurs, qui dans la ville, ont une quelconque légitimité à s'exprimer.

Ces préoccupations s'appuient sur le développement de valeurs culturelles nouvelles telles que la référence à l'histoire, l'émergence des exigences concernant le développement durable de l'environnement bâti et la revitalisation des quartiers anciens existants. Une importance grandissante accordée au cadre de vie entraîne une demande de qualité plus forte, en même temps les difficultés sociales et urbaines remettent en cause les acquis urbains cumulés et revendiquent une approche nouvelle du cadre bâti dévalorisé et ce par le biais du "renouvellement urbain".

### **2.7.1. Définitions et origines de la notion :**

Si on ne réduit pas la notion à ses dimensions technique et économique, le "renouvellement urbain" paraît un phénomène multimillénaire. Les villes se sont reconstruites sur elles-mêmes et se sont renouvelées au cours de l'histoire quels que soient la pratique ou les modes opérés. Ainsi, on peut dire qu'on a déjà fait du "renouvellement urbain" sous d'autres dénominations : la reconstruction, la restauration, la rénovation, la restructuration, la réhabilitation, la requalification, la régénération, ou même récemment la "gentrification".

Il existe donc des appellations extrêmement diversifiées. Derrière ces appellations, une chose est claire : "la ville change". Ce changement, s'opère soit violemment (à cause des guerres, des catastrophes naturelles ou technologiques,...), soit de manière diffuse sous l'effet de processus économiques (désindustrialisation, déclin portuaire, désaffectation de certaines activités, ...). D'où apparaît l'intérêt de s'interroger sur ce phénomène.

La Commission Méditerranéenne du Développement Durable (CMDD) retient plutôt le concept de “régénération urbaine”, et en fait une distinction intéressante. *« D'une manière générale, il peut y avoir trois motivations pour la régénération urbaine :*

- *La régénération imposée après une longue période d'abandon d'une zone urbaine (ex. London Docklands) ou suite à une grave dégradation des conditions de vie dans un quartier ;*
- *La régénération opportuniste lorsque les bailleurs de fonds publiques et privés cherchent le terrain adéquat pour un grand projet (ex. Barcelone, Athènes) ;*
- *La régénération préventive ou prospective dans les zones où le tissu social et économique s'est détérioré (ex. Istanbul, Alep, Alexandrie). »*

“Renouvellement urbain” ou “régénération urbaine” retient différentes significations selon le niveau de développement du pays auquel appartient une ville. Dans les pays les plus développés, il s'agit surtout de favoriser un “retour à la ville”, de revitaliser ou de reconquérir son centre, de relancer ses activités dans un contexte de sévère concurrence internationale et d'agir très largement sur le plan qualitatif d'une “croissance intelligente” : en faveur de l'économie des territoires. Dans les pays émergents, et pour des raisons diverses, la priorité est souvent accordée à des nécessités quantitatives.

Ce phénomène s'est d'abord formalisé aux Etats-Unis dans les années soixante. Ces vides urbains délaissés par la délocalisation des activités, ont été réaffectés, à des activités tertiaires créant ainsi de nouvelles centralités, comme à Boston, Baltimore, et New Orléans. Pour les expériences européennes, illustrées par ; le cas des London Dock lands, à partir des années quatre-vingt, puis de Barcelone, le renouvellement urbain a consisté à reconverter totalement des espaces délaissés, mais en y reconstruisant de véritables “morceaux de ville” multifonctionnels.

La notion de “renouvellement urbain” a donc plusieurs origines. En France, encore ce terme était en relation avec l'expérience de l'agglomération de Lille, à partir de laquelle a été inventée l'expression de “ville renouvelée”. Cette expression est apparue intéressante car elle était en opposition avec celle de “rénovation urbaine”. Celle-ci était associée en France à une image négative, qui est celle de la déportation de la population en périphérie et de la démolition. Elle ne correspond pas à la notion de réhabilitation qui se restreint au problème du logement et à la notion de “restructuration urbaine” exclusivement relative aux éléments spatiaux et physiques de l'approche. Elle s'oppose également à la notion d' “étalement urbain”.



Le ‘renouvellement urbain’, est une notion née chez les professionnels de l’aménagement. Puis appropriée par les élus et les politiques avec la loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain). Une politique de rupture avec ce qui s’était passé avant, et qui était issu quelque part de la charte d’Athènes. S’opposant à l’étalement urbain et fixant des objectifs, comme le développement durable et le renouvellement urbain.

Pour définir les contours de cette notion, on peut dire que le ‘renouvellement urbain’ est « *conçu comme pouvant intégrer plusieurs dimensions thématiques (le social, l’économique et l’urbain) et recouvrant plusieurs échelles territoriales...du quartier – lieu d’identification du problème – à l’agglomération – lieu supposé de résolution du problème.* » (Harburger, 2002).

Il ne définit pas une échelle territoriale en tant que telle mais permet d’ouvrir un champ qui implique une imbrication de différentes échelles territoriales. D’une façon succincte, « *...Il s’agit d’un phénomène global, comme en témoigne l’expression américaine voisine d’urban renewal. Il est parfois défini comme une nécessité d’action, sur des secteurs urbains qui réclament des actions coordonnées, par suite d’évolutions urbaines suscitant des inquiétudes à un titre ou un autre, et réclamant des actions en retour des pouvoirs publics...* » (Piron, 2001).

### **2.7.2. Exemples de transformations des quartiers anciens :**

Afin de saisir les enjeux contemporains vis-à-vis des tissus anciens, nous avons effectué un choix libre d’exemples de situations complexes, chacune avec ses enseignements propre, le premier cas concerne la fameuse reconstruction du centre historique du havre, une opération jugé intéressante par son approche et le contexte de son époque, le deuxième un peu délicat et qui représente l’observation ,dans un pays en développement, de l’évolution spontanée d’un quartier ancien a Hanoi, et ce dans le cadre d’un projet de recherche entre l’université de Laval (Canada) et l’université de Hanoï (Vietnam):

#### **2.7.2.1. La reconstruction de la ville du havre :**

La ville du Havre, au bord de la Manche, en Normandie, a été lourdement bombardée pendant la Seconde Guerre mondiale. La zone détruite a été reconstruite entre 1945 et 1964 sur le plan d’une équipe dirigée par Auguste Perret. Parmi de nombreuses villes reconstruites, le Havre est exceptionnelle pour son unité et son intégrité, associant un reflet du schéma antérieur de la ville et ses structures historiques encore existantes aux idées nouvelles en matière d’urbanisme et de technologie de construction.



Figure 2.01 : Panorama des paysages du centre du Havre avant sa destruction, (source : internet, 2021)

Le nouveau plan urbain suit deux axes : l'axe public principal est constitué par une large *avenue Foch*, qui traverse d'ouest en est la partie nord de la ville, sur l'alignement de l'ancien *boulevard de Strasbourg*. Il commence à la *Porte Océane* sur le front de mer et se poursuit jusqu'au *square Saint-Roch* et à la *place de l'Hôtel de Ville*, donnant l'orientation générale de la t rame du plan. Rame du plan.



a- Le havre avant la destruction (source : internet, 2021)

b- Le havre aujourd'hui : (source, Google- earth, 2021)

Figure 2.02 : Comparaison entre le tissu ; ancien et celui reconstruit

Le nouveau plan urbain suit deux axes : l'axe public principal est constitué par une large *avenue Foch*, qui traverse d'ouest en est la partie nord de la ville, sur l'alignement de l'ancien *boulevard de Strasbourg*. Il commence à la *Porte Océane* sur le front de mer et se poursuit jusqu'au *square Saint-Roch* et à la *place de l'Hôtel de Ville*, donnant l'orientation générale de la t rame du plan. Rame du plan.

À la *Porte Océane*, le *boulevard François Ier*, qui forme le second axe, vient croiser à 45° l'avenue... Dans le triangle formé par les deux axes s'inscrivent les diverses fonctions de commerce et autres, comme la *place des Halles Centrales*, le *bassin du Commerce*, le vieux

marché et l'ancienne *cathédrale Notre-Dame* (XVI<sup>e</sup> au XVII<sup>e</sup> siècle). Le *quartier Saint-François*, dans l'angle sud-est de la zone reconstruite, a conservé la trame des rues, datant du XVI<sup>e</sup> siècle, et certains bâtiments historiques. La conception des bâtiments et des espaces ouverts repose sur une trame dimensionnelle à module carré de 6,24 m de côté, pour **faciliter la production**, mais aussi pour introduire une « harmonie musicale » dans la ville.

**La densité** moyenne est passée de **2000** habitants par hectare avant-guerre à **800** ensuite. La ville a été pensée dans un esprit « néo-classique », avec des bâtiments fermés et des rues qui restent de vraies rues. La plupart des biens dans la zone reconstruite sont soit des propriétés publiques soit des « Copropriétés » (un concept révolutionnaire à l'époque, dans le cadre duquel une personne Possède quelques tantièmes d'une structure donnée).

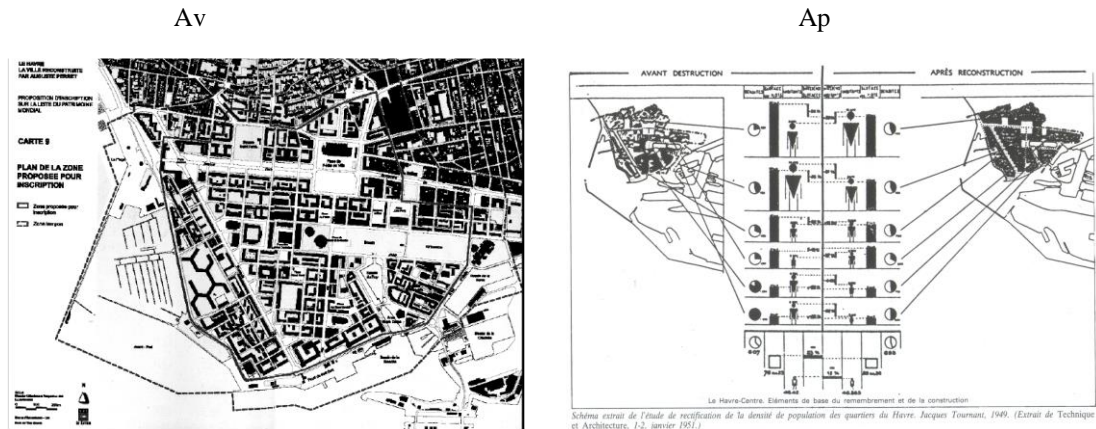


Figure 2.03 : Plan indiquant la délimitation du bien proposé pour l'inscription au patrimoine mondial (source : ICOMOS, 2005)

Figure 2.04 : Extrait de l'étude de rectification de la densité de population des quartiers du Havre, (source: Tournant, 1949)

l'opération de remembrement collectif en concertation avec les propriétaires, était choisie sur la base des critiques du remembrement individuel qui menait vers une densité élevée et les problèmes d'hygiène qui pouvaient résulter, donc l'unité d'intervention était l'îlot un bien en copropriété entre les anciens propriétaires consentants, et qui détenaient la valeur de dommage de guerre, avec lesquelles l'immeuble sera édifié selon la cote part antérieure, ainsi l'architecte en chef de l'îlot déterminait l'épannelage du bâtiment, pour les architectes d'exécution .



Figure 2.04 : Panorama du Havre aujourd'hui (source : internet, 2009)

L'examen de cet exemple montre bien l'influence des principes du mouvement moderne, notant bien que le projet vient après la destruction de la ville ou sa rénovation est imminente, et la population consentante, une opportunité contrairement à de nombreux autres cas, où l'intervention devait bouleverser un tissu ordure établis, aussi l'approche expérimentale adoptée représente une innovation à l'époque, pionnière en urbanisme de participation, néanmoins l'abandon du parcellaire au sol, constitue une entrave à l'évolution du tissu et les éventuelles adaptations, dans ce cas celles-ci consisteront à des ajustement secondaires ou accessoires ou fonctionnels, le respect du tracé original a beaucoup aidé l'acceptation du plan par la population.

### 2.7.2.2. Transformation des quartiers anciens de Hanoi :



Figure 2.05 : Situation du quartier de « Bui Thi Xuan » à Hanoi –Vietnam (source : Laval, 2003)

Cet exemple émanant des milieux universitaires est très riche en enseignement, il s'inscrit dans le cadre d'un projet de partenariat universitaire entre l'Ecole d'architecture de l'université Laval de Québec et la Faculté d'architecture de l'Ecole supérieure de génie civil de Hanoi,

financé par l'agence canadienne de développement international, sous le titre *La densification des quartiers de Hanoi* – (formation des acteurs à travers une approche participative et adaptée), ce projet visait le renforcement des capacités des universitaires et des intervenants urbains en vue

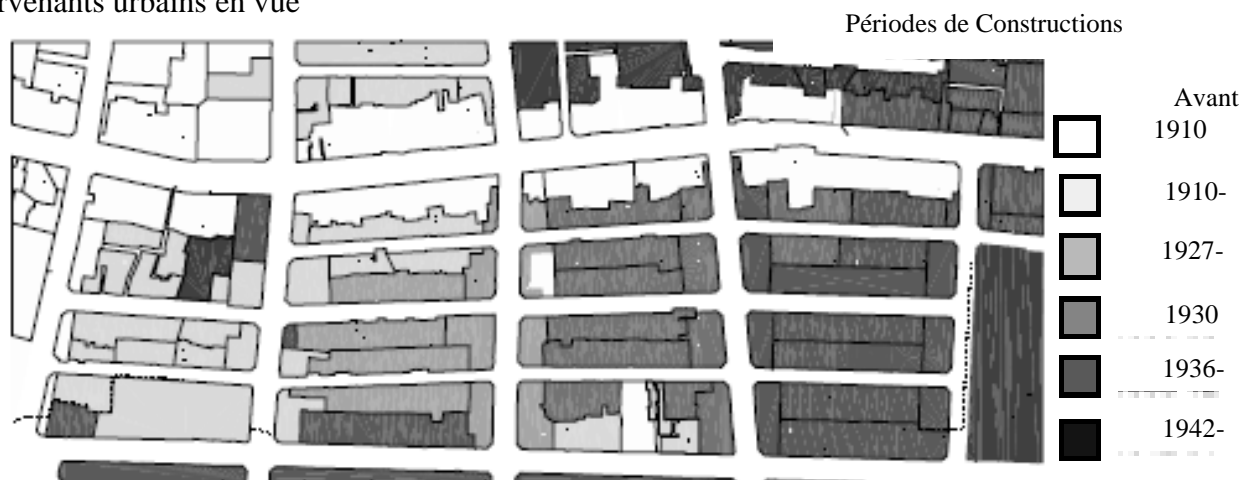


Figure 2.06 : Quartier de « Bui Thi Xuan » Chronologie du bâti (Source : Laval, 2003).

De promouvoir le développement sain, durable et culturellement approprié des quartiers d'une ville en croissance rapide. Privilégiant un cadre de recherche-action, son programme d'activités s'est déployé autour de recherches pour comprendre l'évolution de l'habitat de la ville de Hanoi, d'interventions pour orienter ces transformations futurs et d'innovations pédagogiques pour consolider la formation des architectes et des urbanistes.

Parmi les quartiers étudiés, nous avons choisis celui de « **Bui Thi Xuan** » appelé aussi quartier des commerçants six rues, d'origine coloniale. Depuis 1985, soit depuis l'ouverture économique du marché, à l'instar des autres quartiers de la ville de Hanoi, il se transforme à un rythme impressionnant. Comme la population de la ville croît à un rythme d'environ 80 000 habitants par année, les nouveaux arrivants s'installent principalement dans les quartiers centraux puisque l'effervescence économique y est propice à l'établissement d'entreprises privées.

Ce phénomène provoque une densification rapide des quartiers centraux, ce qui a des répercussions entre autres sur la qualité et la richesse des milieux de vie et sur les formes bâties : surhaussement des habitations, construction sur la totalité des parcelles, diminution des espaces non-bâti, hétérogénéité des formes dans le milieu bâti, augmentation de l'utilisation des infrastructures présentes. Ce sont ces transformations qui, en étant plus ou moins contrôlées, affectent la qualité et la richesse des milieux de vie présents.

Ce quartier a fait l'objet de recherches sous plusieurs angles de vues, et problématiques, la densité, l'intensification du bâti, les constructions hautes sur des parcelles d'origine, etc.

**1- Densité et qualité de l'habitation vietnamienne :** cette étude a consisté a ;

- Explorer la relation entre (1) la densité, (2) l'organisation et l'aménagement de la parcelle et (3) la qualité de l'habitation au niveau de la parcelle résidentielle.
- Évaluer diverses directives pour contrôler la densité et ses impacts sur la qualité de l'habitation dans les parcelles résidentielles.

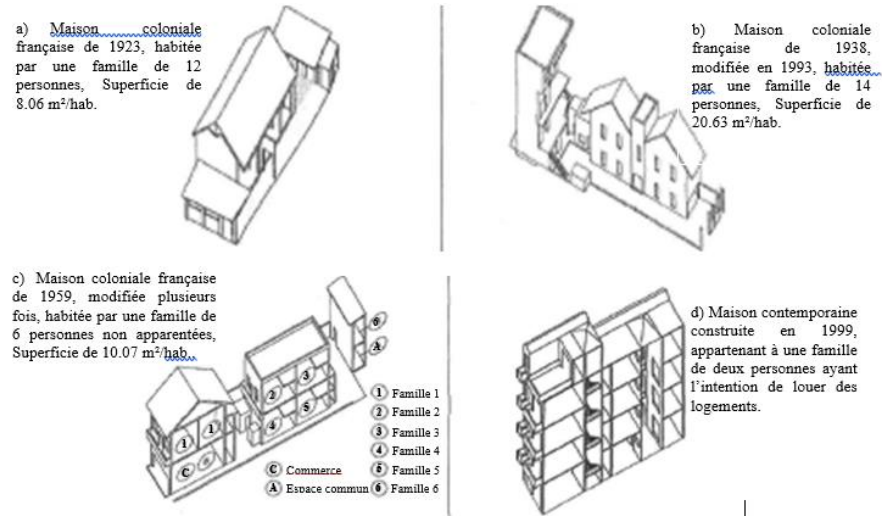


Figure 2.07 : Illustrations extraites du mémoire relatif a l'étude de densité des habitations, (source : Phuong, 2006).

**2- L'Etude de la transformation des espaces extérieurs sur les parcelles d'habitation du quartier :** qui se résume à ;

- Étudier les transformations structurales apportées aux parcelles d'origine ;
- Comprendre les relations entre les types de parcelles d'origine et les transformations dans le temps ;
- Comprendre les rapports entre les bâtiments et les espaces extérieurs sur les parcelles ;
- Comprendre les raisons des transformations des espaces extérieurs des parcelles ;
- Comprendre les raisons des changements dans les modes de vie vietnamiens et leurs impacts sur la transformation des espaces extérieurs ;
- Comprendre les liens entre la transformation des espaces extérieurs et la densification / intensification du quartier.

### 3- L'intensification du bâti dans le quartier : vers un aménagement durable :

L'objet est de ;

- 1) Comprendre l'impact de la forme urbaine actuelle sur la capacité physique et sociale du milieu;
- 2) Élaborer des codes urbains basés sur des objectifs et critères particuliers de développement ;
- 3) Proposer des solutions d'aménagement durables pour un îlot-typé du quartier.

**4-« À la verticale d'un bâti : étude des constructions en hauteur sur les parcelles d'origine à Hanoi selon leurs paramètres d'édification »** : L'objectif général de ce travail est de décrire et analyser les Constructions en Hauteur sur les Parcelles d'Origine en développant des critères d'évaluation pour comprendre leurs caractéristiques formelles et leurs transformations. Ainsi, les sous-objectifs tenteront de mettre en relation les caractéristiques formelles du CHPO et leurs paramètres d'édification, soient :

- les contraintes physiques de construction ;
- l'action de l'individu « propriétaire » ;
- l'action de l'individu « voisin ».



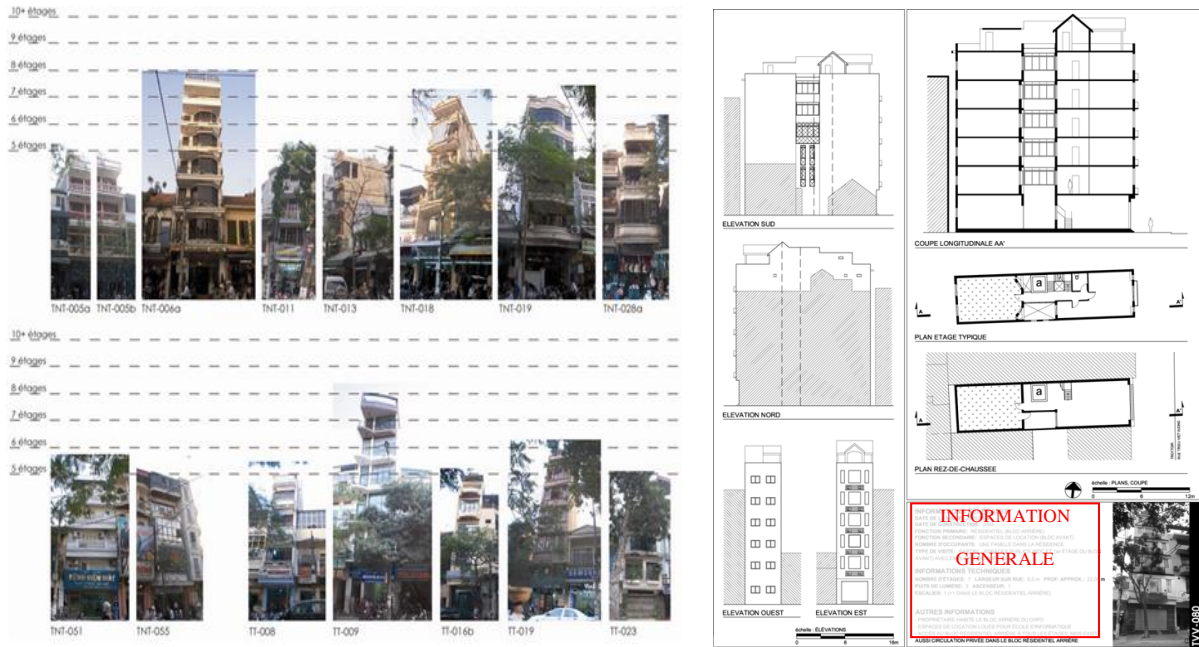
a) Impact des constructions hautes sur le paysage urbain



b) impact sur le voisinage immédiat

Figure 2.08 : constructions hautes dans les quartiers anciens de Hanoi, source : Ngô, 2005

Cet exemple a montré, qu'on peut récupérer, les phénomènes de transformation des tissus anciens à caractère spontané, leur densification peut être étudiée et évaluée dans le but de mesurer leur capacité d'évolution, et permettre à la ville de croître dans ses limites propres, aussi nous avons soulevé la pertinence des études morphologiques dans l'analyse des tissus de base qualifiés d'ordinaires.



a) Inventaires photographiques des hauteurs d'immeuble b) Fiche d'enquête d'immeuble  
 Figure 2.09 : Illustrations du mémoire relatif aux constructions hautes, source : Ngô, 2005

**Conclusion :**

Actuellement, ces tissus (sauvegardés ou dégradés) représentent des territoires à reconquérir qui permettent à la ville de se renouveler. D'où ; les enjeux et problématiques, ancien / nouveau, préserver, muséifier ou rénover et la complexité des approches et politiques vis-à-vis de ces parties anciennes, lieux de mémoires au statut juridique particulier qui nécessitent des outils d'intervention bien particuliers.

Les politiques vis-à-vis de la ville ancienne diffèrent d'un pays à l'autre selon les situations la culture et l'expérience urbaines. Entre-la tabula rasa, les interventions chirurgicales et l'urbanisme participatif ou la spontanéité, la transformation des quartiers anciens reste une opération délicate. Celle-ci nécessite un travail de proximité



**CHAPITRE 3 :**  
**VILLE, QUARTIERS ANCIENS ET**  
**ENVIRONNEMENT**

## **Introduction**

Dans ce chapitre nous aborderons la dimension environnementale de l'étude, le critère choisi pour la vérification des impacts des transformations urbaines. Une introduction à ce domaine de recherches est nécessaire par la définition et la clarification de la notion d'environnement, terme très complexe et variable touchant toutes les questions liées à l'urbain, au politique, à l'économique, sociale et l'écologique. Dans cette étude il sera question de comprendre l'interaction des phénomènes environnementaux avec la morphologie urbaine, plus précisément l'influence de la forme urbaine (morphologie) sur les qualités environnementales d'un lieu, celles-ci est traduites par le perception de ces phénomènes par les usager, désignée dans ce domaine par les ambiances architecturales et urbaines, ensuite explorerons un état de l'art relatif a la question ( croisement des phénomènes environnementaux et morphologie urbaine) , a la fin nous dresserons une liste d'indicateurs environnementaux issues de différents travaux sur la forme urbaine.

### **3.1. L'environnement urbain :**

#### **3.1.1. Définition :**

Selon le Dictionnaire de l'Urbanisme et de l'Aménagement (2005), l'environnement est l'« Ensemble des éléments physiques, chimiques, biologiques et sociaux qui caractérisent un espace et influence la vie d'un groupe humain. ».

Ou d'après le Conseil Interministérielle de la langue française « l'environnement est l'ensemble à un moment donné des agents physiques, chimiques et biologiques et des facteurs sociaux susceptibles d'avoir un effet direct et indirect, immédiat ou à terme, sur les êtres vivants et les activités humaines. Il ne faut pas oublier que ces facteurs sont eux-mêmes des produits des activités humaines »

Pour certains, l'environnement constitue un secteur technique ; pour les autres, il revêt une dimension globale à portée morale ou politique. Les représentations sont différentes selon qu'elles sont celles de l'habitant (environnement vécu par rapport à la vie quotidienne), du technicien (environnement vécu par rapport à un système de normes, de procédés techniques), du scientifique (environnement théorisé avec des fonctionnements liés aux systèmes biologiques, sociaux...) (THEYS, 1993).

L'environnement urbain qualifie l'application de cette définition au milieu urbain. Il comprend des éléments physiques, par exemple la qualité de l'eau et de l'air, l'élimination des

déchets, les niveaux sonores, l'état du cadre bâti, le nombre d'espaces collectifs et d'espaces verts. Il se définit par les caractéristiques du milieu, les possibilités de loisirs, l'esthétique urbaine et les aménités urbaines, c'est-à-dire l'ensemble des caractéristiques et des qualités qui contribuent à l'agrément, à l'harmonie et aux aspects culturels de l'environnement (OCDE, 1993).

Le terme "Environnement" a été importé des pays anglo-saxons dans les années soixante. A la fin des années cinquante, il y englobait à la fois le milieu physique et le milieu social, et était surtout employé pour évoquer les problèmes sociaux liés à la planification dans les grandes villes (ghettos, minorité ethnique, pauvreté, ségrégation...). La décennie d'après, le terme s'est naturalisée avec l'entrée des questions écologiques dans le débat public.

On parle toujours d'"environnement", s'il y existe une dimension écologique. Par exemple, il existe dans la géographie l'"environnement géographique», qui s'occupe seulement des aspects écologiques et avec une approche écologique : les processus et interrelations entre les aspects positives ou négatives, biologiques et socio-économiques dans un certain espace physique. On comprend ici que ce terme ne possède pas une définition précise mais qu'il a bien différentes acceptions. La notion d'environnement dans le contexte urbain fait référence soit au milieu naturel, soit au cadre de vie. Il peut aussi englober les deux à la fois, mais dans le cadre de cette étude nous entendons par environnements urbain, les phénomènes environnementaux liés aux climats ou plus précisément le microclimat ainsi que d'autres phénomènes produits par l'homme (bruits, pollution etc...).

### **3.1.2. Climatologie et micro-météorologie urbaines :**

La climatologie urbaine résulte de l'interaction entre la morphologie urbaine et la climatologie régionale. Les processus physiques qui sont au cœur de cette micro-climatologie sont les transferts énergétiques et hydriques entre l'atmosphère, les bâtiments, les surfaces et le sous-sol, à différentes échelles allant de la parcelle ou de la rue à l'agglomération toute entière dans son environnement régional. Basés sur les connaissances déjà acquises par les différentes équipes participantes et sur les modèles développés, les travaux visent à améliorer la compréhension des phénomènes physiques entrant en jeu dans ces bilans. L'objectif est une modélisation cohérente et intégrée multi-échelles, avec une focalisation sur l'échelle du quartier, intermédiaire entre les échelles des simulations micro-échelles (mailles de l'ordre du mètre) et meso-échelles (mailles de l'ordre de l'hectomètre). Comme les chroniques climatiques se construisent sur les observations météorologiques on ne distingue pas ici les deux domaines de la

climatologie et de la météorologie. L'observation pour la compréhension réclame ici de dépasser la mesure des variables climatiques et météorologiques traditionnelles (température, humidité, force et direction du vent, rayonnement incident, pluie) pour évaluer les échanges entre le sol, la canopée et la basse atmosphère : flux turbulents de quantité de mouvement, de chaleur, d'eau, de CO<sub>2</sub>, termes du bilan radiatif, distribution des températures dans la couche de canopée et répartition spatiale sur l'agglomération.

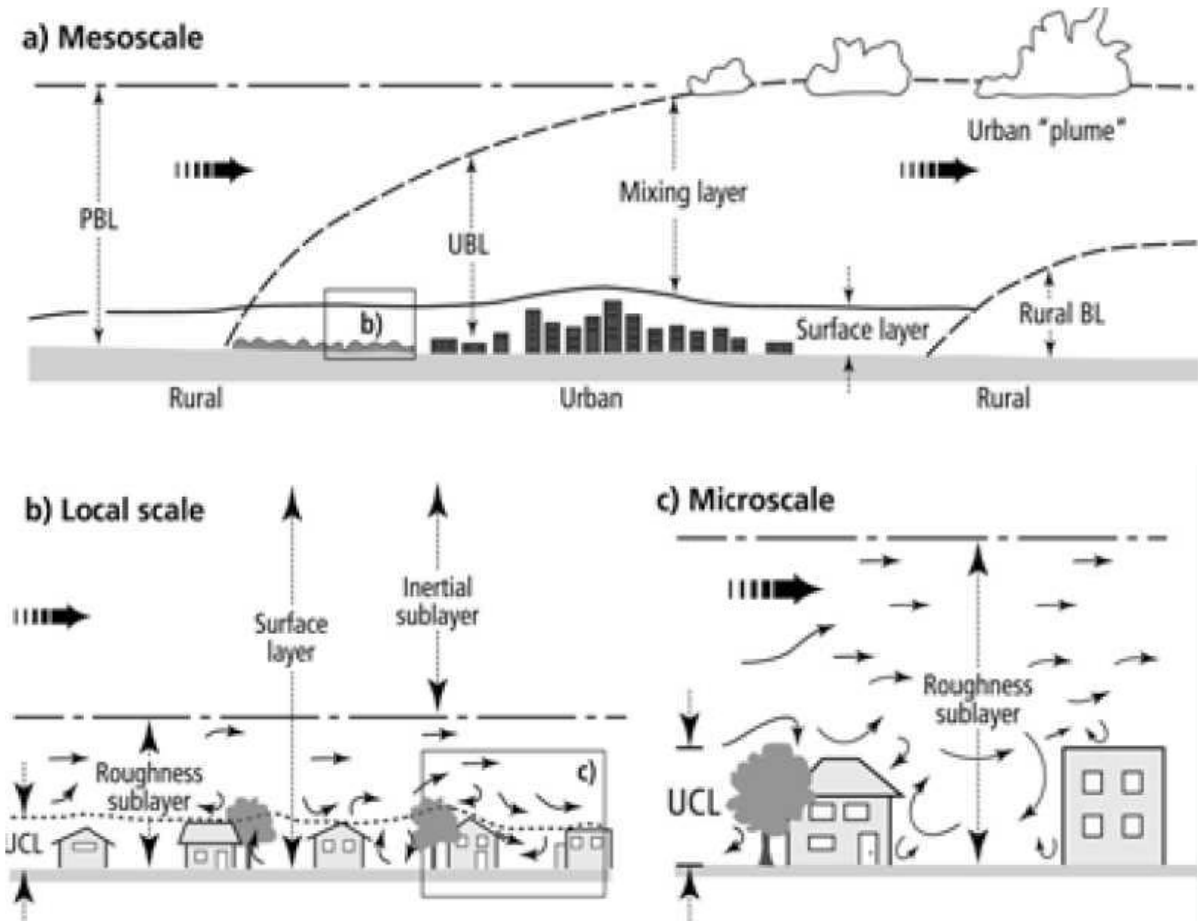


Figure 3.01 : Les différentes échelles climatiques, (source : Oke 2004).

### 3.1.3 Morphologie urbaine :

Dans le cadre de cette recherche, la morphologie urbaine signifie la forme tridimensionnelle d'un groupe de bâtiments ainsi que les espaces qu'ils créent autour d'eux (Steemers, 2004).

Pour Adolphe (2001), la configuration urbaine de la ville est la résultante d'une interrelation très complexe entre plusieurs paramètres, tels que la situation géographique, la situation socio-économique, la géométrie, la typologie, la culture,...etc. La nature de cette interrelation semble différente pour chaque nouveau quartier ancien. Il affirme que la variation importante de la morphologie urbaine à l'échelle « microscopique » a un effet direct sur le climat extérieur et intérieur : la vitesse du vent, la température de l'air, l'échange du rayonnement solaire et la lumière naturelle. À l'échelle « macroscopique » cette variation influence les conditions du confort extérieur, modifie l'équilibre thermique et éclairage artificiel des bâtiments, amplifie l'effet d'îlot de chaleur urbain et le confinement de la pollution atmosphérique.

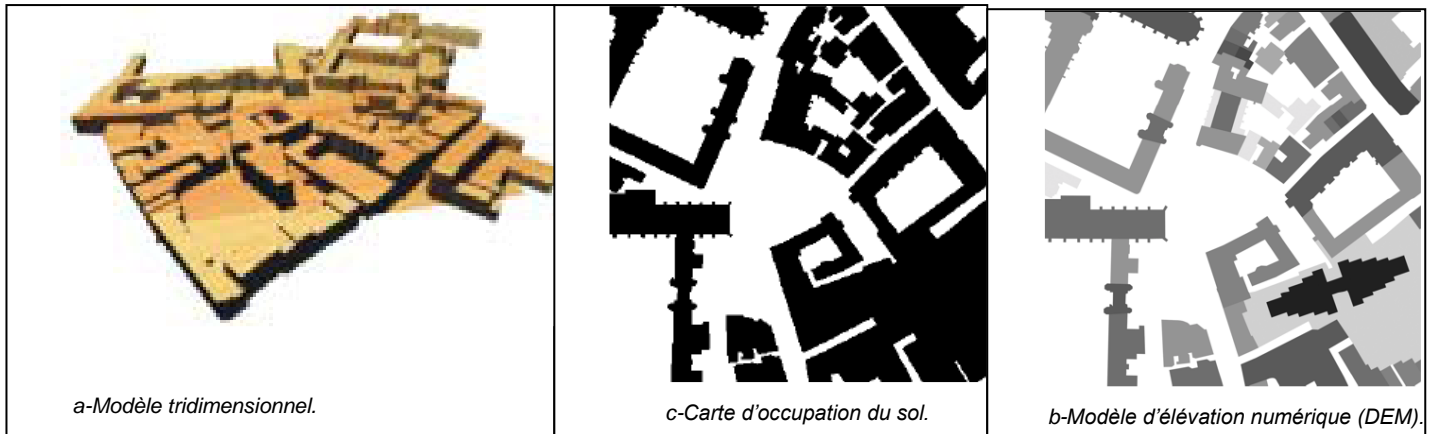


Figure 3.02 : Modèle 3D et images 2 D pour l'analyse morphologique du All Saint's Garden, Cambridge (source : Ruos, 2004)

Des recherches, menées au Martin Centre à Cambridge, ont montré que des applications innovantes de techniques d'analyses d'images sur des textures urbaines tridimensionnelles permettent de relier, à un niveau simplifié, les caractéristiques microclimatiques avec la forme urbaine. Plus précisément, des paramètres de la forme urbaine ont été extraits à l'aide de techniques d'analyses d'images. Celles-ci se sont avérées très utiles pour explorer les corrélations entre la forme urbaine et divers aspects des performances environnementales concernant l'environnement solaire et éolien ainsi que la consommation d'énergie. Ceci ouvre la possibilité de progrès significatifs dans la caractérisation du micro climat urbain et dans la capacité d'évaluer, sans la nécessité de modèles élaborés, l'impact environnemental de formes urbaines alternatives ainsi que de propositions de changements.

Les paramètres environnementaux qui ont été identifiés comme jouant un rôle majeur sur le confort dans le contexte urbain à une échelle locale sont ceux qui sont directement influencés par les altérations micro climatiques dues à l'urbanisation. Les facteurs micro climatiques clefs comprennent la température (effet d'îlot de chaleur), l'ensoleillement, le mouvement du vent, l'environnement acoustique et la propagation du bruit urbain. L'analyse morphologique urbaine peut principalement contribuer à l'étude de la température, de l'ensoleillement et du vent, ainsi que procurer un aperçu des questions relatives à la propagation du bruit.

La morphologie urbaine est d'importance primordiale pour le micro climat extérieur. Pour décrire la morphologie urbaine, on utilisera une gamme de descripteurs de forme qui permettent de faire des liens avec les performances environnementales. Par exemple, on peut discuter de l'influence de la géométrie des bâtiments sur l'ensoleillement, le vent ou le bruit dans un espace ouvert. Le but n'est pas de décrire en détail la physique ou la complexité des phénomènes mais de définir des relations simplifiées. Dont on verra explicitement dans la dernière section de ce chapitre.

### **3.2. Les ambiances architecturales et urbaines :**

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 :

- « Éléments et dispositifs physiques qui font une ambiance ».
- « Atmosphère matérielle et morale qui environne un lieu, une personne ».

Ces définitions nous renvoient d'emblée à la dualité objectif/subjectif. 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. 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 figure 3.03).

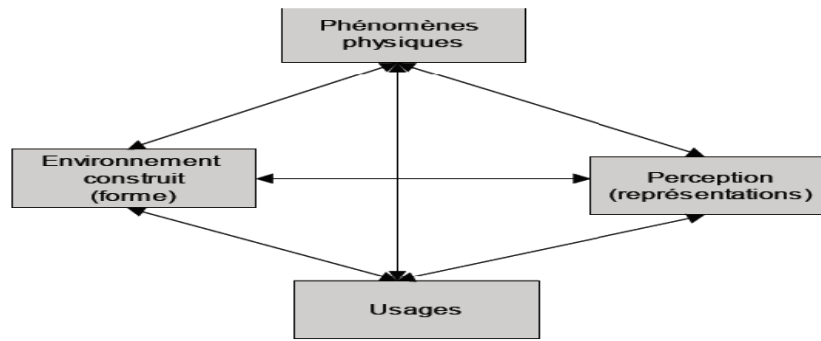


Figure 3.03 : Éléments constitutifs des ambiances (source Hégron, Torgue, 2007)

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 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. Les travaux sur les ambiances constituent par conséquent une recherche intrinsèquement interdisciplinaire qui marie l'architecture et l'urbain avec les sciences pour l'ingénieur et les sciences humaines et sociales.

### 3.2.1. Des échelles spatiales et temporelles :

De la micro-échelle, à savoir l'espace immédiat qui environne un usager (une rue, une place, un bâtiment, ...) à la macro-échelle (le quartier ancien), d'autres niveaux d'échelles intermédiaires peuvent être considérés comme l'îlot et le quartier urbain. Chaque fois que l'on pense globalement, il est nécessaire d'en appréhender les conséquences locales, et vice-versa. Il en va de même pour la question des ambiances urbaines. Que l'on réfléchisse à leur intégration dans les phases de planification, de programmation ou de conception urbaine, nous devons pouvoir évaluer les impacts des décisions à tous les niveaux d'échelle. En effet, chacun d'eux est le siège de phénomènes émergents qui lui sont spécifiques et qui interagissent avec les niveaux d'échelle inférieurs et supérieurs. Cela suppose que l'on poursuive les travaux dans deux domaines :

- L'analyse des ambiances propres à chaque échelle : caractérisation et qualification des ambiances ou de l'ambiance (physiques et in situ), représentation cognitive du fragment urbain considéré par les usagers, mise au jour d'indicateurs pertinents, ...
- L'étude des interactions entre échelles, notamment entre l'échelle urbaine (quartier ou îlot) et les bâtiments et les espaces urbains ouverts (rue, place, ...).

Les recherches sur les ambiances in situ illustrent par ailleurs la tension entre deux temporalités qui traversent ce champ :

- Un processus d'accélération de l'urbanisation qui extrapole la forme urbaine comme modèle dominant, souvent sans respecter le rythme d'une évolution raisonnée, avec de graves conséquences environnementales,
- Une résistance du milieu physique comme du cadre traditionnel qui voudrait se protéger derrière un conservatisme patrimonial.



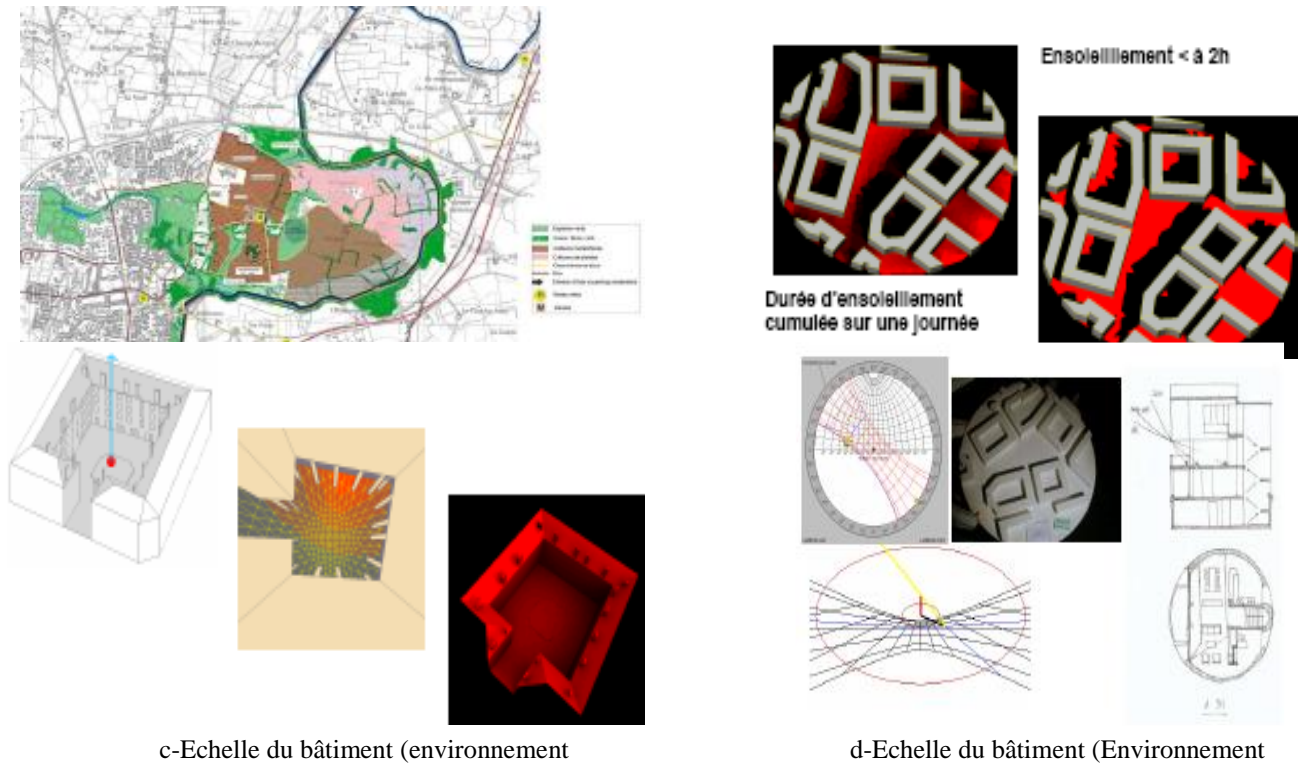


Figure 3.04 : Les échelles de l'environnement de la macro, quartier ancien au micro, rue et bâtiment  
 .Source : CERMA,2007)

### 3.2.2. Ambiance et environnement :

La réflexion sur les ambiances architecturales et urbaines est comme nous venons de le voir en plein développement. L'ambiance réinvente les modalités d'une écologie urbaine en croisant les différentes notions de l'environnement qu'il s'agisse des conditions de la vie, de sa pérennisation et des modalités comportementales conformes aux capacités physiques de la ville, ou de ses aspects humains, sociaux et culturels. En d'autres termes, elle subsume les problématiques environnementales et les courants qui s'y rattachent comme la haute qualité environnementale et le développement durable.

### 3.3. Quartiers urbains et phénomènes environnementaux :

La difficulté de décrire les interactions entre tissus urbains et phénomènes environnementaux réside principalement dans la complexité des phénomènes et la variabilité extrême des morphologies des sites et des situations. Plusieurs types d'approches ont été proposés consistant tour à tour (PENEAU, 1995) :

a- A évalué des espaces urbains significatifs au moyen des outils numériques : cette démarche ne permet pas dans l'immédiat de donner une réponse générale au problème de l'interaction « forme urbaine-climat ». Mais, à terme, avec un nombre suffisant de monographies, il est envisageable de construire un cadre d'interprétation systématique, permettant de mettre en relief des effets climatiques susceptibles d'être répertoriés en fonction de configurations spatiales données.

b- A apprécié la réponse de la forme urbaine à un paramètre climatique donné : ces études consistent à s'interroger sur la manière dont une disposition caractéristique d'un tracé urbain pouvait traduire une réponse délibérée à une contrainte climatique jugée prépondérante.

c- A mettre en évidence, sur un nombre réduit d'exemples contrastés, des variations significatives des indicateurs micro-climatiques : le propos consiste à mettre en évidence, sur un nombre réduit de formes urbaines des variations significatives des indicateurs environnementaux urbains. Cette approche s'intéresse d'avantage à la forme pour apprécier l'interaction entre «forme urbaine-climat »

d- A procéder à des investigations rétrospectives sur l'histoire de l'ajustement climatique des formes urbaines : ce type de travail s'attache à retrouver des éléments de stabilité, permettant d'éclaircir la relation entre le climat et la disposition des villes, à travers l'histoire de l'ajustement climatique. Il est fait appel, alors à des méthodes de l'histoire des sciences et des techniques.

### **3.4. Indicateurs environnementaux à l'échelle du quartier ancien :**

Nous avons repéré dans les travaux sur la forme un certain nombre de paramètres morphologiques caractéristiques qui semblent identifier des propriétés aérauliques, thermiques, d'ensoleillement, de visibilité ou de diffusion sonore d'un quartier ancien. Dans ce chapitre, nous proposons de lister les indicateurs et d'en proposer une définition précise. Ces indicateurs sont classés par type de phénomène qu'ils sont censés représenter :

#### **3.4.1. L'effet thermique :**

L'équilibre thermique a une grande complexité à cause des : volumes importants des bâtiments, la diversité des matériaux utilisés, et aussi les activités qui s'y déroulent.

L'équilibre thermique pour un secteur urbain doit inclure une limite **Q<sub>p</sub>** de stockage de la chaleur qui inclut l'échange thermique par la conduction entre terre, Rues, et façades des bâtiments. Aussi bien qu'une limite **Q<sub>f</sub>** pour représenter la chaleur anthropogène fournie à l'atmosphère principalement pendant la combustion des combustibles fossiles (**figure 3.05**).

$$Q + Q_p + H + E + Q_f = 0$$

Où :

**Q** : énergie solaire

**Q<sub>p</sub>** : la chaleur atténuée par les bâtiments + la chaleur transmise dans le sol

**H** : chaleur sensible

**E** : chaleur latente

**Q<sub>f</sub>** : la chaleur atténuée par l'industrie

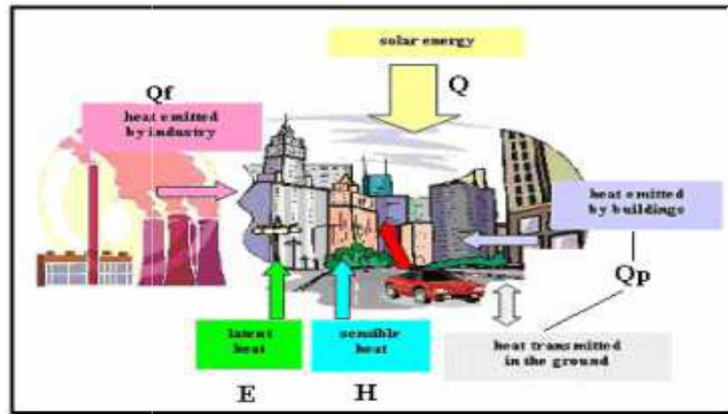


FIGURE 3.05 : Eléments du bilan thermique en milieu urbain (source : Sébastien Wypych, 2003)

### 3.4.2. L'effet radiatif :

Dans le bilan énergétique urbain, les échanges radiatifs représentent la composante la plus importante en valeur absolue (**Figure 3.06**). Le bilan radiatif d'une surface urbaine représente la somme des flux solaires (direct, diffus et réfléchi) et infrarouge en provenance du ciel absorbés par la surface, à laquelle est soustraite son émission en flux de grand es longueurs d'onde. Il est donné par l'équation suivante :

$$Q = (R1 - R2) + (R3 - R4)^1$$

Rayonnement net = rayonnement solaire + rayonnement infra rouge

Où :

R1 : rayonnement solaire absorbé par la surface converti en flux de chaleur latente et sensible.

R2 : rayonnement réfléchi vers l'atmosphère ou vers d'autres surfaces.

R3 : rayonnement atmosphérique.

R4 : rayonnement terrestre.

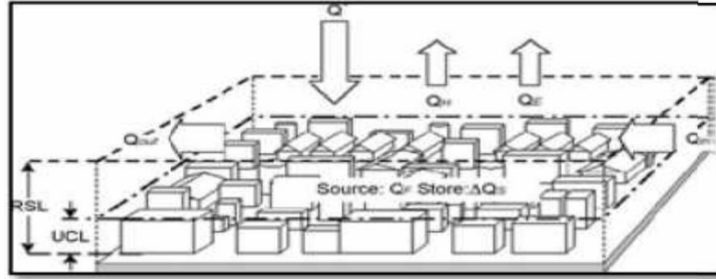


FIGURE 3.06 : Bilan énergétique du quartier Tacubaya à Mexico pour 25 jours (du 3 F février au 31 Mars 1985) - SOURCE : Grimmond et al. 1991.

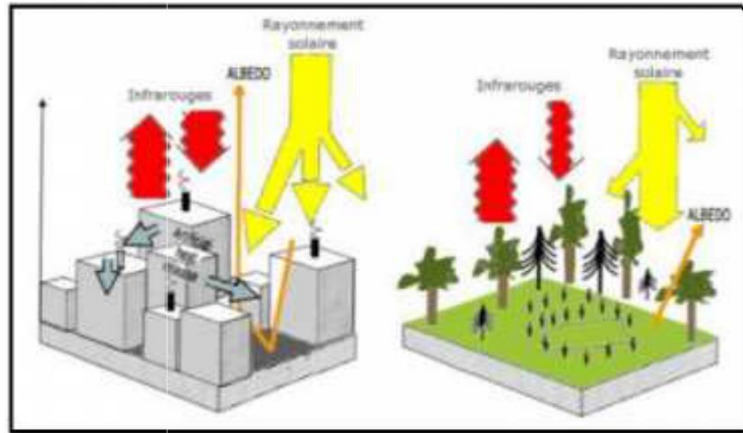


FIGURE 3.07 : Flux radiatif au-dessus d'une zone urbaine et d'une zone rurale (source : Colombert, 2008.)

### 3.4.3. Effets aérodynamiques :

#### 3.4.3.1. Le vent en milieu urbain :

Comme le terrain urbain est très compliqué, la distribution des écoulements d'air l'est aussi. Généralement, la vitesse du vent dans la canopée urbaine est significativement plus faible que la vitesse  $e$  du vent non perturbé (**Figure 3.08**). Ainsi, la distribution verticale des vitesses est découpée en deux zones : la canopée urbaine qui s'étend du sol jusqu'en haut des bâtiments, et la couche limite urbaine qui s'étend bien au-delà des toitures<sup>2</sup>. L'estimation des vitesses de vent dans une ville est un problème d'une grande importance pour l'intégration de stratégies de ventilation naturelle ou de rafraîchissement passif.

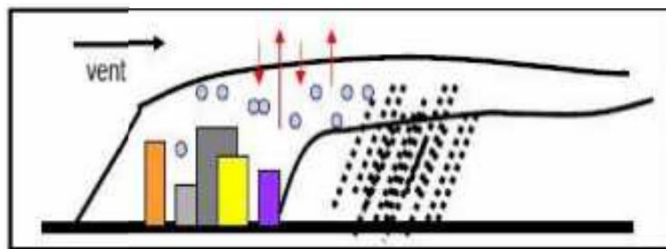


FIGURE 3.08 : Le vent en milieu urbain. (source : J.Pernot.2003).

L'écoulement du vent en milieu urbain est défini à partir des effets suivants :

- l'effet de masque urbain,
- l'effet canyon,
- l'implantation d'un bâtiment de grande hauteur dans un quartier ancien, homogène de faible hauteur,
- les ensembles de bâtiments élevés.

En diminuant l'espacement entre les bâtiments, les écoulements commencent à interagir et les sillages sont perturbés. La combinaison de la hauteur, de l'espacement et de densité amène d'un régime de rugosité isolé (isolated roughness) à un écoulement d'interférence de sillage (wake interference flow). Ce régime est caractérisé par des écoulements secondaires dans l'espace du canyon. Lorsque le rapport  $H/L$  et la densité sont encore plus élevés, un vortex stable s'établit dans la rue canyon ainsi qu'un régime d'écoulement rasant [Oke 88]. La (Figure 3.09) montre les régimes d'écoulements aérauliques dans la rue.

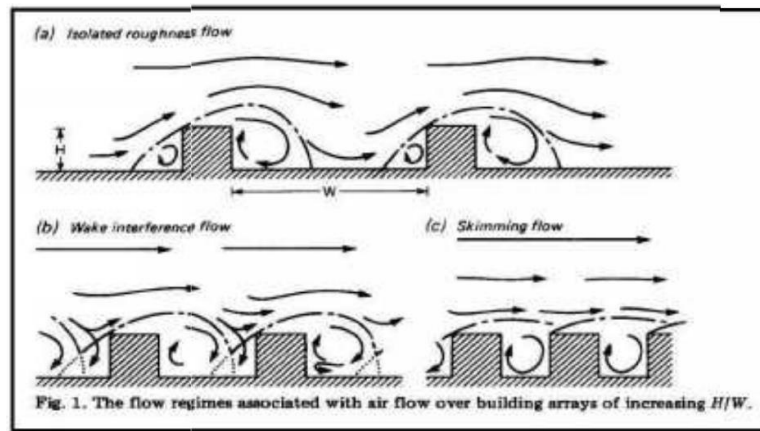


FIGURE 3.09 : Régimes découlements aérauliques dans la rue. SOURCE : J.Pernot.2003.

Le régime de rugosité isolé (a) correspond au cas où les écoulements n'interagissent pas. En diminuant l'espacement entre les bâtiments, les écoulements commencent à interagir et les sillages sont perturbés, ce qui provoque régime de rugosité isolé (b). Lorsque le rapport  $H/L$  et la densité sont encore plus élevés régime d'écoulement rasant (c) s'établit dans la rue canyon. [Oke 88].

#### 3.4.3.2. Les vents au niveau du sol :

La présence d'un édifice perturbe le mouvement de masses d'air. Trois zones de perturbation apparaissent : sur la façade au vent, on observe une zone de suppression et un

vortex turbulent du `a l'écoulement qui descend sur la face. Sur la façade sous le vent, on observe une zone de dépression turbulente qui s'étire dans la cavité de basse pression. Sur les côtes et la partie supérieure, on observe un décollement et une Zone turbulente [Bozonnet 05].

- **Effet de coin :** C'est un phénomène d'écoulement aux angles d'une construction qui met en relation des zones de surpression en amont et la zone de dépression latérale du bâtiment. Les zones critiques sont situées aux coins. La gêne due à cet effet est surtout liée à la survitesse engendrée. L'effet de coin est caractérisé principalement par un gradient de vitesse ; les mesures de turbulence ne montrent pas d'importantes modifications.

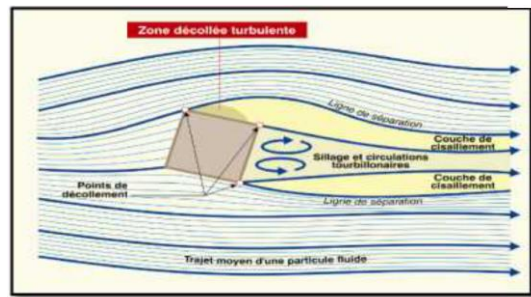
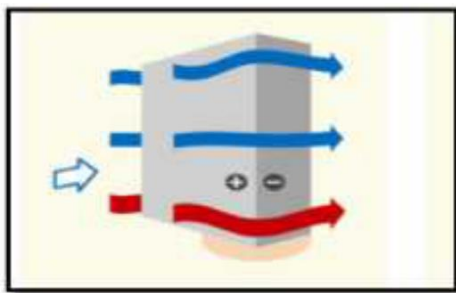


FIGURE 3.10 : Effet de coin. (source: Gandemer 1975) FIGURE 3.11 : Effet de sillage (source: Gandemer 1975)

- **Effet de sillage :** Couvre à la fois une zone de protection à l'arrière du bâtiment et la présence des couches de cisaillement inconfortables pour les piétons sur les côtés de celle -ci. La zone de protection au vent située dans le sillage d'un bâtiment est bordée e par des zones où le gradient d e vites se du vent est important : ce sont les couches de cisaillement, qui prolongent l'effet de coin à l'arrière d'un bâtiment ; Ces zones d'inconfort pour les piétons naissent aux points de séparation entre le flux d'air contournant le bâtiment et la zone protégée à l'arrière de celui-ci.

- **Effet de trous (pas sage) sous immeuble :** Apparaît lors de la création d'un trou sous le bâtiment ou la mise sur pilotis de l'édifice, reliant l'avant du bâtiment en surpression et son arrière en dépression. Le vent s'accélère alors en s'engouffrant au travers de ces ouvertures reliant la façade au vent et la façade sous le vent. Des ouvertures à travers la base d'un bâtiment élevé peuvent induire de très hautes vitesses de vent à travers celles-ci. L'incidence du vent par rapport au trou joue un rôle capital sur cet effet.



FIGURE 3.12 : Effet de passage sous immeuble.  
(source : Gandemer 1975)

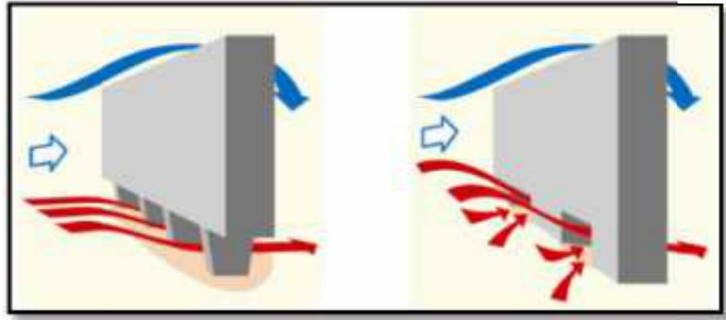


FIGURE 3.13 : Effet de pilotis.  
(source : Gandemer 1975)

Les pilotis se définissent par une porosité uniformément répartie sous la surface d'un corps de bâtiment alors que le passage sous immeuble est un trou creusé au sein d'une masse construite.

- **Effet de rouleau tourbillonnaire** (tourbillon amont) : C'est le phénomène urbain par excellence. C'est simplement l'effet provoqué par l'impact direct du vent sur une façade et qui va générer de grandes perturbations du côté amont de l'immeuble. L'intensité sera dépendante de la distance à l'immeuble précédent, de la vitesse du vent, de la présence de végétation et celle d'éventuels auvents de protection.

Le rouleau tourbillonnaire est fonction de la hauteur du bâtiment et du profil vertical de vitesse du vent. Le tourbillon engendre une forte augmentation de la turbulence au sol.

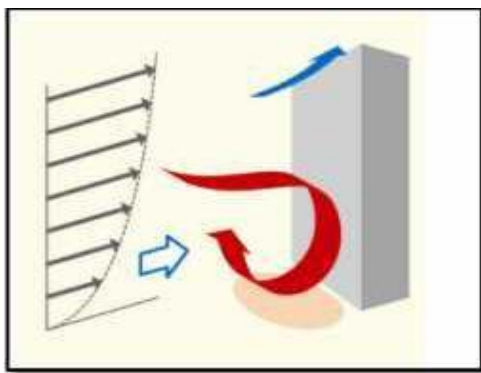


FIGURE 3.14 : Effet de rouleau tourbillonnaire.  
(source : Gandemer 1975)

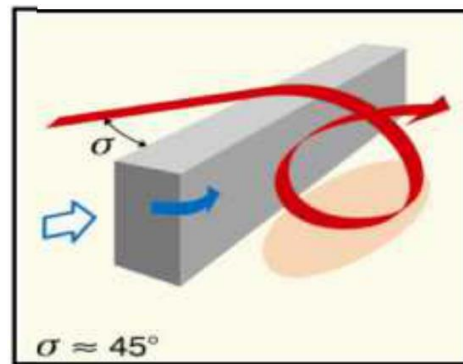


FIGURE 3.15 : Effet de barre.  
(source : Gandemer 1975)

- **Effet de barre** : C'est une déviation en vrille de l'écoulement au passage d'un élément de type barre pour une incidence de vent de l'ordre de 45 degrés. La zone critique se situe au centre

arrière de la barre. Il y a création d'une zone de turbulence verticale. Les dimensions du bâtiment, principalement sa hauteur et son épaisseur, sont liées à la quantification du phénomène.

- **Effet de venturi** : C'est l'effet d'entonnoir que peut former l'implantation de certains immeubles. Ainsi, une place va le provoquer si une ou des rues donne sur ses coins et que la direction du vent est favorable à son engouffrement dans ces rues. L'ampleur de ce phénomène peut aller jusqu'à faucher un piéton. La présence de volumes arrondis dans la zone d'accélération va empirer la situation. La plantation d'arbres demeure toujours la solution la plus adéquate.

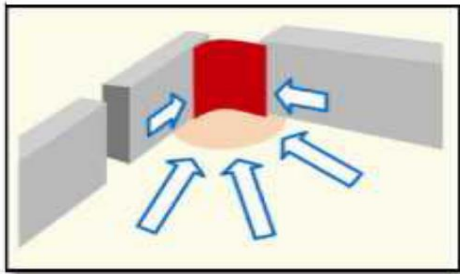


FIGURE 3.16 : Effet venturi.  
(source : Gandemer 1975)

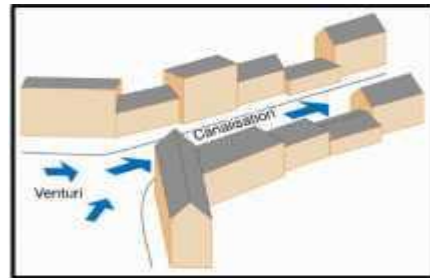


FIGURE 3.17 : Effet de canalisation linéaire.  
(source : Gandemer 1975)

- **Effet de canalisation** : Ce phénomène est assez courant en présence d'un long boulevard rectiligne. La force du vent peut être augmentée jusqu'à 30%, fonction de la longueur de l'axe et de sa forme rectiligne.

- **Effet de maille** : est une zone de protection par rapport au vent qui est créée par la juxtaposition de bâtiments qui forment une alvéole ou une poche. Les intérieurs d'îlots créent en général un creux au centre d'un bloc construit qui coïncide souvent avec l'effet de maille.

L'écoulement du vent et le confort des piétons dans cette zone dépendent des dimensions toutefois du périmètre construit et de la hauteur des bâtiments qui constituent la maille.

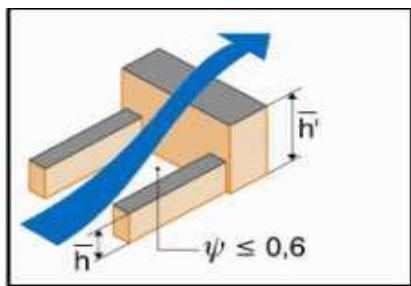


FIGURE 3.18 : Effet de maille  
(source : Gandemer 1975)

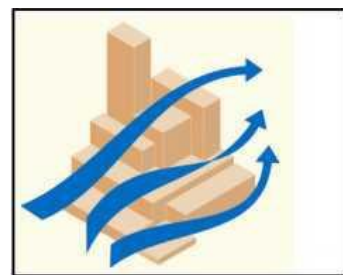


FIGURE 3.19 : Effet de pyramide.

- **Effet de pyramide** : C'est un phénomène qui provient du groupement des constructions à décrochement et à caractère pyramidal. Les anomalies apparaissent essentiellement au niveau des



balcons de crêtes, au niveau du sol, les flux sont relativement peu rapides et le niveau du confort est généralement bon.

### 3.4.4 Humidité en milieu urbain :

L'humidité de l'air, soit la quantité d'humidité présente dans l'air, est généralement exprimée en termes d' «humidité relative». L'humidité relative de l'air est le rapport exprimé en pourcentage entre la quantité d'eau contenue dans l'air sous forme de vapeur à la température ambiante et la quantité maximale (niveau de saturation) qu'il peut contenir à cette même température. Les surfaces d'eau, les fontaines et la présence d'une végétation dense contribuent à l'évaporation et donc humidifient l'air.

### 3.4.5. Précipitation en milieu urbain :

Les précipitations comprennent l'eau sous toutes ses formes : la pluie, la neige, la grêle ou la rosée. Elle est généralement mesurée en millimètres (mm) à l'aide d'un pluviomètre. L'influence de l'urbanisation sur les précipitations est complexe et variable selon les caractères climatiques de la région. La teneur de l'air en vapeur d'eau est légèrement modifiée. L'humidité relative décroît. L'évolution des brouillards est variable selon les agglomérations ou les diverses parties de celle-ci. La transformation des précipitations dépend de la zone climatique, de la saison, du type de masse d'air.

## 3.5. L'îlot de chaleur urbain :

### 3.5.1 Définition :

L'expression « îlots de chaleur urbains » signifie la différence de température observée entre les milieux urbains et les zones rurales environnantes. Les observations ont démontré que les températures des centres urbains peuvent atteindre jusqu'à 12 °C de plus que les régions limitrophes (**Figure 3.21**)

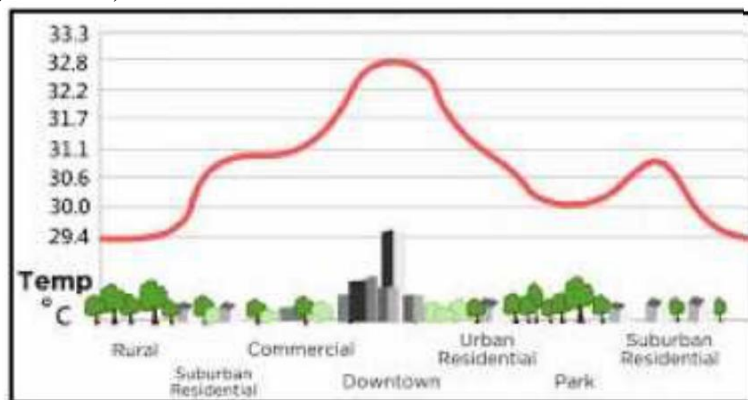


FIGURE 3.20 : Schéma de l'îlot de chaleur urbain. (source : Lawrence Berkeley National Laboratory, 2000).

### 3.5.2. Les sortes d'ICU :

Trois types d'îlots de chaleur urbains sont distingués dans la littérature, soit :

- les îlots de chaleur à la surface du sol : grâce à des lectures de rayons infrarouges émis et réfléchis par les surfaces, il est possible de déceler les endroits d'une ville où les surfaces sont les plus chaudes ;
- les îlots de chaleur de la canopée urbaine, qui est la couche d'air comprise entre le sol et la cime des arbres, ou des toitures des bâtiments, où l'essentiel de l'activité humaine se déroule ;
- les îlots de chaleur de la couche limite urbaine, située au-dessus de la couche de la canopée. Les îlots de chaleur de la canopée urbaine et de la couche limite urbaine font référence à la température de l'air

### Conclusion :

Dans chapitre nous avons, défini l'environnement urbain dans le cadre de ce travail, et déterminer les champs de recherches, soit le croisement des phénomènes environnementaux et la morphologie urbaine, Cependant, on ne peut séparer d'un côté l'espace sensible qui est affecté par l'usage (l'activité), et affecte l'utilisateur au travers ses cinq sens et, de l'autre côté, l'espace construit dans lequel évoluent ces usages. Or tout l'intérêt de la notion d'espace vue par rapport aux ambiances architecturales et urbaines réside précisément dans ce double sens, qu'il s'agit de prendre en compte et de valoriser.

Il paraît clair, que cette question ouvre la recherche sur deux niveaux d'analyse. Le premier niveau relève du sensible lié à l'utilisateur et le deuxième concerne le physique lié au construit. Ces deux domaines complémentaires mais différents dans la mesurabilité et l'objectivité cohabitent pour créer un seul espace. Ces questions tentent de relier chaque espace ainsi défini avec les phénomènes environnementaux. Elles supposent en effet une plateforme commune pour l'espace sensible et l'espace construit. Elles mettent en exergue la relation symbiotique de ces deux espaces et les possibilités de définir des indicateurs qui décrivent l'interaction entre forme physique, forme sensible et phénomènes environnementaux. Dans le contexte de ce travail, nous adoptons une démarche principalement objective. Nous nous intéressons davantage à l'espace construit. Et se limiter à mesurer les variations morphologiques susceptibles de produire des situations environnementales différentes.

**CHAPITR 4 :**  
**LECTURE URBAINE ET ANALYSE DU SITE**

## **Introduction :**

A travers une lecture diachronique de l'aire d'étude dans son contexte générale et historique, nous essayerons de comprendre l'évolution de la ville et les paramètres qui influent sur les transformations urbaines dans le quartier ancien de Beaumarchés de la ville de Jijel, à savoir les facteurs limitatifs de l'extension urbaines ainsi que l'absence de pôles urbains capables de concurrencer ce centre, ce qui explique la dynamique récente observées et dont nous verrons en détail sa consistance. Par la comparaison diachronique de l'état du quartier selon ses composants ; tracé, parcellaire, trame viaire et cadre bâti. Et ce pour saisir les tendances en cours et la prospection de son avenir méconnu.

### **4.1. Données générales Situation géographique :**

La ville de Jijel se situe dans le Nord-est de l'Algérie, entre 36°46' et 36°50' de latitude Nord, 5°40' et 5°49' de longitude Est. Son commun est le chef-lieu d'une wilaya de 28 communes, Elle est bordée :

- Au nord par la mer méditerranée,
- Au sud par la commune de Kaous,
- A l'est par la commune d'Emir Abdelkader,
- A l'ouest par la commune d'El Aouana.

Appartenant à la zone littorale à laquelle les géographes donnent le nom de Tell qui, dans le Nord-est algérien correspond à une frange de territoire s'étendant de la mer jusqu'à une profondeur de 50 à 80 kilomètres à l'intérieur, le territoire communal de Jijel est constitué de petites plaines littorales, de montagnes (reliefs littoraux de faible altitude) et de basses collines entaillées dans des sédiments tendres, dont les caractères découlent de l'influence de la méditerranée voisine : forte pluviosité, tapis végétal assez dense, cours d'eau pérennes coulant vers le Nord, érosion intense...

Avec 6 238 hectares, soit 2,6 % du territoire de la wilaya de Jijel et une population estimée à 129 912 habitants au 31/12/2005, soit 20,17% de la population totale de la wilaya de Jijel, elle enregistre une densité moyenne de 2 083 habitants au Km<sup>2</sup>.



Figure 4.01 : situation de la ville de Jijel. (Source : [internet](#) 2007)

#### 4.1.1. Cadre administratif :

Administrativement, la commune de Jijel était rattachée à la préfecture de Constantine jusqu'en 1974, date à laquelle la ville de Jijel a accédé au rang de wilaya et a donné son nom à toute sa région. Dans ses limites administratives actuelles, la commune de Jijel correspond à une partie du territoire de l'ex-commune de Jijel, divisé lors de l'organisation administrative de 1984 en deux nouvelles communes : Jijel et Kaous.

#### 4.1.2. Relief :

La commune du chef-lieu de wilaya a une superficie totale de 65,66km<sup>2</sup> au relief difficile. Le territoire communal est constitué par une plaine côtière cernée par le Mont Mazghitane (300 m d'altitude) et les zones montagneuses des Beni-Caid au sud et la mer Méditerranée au Nord. La vallée de Oued El Kantara coupe cette plaine à l'Est de la ville, le territoire s'étend jusqu'à l'oued Mencha à l'Est et l'Oued Kissir à l'Ouest.

#### 4.1.3. Climat :

Le climat de Jijel fait partie du domaine méditerranéen, à l'étage bioclimatique humide : pluvieux et froid en hiver, chaud et humide en été.

#### 4.1.4. Les précipitations :

Faisant partie de l'une des régions les plus arrosées d'Algérie, Jijel reçoit des précipitations importantes de l'ordre de 800 à 1000 mm/an.

Ces dernières années la pluviométrie a considérablement diminué, elle est passée de 1 204 mm pour la période 1914-1936 (P. Seltzer, station de Jijel) à 896,4 mm pour la période 1992-2001 (ONM, station de Jijel) et 772,8 mm observé à El Achouat en 2005 (Météo MSN).

La répartition des pluies est caractéristique du climat méditerranéen du Maghreb, avec un maximum d'hiver (509 mm de décembre à février) et un minimum d'été (48 mm de juin à août). Leur variabilité inter annuelle est également importante mais dans l'ensemble, la commune de Jijel a un climat favorable aux activités humaines.

Mois	jan.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	Sept	oct.	nov.	déc.	Total
Pluies (mm)	193	143	107	82	57	23	3	7	56	125	192	212	1204
Nombre de jours	15	12	12	10	8	3	1	2	6	11	14	15	111

Tableau 4.01 : Moyennes mensuelles et nombres de jours de pluie à la station de Jijel Période 1914-1936).

Mois	jan.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	Sept.	oct.	nov.	déc.	Total
Pluies (mm)	115,1	95,2	60,7	78,5	51,5	44,2	1,7	6,2	51,2	84,3	126,6	181	896,4

Tableau 4.02 : Moyennes mensuelles des pluies à la station de Jijel (Période 1992-2001).

Mois	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	Sept.	oct.	nov.	déc.	Total
Pluies (mm)	115,9	91,9	58,7	74,3	42,5	13,8	2,5	4,9	50,2	72,2	109	136,9	772,8

Tableau 4.03 : Précipitations mensuelles enregistrées à la station d'El Achouat (Année 2005).

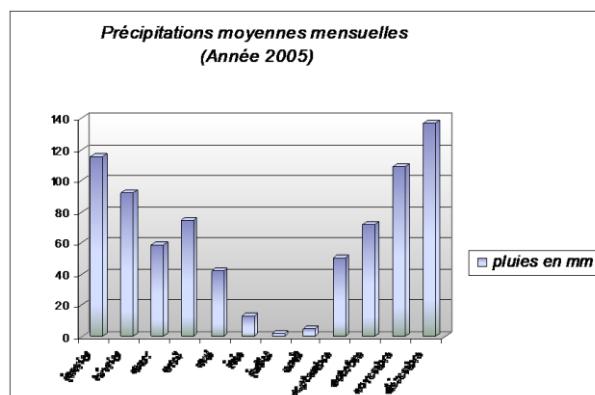


Figure 4.02 : Précipitations moyennes mensuelles (2005)

#### 4.1.5. Les températures :

Les températures jouent un rôle déterminant dans le phénomène d'évaporation, donc dans l'estimation du bilan hydrologique. La température moyenne annuelle est de l'ordre de 18°C (hiver 12,3°C, été 23,8°C) avec une valeur maximum moyenne de 30°C au mois d'août et une valeur minimum moyenne de 8°C les mois de janvier et février.

Mois	jan.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	Sept.	oct.	nov.	déc.	Moyenne annuelle
Vents	2,2	2,2	2,1	2,1	1,6	1,4	1,4	1,3	1,6	1,7	2,2	2,5	1,9

Tableau 4.04 : Variation des températures moyennes, maximales et minimales en °C

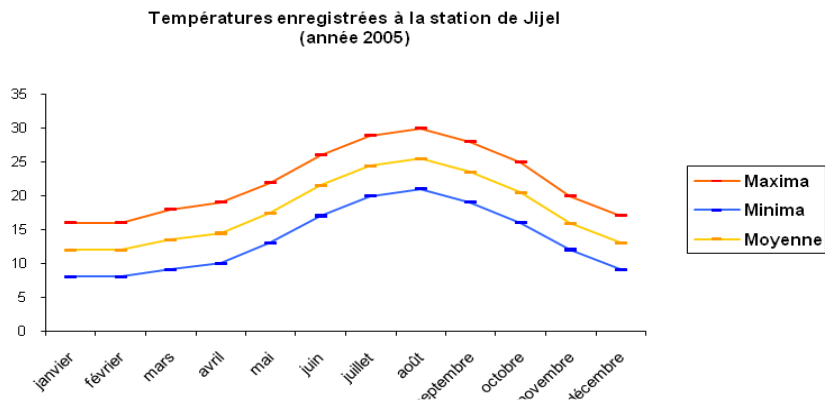


Figure 4.03 : Températures enregistrées à la station de jijel (année 2005)

#### 4.1.6 L'humidité :

Les valeurs moyennes d'humidité sont en général très élevées toute l'année et leurs amplitudes saisonnières relativement faibles, le minimum 68,5% s'observe au mois de mars et le maximum 76% au mois de Juin.

#### 4.1.7. Les gelées :

Le nombre de jours de gelée blanche est faible sur la côte. Il est en moyenne de 2 jours/an.

#### 4.1.8. L'évaporation :

Pour la région de Jijel, l'évaporation moyenne sur nappe d'eau libre dépasse les 1000 mm/an au mois d'août et le minimum au mois de Janvier (40 mm /an).

#### **4.1.9. Aperçu historique :**

La fondation de la ville de JIJEL est attribuée selon les chercheurs en histoire, aux phéniciens. Elle remonte à quelques 2000 ans. Le nom même de la cité n'est pas éclairci. JIJEL tirerait son nom du mot berbère «Ighil-Ighil», de colline en colline ou cercle de pierres sur lequel, la cité s'est construite pour échapper aux invasions venant du nord, en se référant à l'antiquité romaine.

De par ses immenses plages de sable fin, la richesse de son site, la douceur de son climat, JIJEL a attiré au cours des siècles, tous les peuples expansionnistes de la Méditerranée. Elle subira, pendant les 20 siècles de son histoire, toutes les attaques, venant surtout de la mer mais grâce à un système de défense bien conçu, la ville affrontera victorieusement tous les assauts des étrusques, des phéniciens, des romains, des byzantins, des ottomans, et enfin des français

La ville de Jijel répond à la configuration des villes côtière de l'Algérie, qui sont toutes à l'abri des vents dominants de l'ouest et la houle par un monticule naturel.

##### **4.1.9.1. Période coloniale française :**

Exploitation temporaire de la médina existante 1830 et création de la nouvelle ville coloniales, triangle en damier (centre-ville actuel) création du port, extensions des faubourgs et quelques équipements structurants, réalisation de programmes de logement collectif au niveau des carrières à l'Ouest et à la cité plage,

- Période postcoloniale jusqu'à 1974 Pendant cette période la ville était restée en marge du développement, une stagnation économique et urbaine a caractérisé la ville. Hormis quelques équipements scolaires, prolifération de quartiers spontanés,
- Période 1975-1984 La promotion administrative de la ville a permis de faire un pas sur le plan économique et social et dans la valorisation du tissu urbain. Dans cette période on assistait à une apparition de nouveaux instruments d'urbanisme tels que le PUD, le PUP et les ZHUN, exercés par des directives étatiques relevant d'un système politique socialiste,
- Période 1985-1994 Morphologiquement la nouvelle ville (la haute ville) présente une déclivité très nette (qui va jusqu'au piémont de Mezghitane) par rapport à la basse ville, avec la promulgation de la nouvelle législation de 1990, Ce passage a induit pour la ville de Jijel, la création tout azimut pour la décennie 1990-2000, de plus de 2500 lots de terrain à bâtir,



• Période 1994 jusqu'à nos jours Au cours de cette période l'urbanisation informelle, pour cause d'insécurité, s'est amplifiée parallèlement à l'urbanisation planifiée et acquiert définitivement son droit à l'urbanité, L'urbanisation dite officielle se présente sous une autre forme plus émiettée et fragmentée que l'urbanisation coloniale. Les constructions à usage d'habitation qui s'éparpillent à travers tous les sites urbains et périurbains,

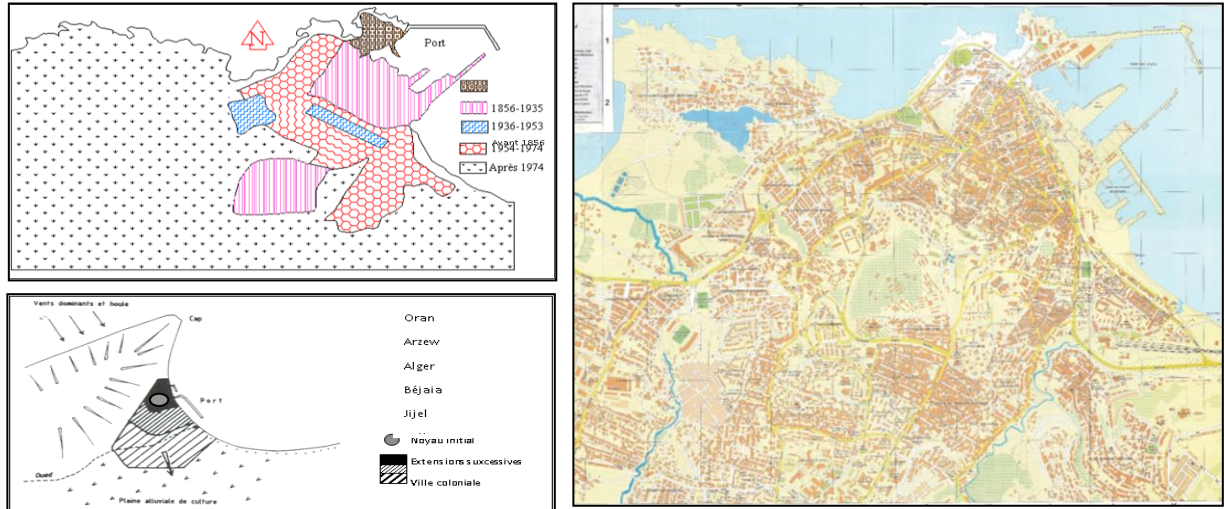


Figure 4.04 : Genèse typique des villes côtières

## 4.2. Genèse et évolution urbaine de la ville :

### 4.2.1. Genèse et évolution du Site de BEAUMARCHE :

Vers le début du siècle dernier et la construction du port de Jijel, la grande jetée et les terres pleins actuels, et grâce aux carrières de rocher de piccolo et le versant ouest de djebel el

Korn, jusque-là non habité à cause de la houle et les vents dominants, le site de notre étude (Beaumarchés) a commencé à prendre forme sur les excavations suscitées,

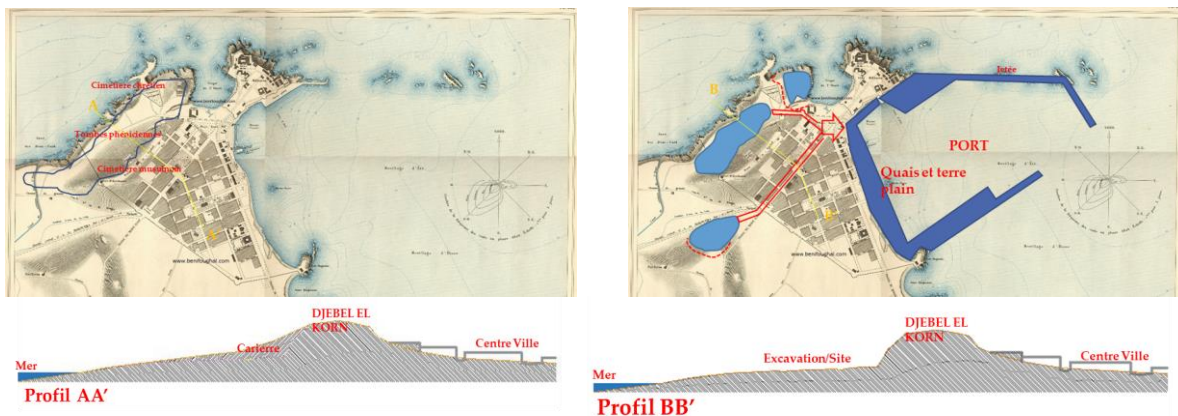


Figure 4.05 : Genèse du site de BEAUMARCHES

Après le déclenchement de la guerre de libération nationale, le mouvement migratoire s'intensifie de plus belle, les populations rurales quittent la campagne pour la ville fuyant les bombardements et les ratissages que connaissait la région. En 1958, la ville de Jijel accède au statut de sous-préfecture, statut qui lui permettra de se tailler une part du plan de Constantine lancé par le Général De Gaulle. Une partie de ce programme a été projeté sous forme d'habitat économique que l'on a appelé habitat de recasement (cité Assaous). Une deuxième partie fût lancée juste avant 1962 sous forme d'habitat collectif sur le site de Beaumarchais (déformation de l'appellation du programme de logement HBM Habitat Bon Marché) mais restera inachevé pour cause d'indépendance.

En parallèle à ça, dans la partie Est du site, un lotissement de maisons individuelles a pris la place des chalets existants depuis l'époque de la construction du port, les cimetières chrétiens et musulmans y sont toujours, l'aménagement de la gare routière à l'endroit des nouvelles carrières de piccolo, la partie Ouest, l'extension du cimetière musulman, les maisons individuelles à l'endroit des anciens remparts, et quelques équipements; école primaire, le siège de l'UGTA et la direction de la pêche,

Le rivage était un terrain vague (décharge) non aménagé, hormis les abattoirs de la ville qui existait, dans les années 90's la mairie a entamé des travaux d'aménagement e front de mer, une promenade réalisée d'une manière hâtive dans le contexte de l'époque, mais qui n'a pas résisté aux facteurs d'érosion d'où la réalisation de l'actuelle promenade front de mer par la direction des travaux publics en prenant en compte tous les aléas et les risques de cette partie du rivage de Jijel,

Aussi la mauvaise orientation du site et les facteurs d'érosions cités précédemment accélèrent la dégradation de l'état de toutes les constructions exposées, ce qui explique le remplacement de la cité de recasement par le programme des 68 logements promotionnels EPLF et les 200 logements AADL et les barres de la cité HBM par le programme d'investissement privé qui n'a jamais été achevé,

A lumière de cet aperçu historique, nous avons vu que la mauvaise orientation et les aléas engendrés, ont fait que ce site n'a pas été pris en priorité dans l'extension de la ville Coloniale, il n'a été exploité que pour accueillir les programmes d'urgences de la ville, et que toute intervention future nécessite des surinvestissements dans la construction.



Figure 4.06 : Genèse complète du site de BEAUMARCHE depuis l'époque coloniale

## 4.2.2. Analyse du Climat :

### 4.2.2.1. Ensoleillement :

Le site reste plus ou moins bien ensoleillé pendant tous les mois de l'année, les prospect entre les constructions permet l'ensoleillement des façade Sud Est pendant tout l'année et les façades Nord-ouest pendant la saison estivale uniquement et ce à cause de l'orientation de la trame qui est Nord-Est Sud-Ouest ainsi les constructions en barre ont des façades Sud-Est Nord-Ouest,

Ce qui reste acceptable pour les cellules a doublé orientations et non pour les cellules a angle ou à une seule orientation, les maisons individuelles orientées Nord-Est et Sud-Ouest sont bien ensoleillées.

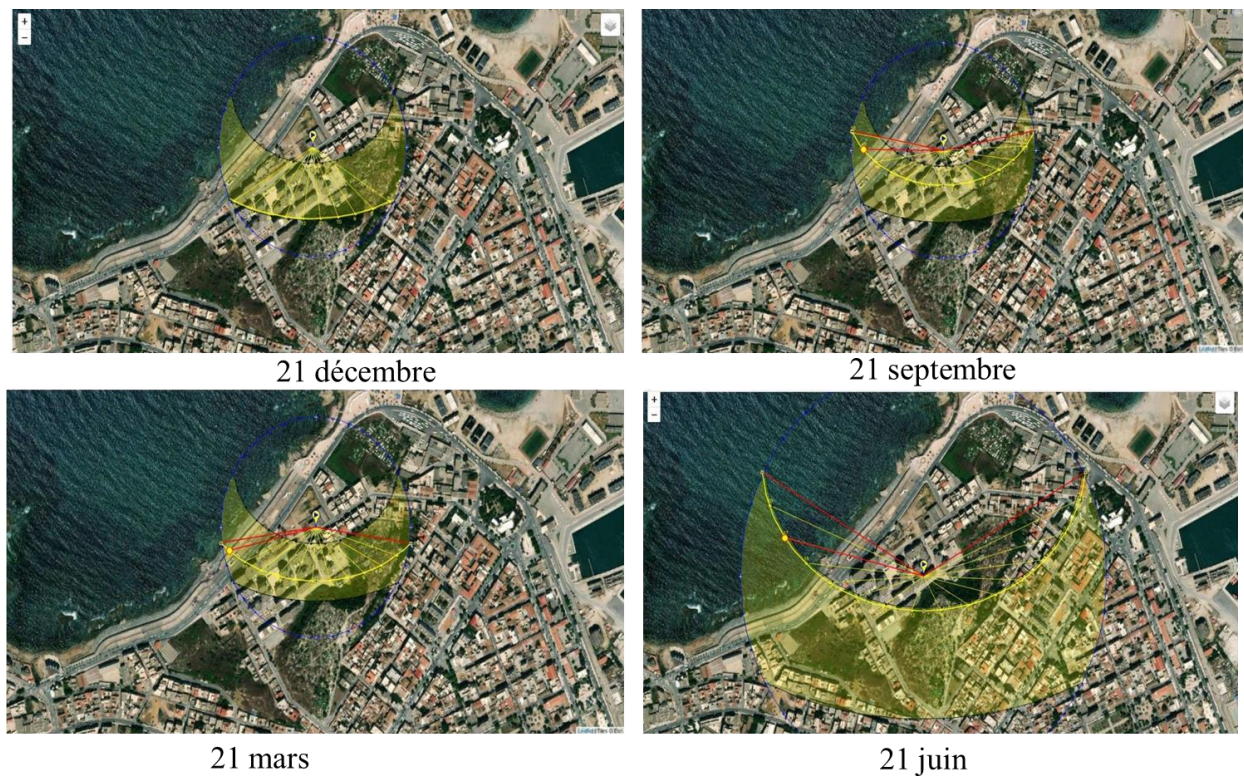


Figure 4.07 : Démonstration de l'ensoleillement du site

#### 4.2.2.2. Vents :

Le site est trop ventilé surtout des cotés Nord-Ouest, Nord Est et Sud-Sud-Est-ce qui affectent les façades Nord-Ouest des barres de logements EPLF et AADL et les différents équipements ayant la même orientation, surtout dans la période hivernale, les façades Sud-Est sont protégés par le djebel el Korn des vents du Sud, Les espaces publics et la promenades restent trop exposés aux vents dominants et même là ce qui représente une gêne considérable pour les usagers le l'ont de l'année et moins pendant la saison estivale,



Figure 4.08 : la rose des vents

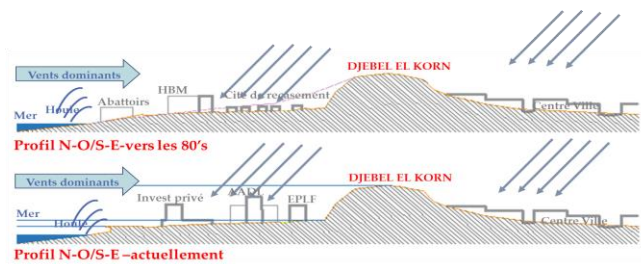


Figure 4.09 : Profile NO-S-E des vents dominants

### 4.2.3. Analyse morphologique :

#### 4.2.3.1. La trame parcellaire : Ilots et parcellaire :

Les ilots qui forment le tissu urbain de notre site se caractérisent par leur géométrie régulière structurée par les rues orientées Nord-Est et Sud-ouest parallèle au djebel el Korn, dicté par les terrassements des carrières et les bandes de la cité de recasement

Ce qui a engendré un parcellaire serré avec le lotissement des remparts, l'îlot triangulaire résultant avec la création du boulevard front de mer et qui a contenu les logements HBM, les cimetières musulmans et chrétiens ont pris les plus grandes parcelles du site, diminuant ainsi la densité générale avec ces grandes poches vides, le parcellaire ancien de laïcité de recasement a été dématérialisé par les nouveaux programmes de logements collectifs EPL et AADL, ou nous assistons au phénomène de l'îlot à la barre chère à l'école de Versailles.

ilots	Superficie (m2)	forme	fonction
1	12373	trapèze	Mixte : habitat privé +l'atelier
2	2221	Rectangulaire	Résidentiel : Habitat promotionnel
3	3633	rectangulaire	Mixte : résidentiel service
4	2221	rectangulaire	Résidentiel H.P.C
5	2594	rectangulaire	Résidentiels Mixte entre habitat individuel et H.P.C
6	2455	linéaire	Résidentiel habitat social
7	1553	linéaire	Résidentiel habitat social
8	1860	linéaire	Résidentiel Habitat individuel
9	1218	Linéaire	Equipement éducatif : école primaire

Tableau 4.05 : Superficie ilots d'après leurs formes



Figure 4.10 : Îlots et parcelles

#### 4.2.3.2 La trame bâtie :

D'une façon générale le bâti représente 27 % du site, et ce est dû à la présence des cimetières, la promenade du front de mer et la voirie, par contre la densité du bâti est très élevé dans la parcelle, du coup nous avons trois entités bâties séparées, la gare, la cité assaous et les équipements de l'Ouest,

La partie central (la cité assaous) détient la plus forte densité par sa typologie bâtie, barres plots en R+5 et tours d'habitat en r+9,

Les lotissements et les équipements ont des hauteurs modérées entre R+1 et R+3,

L'ilot triangulaire en face du front de mer reste inachevé et son bâti doit être complété incessamment par un programme mixte de logements et d'équipements,

La mixité fonctionnelle des programmes du site se reflète aussi sur la variété des masses bâties comme le montre ci-dessous les silhouettes du site,

Comme nous l'avons mentionné précédemment dans l'aperçu historique les facteurs d'érosion accélèrent la dégradation du bâti, chose qu'on peut remarquer dans l'aspect des façades et aussi la dégradation de certaine partie de la structure de certains bâtiments,



Figure 4.11 : Logements et équipements



Figure 4.12 : La trame Bâtie

#### 4.2.3.2.1 Silhouettes Urbaines :

##### A. Coté Est :

**a. La trame primaire :** Celle-ci est constituée seulement des limites de constructions à cause de l'absence d'une structure géologique importante en arrière-plan. Donc elle est le résultat de l'agencement des enveloppes de constructions.

**b. La trame secondaire :** On remarque ici qu'il existe une certaine alternance équilibrée entre le plein et le vide autant que entre la verticalité et l'horizontalité, notamment au milieu dont la hauteur des constructions augmente, formant ainsi un rythme progressif (à partir des cotés vers le centre). Dans la partie basse s'adresse le balcon au-dessus de la côte rocheuse créant une certaine continuité tout au long de la vue.

**c. La trame tertiaire :** Une atmosphère jaunâtre règne cette partie du site, et la présence timide de la végétation à travers le cimetière et quelques palmiers qui bornent la route.



Figure 4.13 : Silhouette urbain côté est

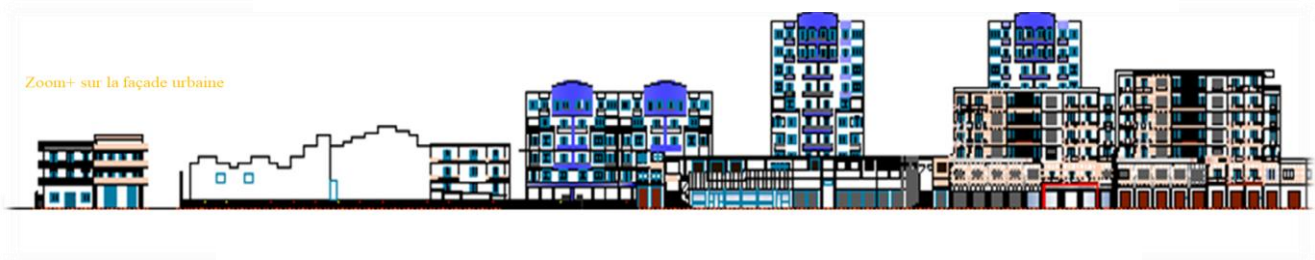


Figure 4.14 : Façade urbaine

## B. Côté Ouest :

**a. La trame primaire :** La trame primaire est constituée des principales lignes de forces qui forment une continuité à travers les couches répétées de la structure géologique, principalement « la montagne de Mezghitane ». Cette dernière est considérée comme point de convergence des lignes des forces, et qui domine la ville de Jijel et impose sa masse compacte sur le côté ouest, nommée ainsi en l'honneur de la sainte patronne et protectrice de la ville « Yamma Mezghitane », où elle y est enterrée.

**b. La trame secondaire :** Dans cette trame secondaire, les enveloppes des constructions semblent détachées dans leurs rapports globaux, avec les lignes de convergences et le relief en arrière-plan. Cette structure est due à la prolifération des constructions particulièrement l'habitat récent dans « la pointe noire de Rabat » et « Bourmel ». ces habitations sont des zones caractérisées par une topographie plus au moins écrasée par rapport aux altitudes de Mezghitane en voie d'urbanisation.

**c. La trame tertiaire :** Après la lecture de cette trame, on arrive plus à appréhender un rythme spécifique et un ordonnancement clair de la façade. Cette ambiguïté est le résultat des

contradictions entre les décrochements, les percements, et les autres éléments architecturaux des habitats contigus inachevés.

Donc le rapport entre les pleins et les vides est dicté par plusieurs facteurs ; par exemple on a l'orientation vers la mer pour chercher des vues agréables sur l'extérieur pour le cas des hôtels.

**d. La trame quaternaire :** Une texture désordonnée, reflète une image ocre caractérisée par l'absence de la végétation.



Figure 4.15 : Silhouette urbain côté ouest

**4.2.3.3. La trame viaire :** est orientée Sud-Ouest / Nord-Est en parallèle avec djebel el Korn avec une légère pente, la hiérarchie des voies va du boulevard front de mer RN 43, comme axe principale Avec la voie perpendiculaire qui relie site avec le centre-ville comme axe secondaire et le réseau de voies tertiaires qui distribue les différents programmes du site.





Figure 4.16 : La trame viaire



Figure 4.17 : Les nœuds

**f. Les nœuds :** On compte quatre Nœuds principales, qui sont des points stratégiques et singuliers dans le paysage urbain, soit convergence ou rencontre de plusieurs parcours, caractérisés par un certain dynamisme varie selon l'importance des voies qui les constitue.

**g. Les parcours :** La route nationale constitue le principale cheminement souvent utilisé dans un sens à la fois favorable et pittoresque, vu son ouverture sur la mer et la vivacité qui caractérise la bande littorale.

#### 4.2.3.4. La trame des espaces libres

Les espaces libres dans notre aire d'études se représentent par essentiellement par la promenade du front de mer et les terrains vagues entourant les cimentiers et l'ensemble des espaces entre les différents blocs de logements.

##### 4.2.3.4.1. Le mobilier urbain :

Le mobilier urbain qui se trouve dans notre site est seulement : les lampadaires, les corbeilles de la poubelle, la clôture en bois. Dans la zone d'habitat promotionnelle. Par contre dans les autre zone, ou se ne trouve pas ces mobilier.



Figure 4.18 : Les espaces libres



Figure 4.19 : Le mobilier urbain

#### 4.2.4. L'analyse séquentielle :

La collecte d'informations sur un site urbain ne peut être complète sans l'étude de son caractère tel que perçu par le piéton. L'analyse séquentielle permet d'étudier les modifications du champ visuel d'un parcours. On a choisis la RN 43 puisque la route elle-même est une référence qui nous oriente vers notre site. Et comme la gare routière au sud de la ville est comme une portière à la ville, nos séquences prises débutent d'elle jusqu'au rond-point à la sortie de la ville. Ce parcours nous permettra de lire l'évolution du paysage urbain emblématique de la gare routière vers notre aire d'étude suivant la frontière maritime.

De notre étude des séquences on remarque :

L'image de la ville se dégrade dès qu'on est hors du centre-ville. On est face une incohérence entre bâti et aménagement d'où on remarque la dominance du minéral sur le végétal.

La richesse patrimoniale de la ville de Jijel est non perceptible à cause de la dévalorisation des lieux de mémoire (cimetière et lieu de la citadelle) et l'absence des signes faisant référence à ces biens patrimoniaux qui portent la substance identitaire et de mémoire du lieu. La relation ville-mer est mal entretenue.



Figure 4.20 : Le parcours de l'analyse séquentielle

##### 4.2.4.1. Enjeux et objectifs de la stratégie d'intervention :

- le site est caractérisé par l'absence de la cohérence entre les différentes unités de bâti, et son image ocre due au manque de la végétation, qui a influencé sur l'imagibilité et la visibilité du site en premier lieu.
- Un désordre stylistique et esthétique engendré par la rencontre de différentes références architecturales datent de plusieurs périodes différentes ce qui a influencé l'identité de la ville.

- La déchéance constatée du bâti a des conséquences négatives sur la salubrité des habitations, la qualité de vie des habitants, malaise urbain, et une sensation d'espace désagréable...etc.
- Suprématie de la fonction résidentielle sur les autres fonctions, ce qui a généré une diversité dans la typologie de l'habitat, et l'absence des espaces publics, de loisir et des espaces verts.

Ces points constituent le cadre référentiel qui va nous permettre de définir les lignes directrices et les axes principaux de notre intervention sur l'aire d'étude. Avant de d'établir une synthèse finale de cette analyse et diagnostique nous allons essayer de confronter cette lecture avec les orientations des instruments d'aménagement et d'urbanisme concernant notre site,

Figure 4.21 : Schéma de principe pour l'intervention sur site

dechéance constatée du bâti a des conséquences négatives sur la salubrité des habitations, la qualité de vie des habitants, malaise urbain, et une sensation d'espace désagréable...etc.

absence de la cohérence entre les différentes unités de bâti, et son image ocre due au manque de la végétation, qui a influencé sur l'imagibilité et la visibilité du site en premier lieu



#### 4.2.4.3. Lecture critique des propositions des instruments d'aménagement PDAU/POS :

- Surface totale : 38.63 ha
- Unité territoriale) :
- Vocation
- Le prolongement Ouest du noyau colonial
- Mixte ; habitat + équipements



Figure 4.22 : Position du POS 02

- Projets structurants :
- PS 1 – aménagement front de mer
- PS 2 – équipements touristiques sur boulevard
- PS 3 – aménagements placettes ex cercle militaire, placette du pêcheur, placette bab essour



Dénomination	Secteur	(M2)	(Hectares)	Échéance	Densité	Niveau
POS 002	Total	386300	38,63	Court ou moyen terme		
ZONE URBAINE MULTIFONCTIONNELLE	UM	355100	35,51			
Habitat individuel et/ou à usage familial					20à25	<=rc+5
Habitat collectif					35à40	<=rc+14
Equipements de ville chef-lieu de wilaya					/	<=rc+12
Equipements de ville polycentrique					/	<=rc+5
Equipements de proximité					/	<=rc+3
Equipements touristiques					/	<=rc+14
ZONE VERTE DE LOISIRS ET PRODUCTION	ULP	31200	3,12			RC

Figure 4.23 : Limite du POS 002

Tableau 4.06 : Caractérisation du POS 002

### 4.3. Objectifs programmatiques spécifiques :

#### 4.3.1. Situation :

Ce secteur se développe entre le front de mer (boulevard Beaumarchais) et le centre-ville colonial, sur une surface de 38,63 ha dont une grande partie est occupé par les deux cimetières chrétienne et musulmane autour desquelles se développent plusieurs tissus distincte ;

- Un tissu orthogonal, régulier et dense sur le côté qui représente la continuité du tissu coloniale. À vocation mixte (commerce, service et habitat individuel)
- Un autre tissu moins dense avec des constructions plus récentes sur le côté du quartier village Mostafa dominé par l’habitat individuel.
- Deux quartiers d’habitat collectif sur le côté front de mer, construits à la place des anciens quartiers d’habitat Beaumarchais

Ce secteur abrite quelques équipements importants, tel que : l’APC, l’agence Air Algérie, la gare routière ouest et un hôtel (Nassim).

Cette entité est l'une des plus importantes attractions touristiques à Jijel, en raison de la longue promenade le long du front de mer

#### 4.3.2. Type d'actions :

- Renforcé le caractère touristique de ce secteur par des aménagements et des équipements importants en assurant la préservation et la mise en valeur des vestiges présents sur le front de mer Encourage les opérations de rénovation et densification des tissu résidentiels

Les objectifs de programmation seront réalisés selon les points suivants :

- Aménagement des espaces libres au niveau du boulevard par des équipements touristiques de haut standing
- Valorisation de l'atout touristique que constitue le front de mer.
- Aménagement des cimetières existants avec des plantations tout autour de leurs clôtures.
- Réaménagement et remise en valeur de la gare routière.

**Note importante :** toutes les propositions d'intervention territoriale devront être en accord avec le règlement et le plan d'aménagement approuvés dans le cadre de la révision du PDAU.

- Le PDAU, s'appuie sur les instruments d'urbanisme opérationnel (réglementaire) pour sa programmation, et exécution.
- Les instruments de planification spatiale et de gestion du territoire figurent à l'article...du règlement.
- Ces instruments de gestion urbaine revêtent un caractère obligatoire pour fixer des règles spécifiques pour l'urbanisation des parties ou de la totalité de son territoire et de la composition urbaine.
- Dans certaines situations identifiées dans le règlement.

Les expressions de la règle de hauteur :

Lors de l'élaboration de l'étude de P.O.S le règlement de celui-ci devra définir l'expression la plus appropriée de la règle de hauteur (mètres, niveaux, référence aux longueurs de façade, à la largeur de la voie, etc...).

Il est conseillé de formuler une règle de hauteur unique pour une même zone, on peut déroger à cette règle quand les destinations des constructions ne sont pas les mêmes.

Le tableau ci-dessous fixe les niveaux maximums à respecter

En l'absence de l'étude de P.O.S c'est la règle de la largeur de voie + la surface du lot qui sera appliquée (voir en annexe)

**Équipements de ville chef-lieu de wilaya :** Équipements collectifs à rayonnement régional, et qui sont aussi essentiels pour l'affirmation et la durabilité de la fonction de chef-lieu de wilaya.

**Équipements de ville polycentrique :** Équipements fondamentaux pour conformer et soutenir un système urbain polycentrique, doté d'un réseau de centres avec une offre adéquate d'équipements collectifs.

**Équipements de proximité :** Équipements collectifs à rayonnement local ayant une importance fondamentale dans les cadres de vie quotidienne.

#### **4. 4. Analyse sociologique :**

Hormis la population qui habite les anciens lotissements encore existants dans le site la population en générale est en continuel renouvellement avec les apports des nouveaux programmes de logements,

Les nouveaux quartiers, 68 logements EPLF et 200 logts AADL ont amené une population nouvelle de classe moyenne, aussi l'offre en service et locaux commerciaux ajoute une population active pendant la journée au niveau de ces programmes ou dans les équipements de la partie Ouest,

Les équipement hôteliers existants ou en cours apportent une population extérieurs a la ville ainsi que la promenade du front de mer fréquenté par la population de la ville quotidiennement et les Week -end et une exploitation massive pendant la saison estivale qui arrive jusque la saturation des espaces urbains, circulation mécaniques, piétonnes stationnement etc.,

Les immeubles en face du front de mer subissent en plus des aléas climatiques les nuisances sonores et la pollution de l'aire et des espaces par la forte exploitation de la promenade du front de mer,

##### **a. La taille de la famille :**

- La taille de la famille varie d'une famille à l'autre.
- La taille de la famille la plus existante est celle qui se compose de 5 et 7 personnes.
-

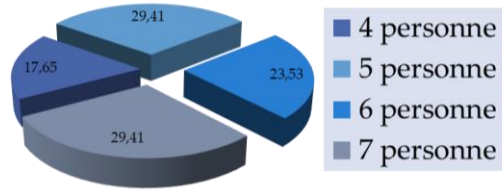


Figure 4.24 : tailles de famille les plus existante

**b. La division de la population selon le sexe : la masculinité plus que la féminine**

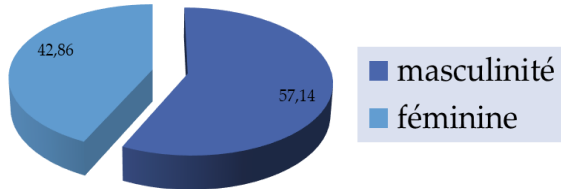


Figure 4.25 : Moyenne de la division d'après le genre

**b. Les tranches d'âge :**

Pour l'échantillon étudié on distingue la présence des différents tranches d'âge avec des % variés. Le % le plus haut représente la tranche d'âge 0-20 ans.

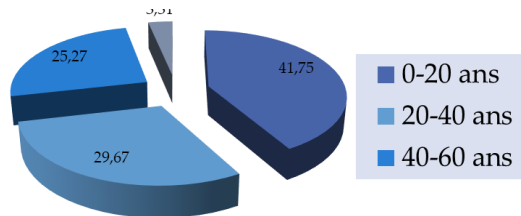


Figure 4.26 : % des tranches d'âge

**c. Taux de scolarité**

Les élèves sont variés entre :

- Les élèves de primaire, C.E.M, les étudiant de lycée, université.
- La plus haut occupe des élèves du C.E.M, puis de primaire...

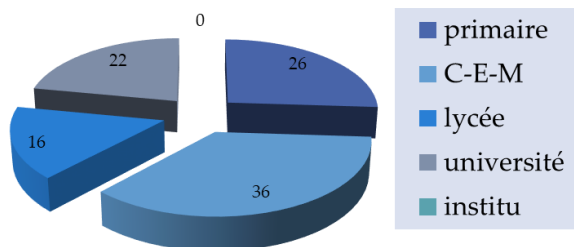


Figure 4.27 : niveau de scolarité des

**d. La population active**

Le taux d'occupation du logement

N des personnes occupant des logements

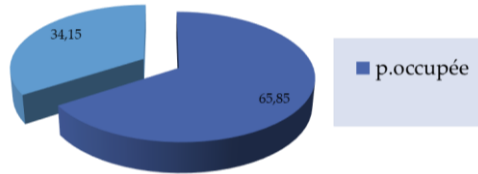
T.O.L = \_\_\_\_\_ T.O.L = 5.35

N des logements

TAU X D'OCCUPATION PAR PIECES (T.O.P) :

$$\text{T.O.P} = \frac{\text{Nombre des personnes}}{\text{Nombre des pièces habitées}} \quad \text{T.O.P} = 1.5$$

Figure 4.28 :  
Taux d'occupation



## 4.5. Synthèse et recommandations :

### 4.5.1. Les Avantages :

- Situation du site proximité du centre névralgique de la ville de Jijel,
- Le site est accessible et bien desservie par un boulevard (RN43),
- Le site représente la façade maritime de la ville et un lieu potentiel de contact avec la mer,
- Le site offre un potentiel d'injection de programme structurant,
- Disponibilité de vestige archéologique comme valeur ajouté au site,
- Les vides laissés par les cimetières allège la densité du site,
- Site très important dans les orientations des instruments d'urbanisme PDAU et POS,

### 4.5.2. Les inconvénients:

- Conflits entre la fonction résidentielle et la centralité du site,
- L'absence des espaces intermédiaires (semi collectifs) des programmes de logements
- Manque des espaces verts et arbres d'alignement dans le site
- Manque des aires de stationnement et parkings.
- Présence des nuisances sonores à cause de la forte circulation mécanique,
- Forte exposition du site aux vents dominants et la houle,
- humidité très élevée à cause de la proximité de la mer,
- Facteur d'érosion élevés et foret dégradation des constructions
- Manques du confort psycho spatiale des espaces extérieurs,
- Site isolé est mal repéré par rapport aux restes de la ville tout en étant proche



#### 4.6. Synthèse de l'analyse urbaine :

- D'après l'aspect architectural, l'ensemble des lotissements présente une qualité architecturale modérée dans sa totalité que la majorité des bâtiments ont une identité particulière avec pas mal de traces de vieillissement forte. Au point de vue aménagement extérieur, le quartier n'est pas bien organisé, notamment le manque des espaces verts qui a un mauvais écho sur l'esthétique, la beauté et beaucoup plus sur le psychique des habitants, le manque des espaces de jeux oblige les enfants à exploiter des espaces qui ne sont pas surveillés

- Le site ne présente donc pas de dysfonctionnement majeur et ne constitue sans doute pas une priorité d'aménagement pour la ville. Des éléments confèrent un aspect qualitatif et gagneraient à être mis en valeur par un traitement urbain plus cohérent.

- le site est caractérisé par l'absence de la cohérence entre les différentes unités de bâti, et son image ocre due au manque de la végétation, qui a influencé sur l'imagibilité et la visibilité du site en premier lieu.

- Un désordre stylistique et esthétique engendré par la rencontre de différentes références architecturales datent de plusieurs périodes différentes ce qui a influencé l'identité de la ville.

- La déchéance constatée du bâti a des conséquences négatives sur la salubrité des habitations, la qualité de vie des habitants, malaise urbain, et une sensation d'espace désagréable...etc.

- Suprématie de la fonction résidentielle sur les autres fonctions, ce qui a généré une diversité dans la typologie de l'habitat, et l'absence des espaces publics, de loisir et des espaces verts.

- Ces points constituent le cadre référentiel qui va nous permettre de définir les lignes directrices et les axes principaux de notre intervention sur l'aire d'étude.

- RECOMMANDATIONS : Action d'intervention sur site

- Réhabilitation urbaine : des équipements ; habitats individuels et collectifs qui sont fonctionnels mais dans un état dégradé pour la mise en valeur de l'enveloppe du bâti et de l'image urbaine.

- la mise en place d'isolation extérieure, pour l'enveloppe, traitement extérieur des façades par la double peau.

- Sauvegarde : des trois cimetières grâce place par rapport à la tradition et à la religion toute en remplaçant par un mur de qualité avec des plantes grimpantes ou un mur miroir extérieur.

- Rénovation urbaine par la démolition des constructions vétustes et les remplacé par d'autre.
  - Réorganisation : de la gare routière et de CEM BEGHOULE afin de mettre fin aux disfonctionnements marqués.
  - Réaménagement : des espaces libres non aménagé et de la promenade du front de mer par des aménagements de qualité regroupant des espaces de détente et de loisir pour toute l'année et toutes les tranches d'âge.

### **Conclusion :**

A travers cette analyse urbaine que nous avons précédé par une lecture de l'évolution de la ville, et ce dans le but de saisir l'aire de l'étude a une macro-échelle et déceler les facteurs exogènes qui influencent les transformations urbaines, la genèse de la ville par son noyau colonial, coïncidant au tissu urbain en question, l'évolution de la tache urbaine suivant le parcours historiques ( les faits urbains) et les perspectives d'urbanisation encadrées par les instruments d'urbanisme .

D'un autre coté on a remarqué l'importance du périmètre urbain par rapport au territoire de la commune, consommant les plaines et plateaux, ce qui a rendu l'intervention dans les limites actuelles de la ville évident et souhaitable, cette tendance bien traduites dans le PDAU et POS, qui encouragent l'intervention dans les parties les plus anciennes par la densification.

L'analyse urbaine du quartier ancien de Beaumarchés (Cité Assaous) a démontré, l'accélération du processus de reconstructions, phénomène observé et caractérisé par l'hétérogénéité des programmes et interventions, accentué par l'inexistante de document urbain de référence POS n°02, remplacé par le PDAU au contenu qui a démontré un décalage par rapport à la réalité du territoire de l'étude, ce qui rend son utilité réduite à l'usage comme documents de référence lors d'un choix de terrain pour l'implantation d'un équipement nouveau, ou le traitement des demandes d'acte d'urbanisme et permis de construire.

Cette analyse nous a aidé à comprendre ce phénomène de transformations urbaines qui surviennent dans cette partie de la ville de Jijel, et la capacité de ce tissu ancien à accepter ou non des densités plus élevées qui n'ont pas été prévues depuis le début, en examinant son état original depuis sa fondation, par ce moyen on a pu distinguer les transformations en question, leur impact sur leur environnement, paysages, qualité du cadre bâti et des espaces urbains.

**CHAPITR 5 :**  
**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

## Introduction :

Dans ce chapitre nous allons effectuer des simulations afin d'évaluer l'impact des transformations urbaines sur l'environnement du quartier ancien de la cité Assaous (Beaumarchés) dans la ville de Jijel , devant la complexité de la tâche et la multitude de variables, une approche de reconstitution de scénarios pour ce quartier a été développée dans ce sens, l'objectif est d'avoir des modèles physiques pour deux périodes .

Sur la base de l'analyse diachronique effectué dans le chapitre précédent, nous avons reconstitué l'état ancien du quartier de Beaumarchés en fonction des données disponibles, (graphique, iconographiques et écrites) désigné dans ce qui suit par le scénario ancien et d'un autre coté un état actuel achevé par les projets en cours, cette reconstitution sera désignée par le scénario de rénovation.

Sur la base de ces scénarios, nous pourrons mesurer les paramètres et indicateur de chaque état du quartier ancien de Beaumarchés et espaces urbains, ces paramètres nous permettrons d'avoir une idée sur la situation environnementale de chaque état, afin de les comparer, un moyen de démontrer les effets des transformations urbaines sur l'environnement, dans le cadre de ce mémoire nous aborderons que quelques paramètres d'analyse selon la disponibilité des outils numériques; 3D Sun-Path, TownScope et Flow Design, ces simulations à l'échelle du quartier et des espaces urbains, concerne principalement l'ensoleillement, le rayonnement et les écoulements aérauliques.

### 5.1. Reconstitution des scénarios :

Sur la base de l'analyse diachronique effectuée dans le chapitre précédent, nous avons reconstitué l'état ancien du quartier de Beaumarchés en fonction des données historiques disponibles, et le scenario de rénovation avec l'état des lieux avec toutes les transformations réalisées, en cours et projetées

**-Scénario ancien :** représente l'état d'avant 1990 ou existait depuis l'époque coloniale le programme d'habitat économique que l'on appelé cité de recasement (cité Assaous). Avec la deuxième partie fût lancé juste avant 1962 les immeubles d'habitat collectif sur le site de Beaumarchés (déformation de l'appellation du programme de logement HBM Habitat Bon Marché) démolis il y a une trentaine d'années.

**-Scénario de rénovation :** c'est l'état des lieux actuel représenté par les immeubles des 68 logements promotionnels EPLF, la cité des 200 logements location-vente-AADL et le

programme d'investissement privé sur la cité des anciens immeubles HBM qui n'a jamais été achevé, que nous compléterons avec les projets en cours et quelques propositions dans le cas de notre travail de projet de fin d'études.

Une fois ces deux scénarios arrêtés, ces derniers matérialisés par des modèles tridimensionnels réalisés dans le logiciel CAO : Sketchup, qui seront exportés vers les formats d'échanges demandés par chaque logiciel de simulation.

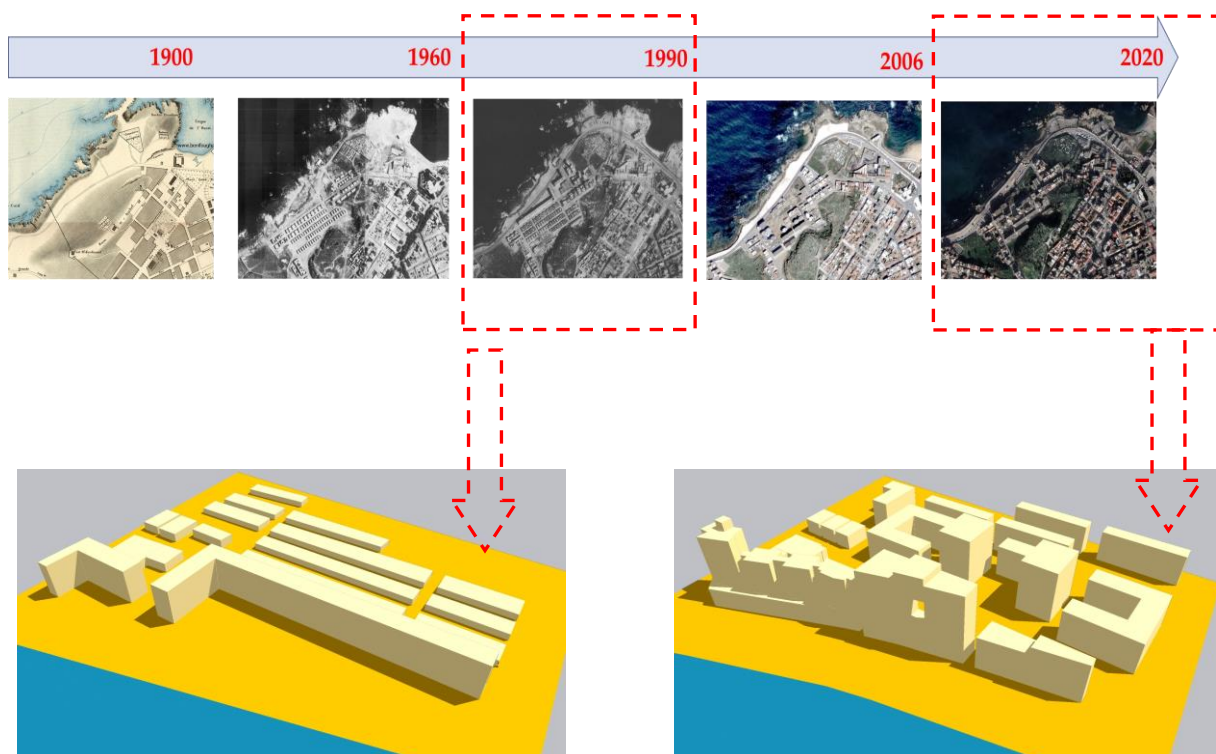


Figure 5.01 : reconstitution des scénarios anciens et celui de la rénovation et modélisation 3D

## 5.2. Évaluation environnementale :

### 5.2.1. Ensoleillement et étude des ombres :

Cette application montre la relation entre l'emplacement géographique et la position du soleil tout au long de l'année. Vous pouvez utiliser la carte pour déplacer l'emplacement et voir de manière interactive comment le diagramme de la course du soleil et les projections d'ombre changent. Vous pouvez également établir un lien direct entre l'emplacement et la course du soleil en 3D, la longueur du jour et une série de projections de la course du soleil en 2D.

Cette application relie une carte du monde interactive de Google à un diagramme de course du soleil en 3D, à un générateur de cartes d'ombre et à un graphique SVG en 2D affichant une série d'informations sur le soleil. Le graphique SVG affiche par défaut la variation annuelle de la

longueur du jour, mais vous pouvez également sélectionner un graphique ou plusieurs types différents de diagramme de course du soleil en 2D.

L'objectif est d'illustrer clairement la relation entre l'emplacement géographique et la course annuelle du soleil. Il devrait être suffisamment rapide pour se mettre à jour pratiquement en temps réel lorsque vous faites glisser le localisateur dans la carte ou là date/heure dans le diagramme de longueur de jour. Vous pouvez également utiliser les boutons et les panneaux d'information situés en haut à droite pour définir la date, l'heure et le lieu. Vous pouvez définir le lieu à l'aide de la carte en faisant glisser l'icône du localisateur ou en cliquant à l'endroit souhaité.



Figure 5.02 : application en ligne 3D Sun-Path pour l'étude de l'ensellement et les ombres  
 Source : <http://andrewmarsh.com/software/sunpath3d-web/>

Dans le cas de notre étude nous avons établis pour chaque scenario, l'enselement et la projection des ombres portées a 10h00 et 16h00 pour une journée d'hiver et une autre d'été (Solstices), la comparaison nous a permis de vérifier que le scenario ancien était bien ensoleillé dans les deux journées soit toute l'année, car la hauteur des constructions était faible et les barre de logement R+5 était au nord. Par contre le scenario de rénovation a montré des résultats moins favorables surtout pour l'hiver et la matinée et ce a cause de la présence d'immeubles de logements en R+5 et les tours AADL R+9 du côté Sud, pour la saison estival l'étude a montré

que le scenario de rénovation garde un ensoleillement acceptable le long de la journée, ou les ombres des immeubles ne se rabattent pas les unes sur les autres.

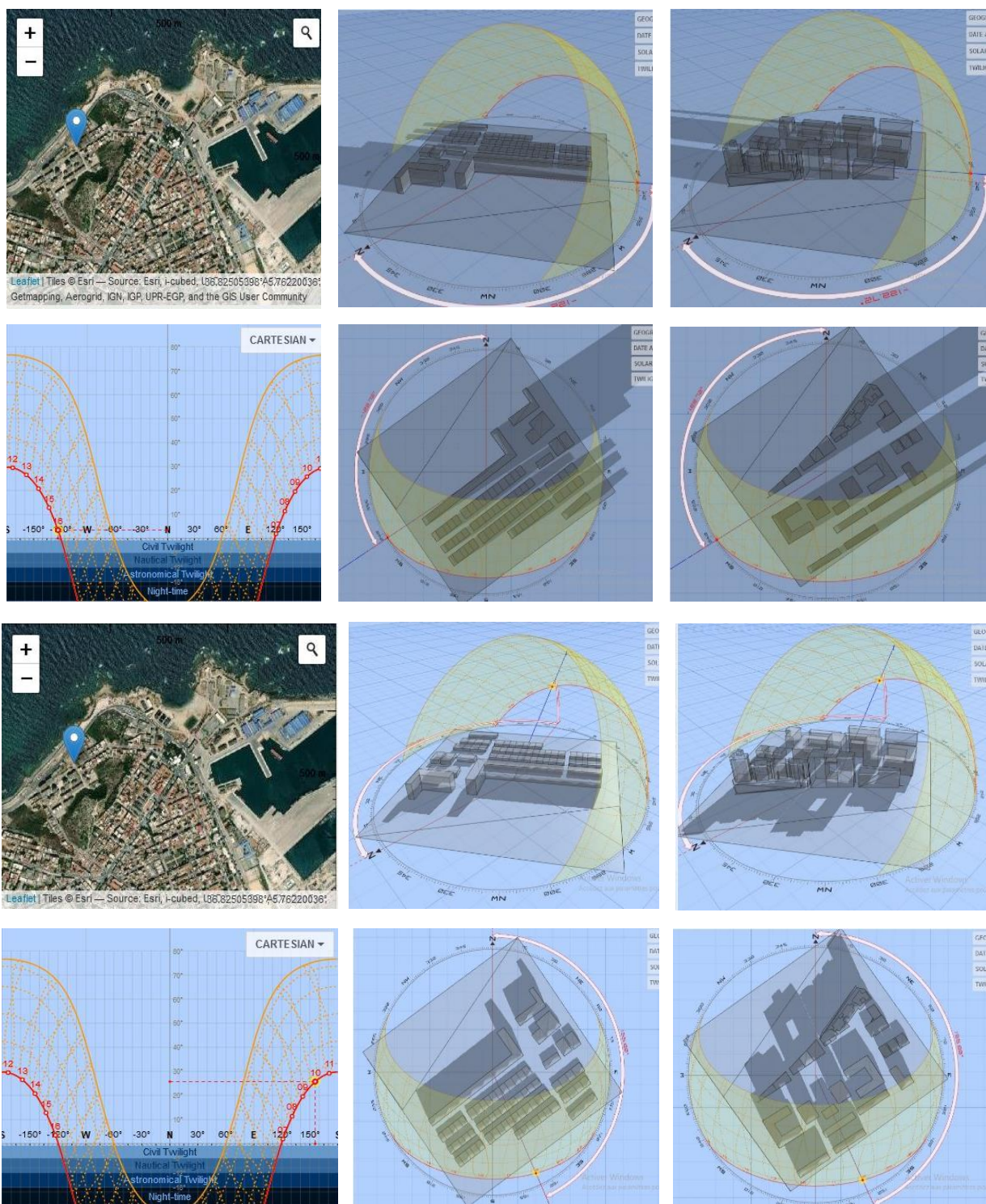


Figure 5.03 : Ensoleillement et étude des ombres à 10h 00 et 16h00 du solstice d'hiver  
Pour les deux scénarios

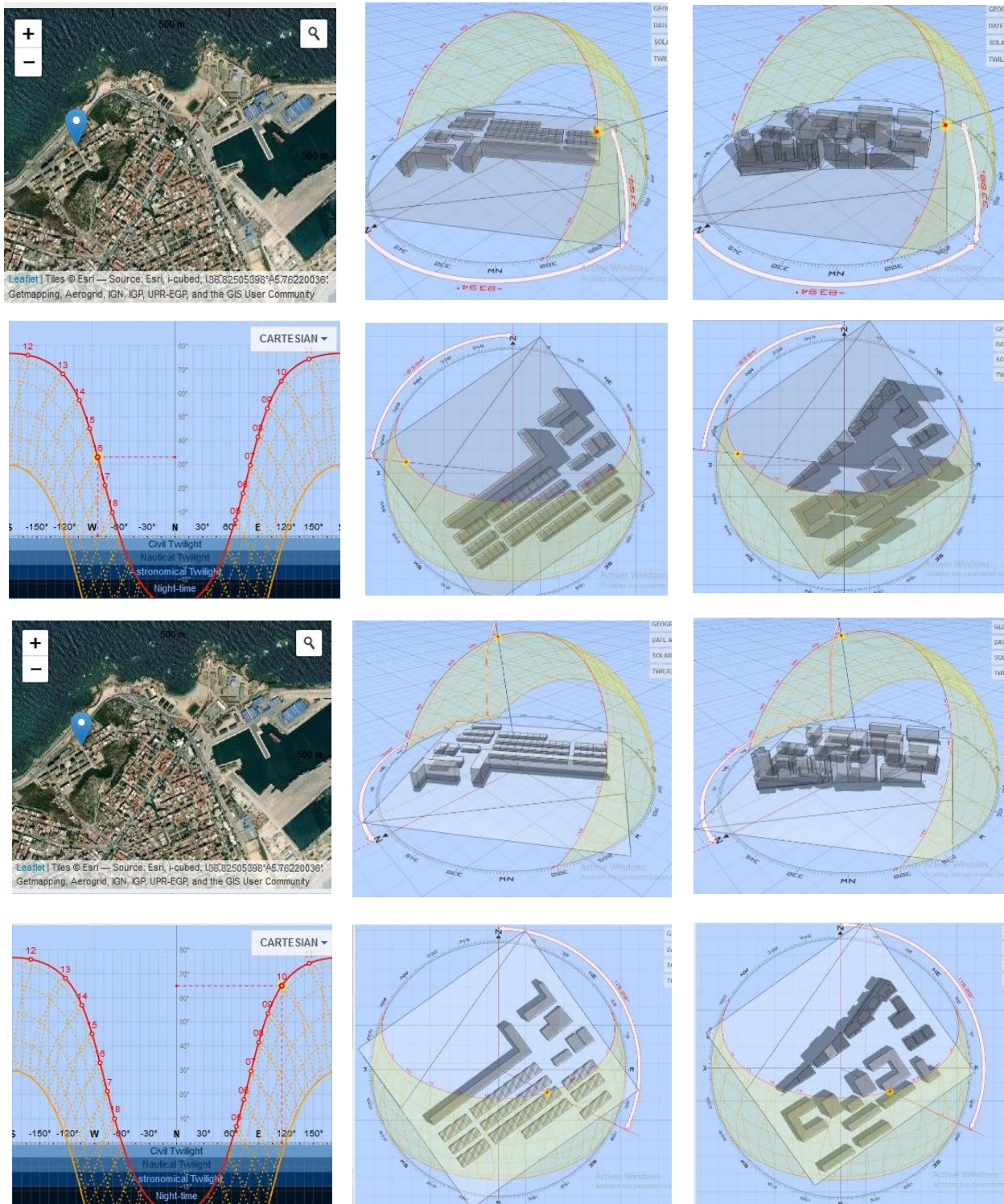


Figure 5.04 : Ensoleillement et étude des ombres à 10h 00 et 16h00 du solstice d'été  
Pour les deux scénarios



5.2.2. Le facteur de vue du ciel (sky opening) et Gisement solaire (rayonnements) :

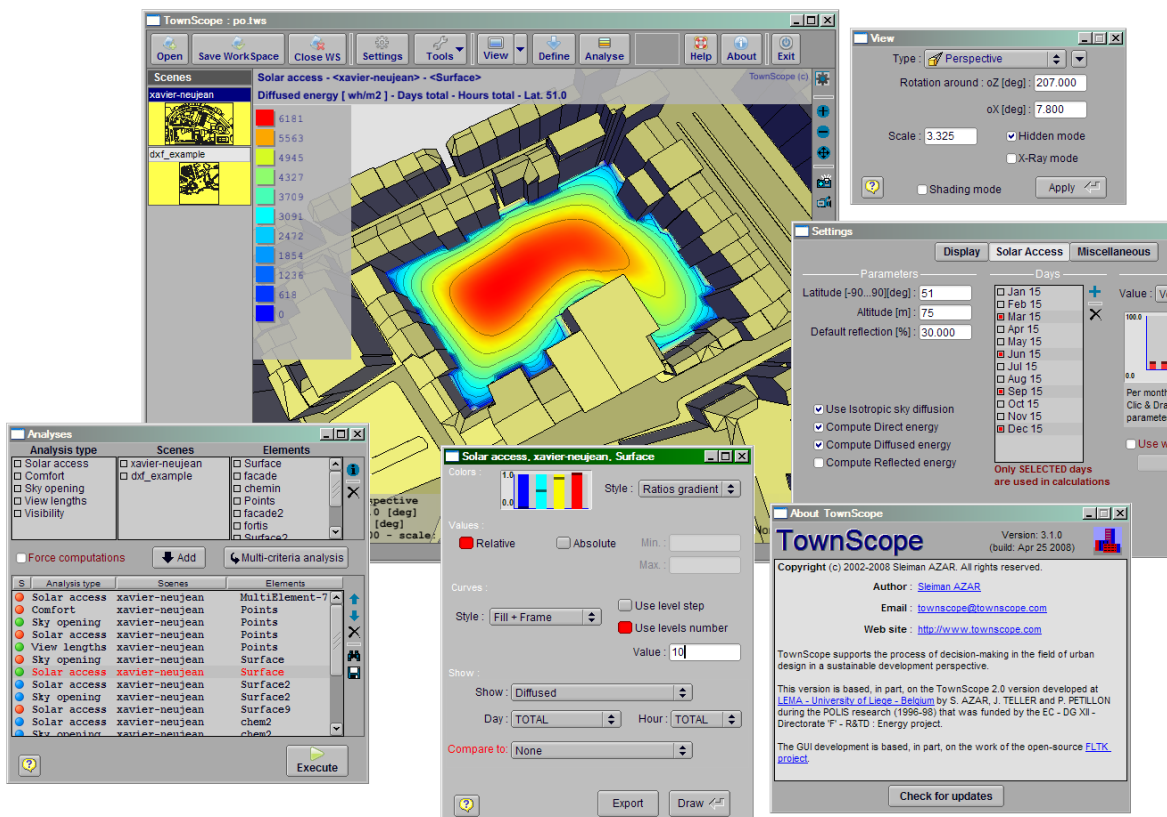


Figure 5.05 : TownScope : une vue globale de l'interface. (Source : TownScope, 2009)

Pour les besoins de la simulation des paramètres morphologiques et thermiques nous avons utilisé le logiciel « TOWNSCOP » version 3.0.0, ce logiciel développé par le LEMA (Université de Liège) dans le cadre du projet Européen POLIS. Le logiciel peut importer des données à partir des principaux systèmes CAD et calculer les gains solaires, le confort thermique et d'autres propriétés perceptibles dans les espaces urbains ouverts :

Ouverture de ciel, longueurs de vues et visibilité donnant les qualités perceptibles dans les espaces urbains ouverts. A travers le facteur d'ouverture du ciel, et les longueurs de vue.

Gisement solaire : mesure de l'éclairement solaire direct, diffus et réfléchi.

Il nécessite l'entrée d'une base de données climatique, un modèle en trois dimensions sous formats ; (3DS, VRML, DXF, OBJ, URB...). Ses paramètres d'analyse peuvent être calculés à partir d'un point (option choisie dans ce travail), une surface ou une poly-ligne, pour les deux derniers cas, l'analyse nécessite beaucoup de temps et de capacités de calcul informatique,

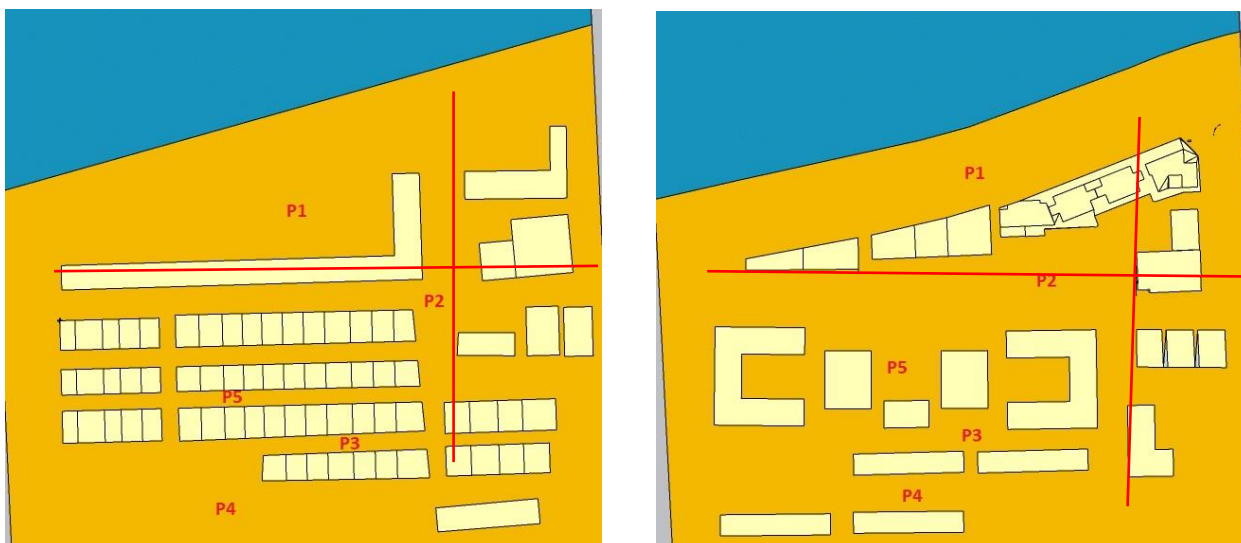


Figure 5.06 : Repérage des points et profils utilisés dans la simulation dans Townscope

### 5.2.2.1 Le facteur de vue du ciel (sky opening) :

Le facteur de vue du ciel SVF (sky opening -SO) est simplement une mesure de l'angle solide sous lequel le ciel est vu depuis un espace urbain. Cet indicateur donne une idée sur la morphologie des espaces urbains ouverts, et l'évaluation des différents paramètres environnementaux (acoustique, aéralique, thermique et visuel), Il détermine les échanges de chaleur par rayonnement entre la ville et le ciel, sa valeur varie entre 0 et 1 ou 0 et 100%. Un SVF de 1(100%) signifie que la vue du ciel est dépourvue de toute obstruction (bâtiment, arbre, mobilier urbain, ...etc.) par exemple depuis un champ isolé. et que, par conséquent, les températures suivront de près les valeurs météorologiques. Un SVF de 0 signifie que la vue du ciel est totalement obstruée et que, dès lors, les températures seront fortement influencées par le contexte urbain. Ainsi, dans une ville médiévale avec des rues étroites on s'attend à un SVF faible – autour de 0.2 (20%) – alors que dans un environnement urbain plus ouvert avec des rues et des espaces larges, le SVF sera plus près de 0.8 (80%). Dans une ville donnée, il peut y avoir des valeurs de SVF typiques qui déterminent globalement les variations de températures mais il peut aussi y avoir des variations significatives du SVF à l'intérieur du tissu urbain (Grimmond, 2001).

Dans le cas de notre étude, la comparaison des SVF en différents points des deux scenarios montre que le facteur de vue du ciel a diminué dans la rénovation par rapport à l'état ancien surtout pour les points 3,4 et 5 qui se trouvent au sud du quartier ou la densité est plus élevée ou le facteur de vue du ciel du scenario de rénovation représente le tiers du premier.

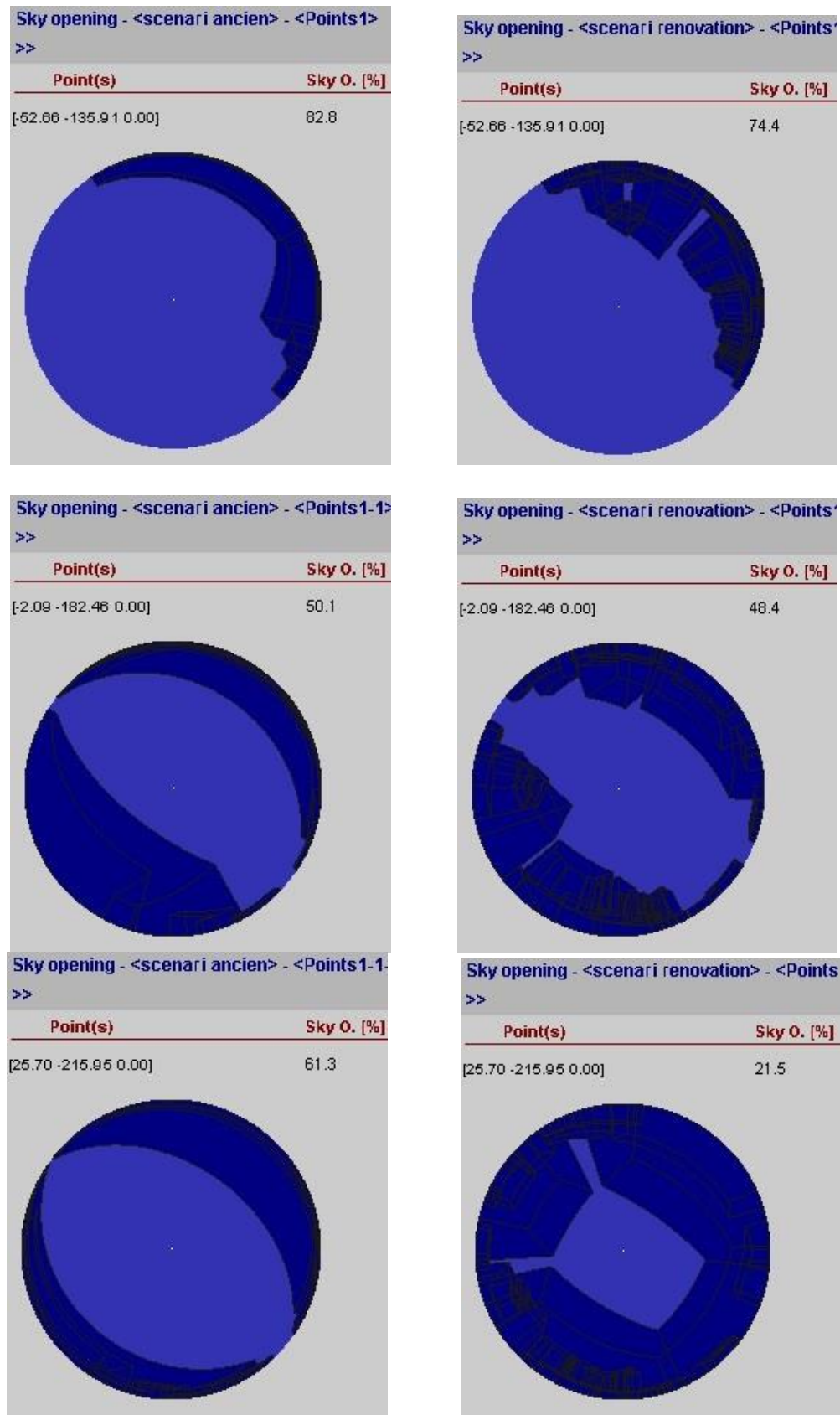


Figure 5.07 : facteur de vue du ciel des points 1,2 et 3 des 02 scenarios

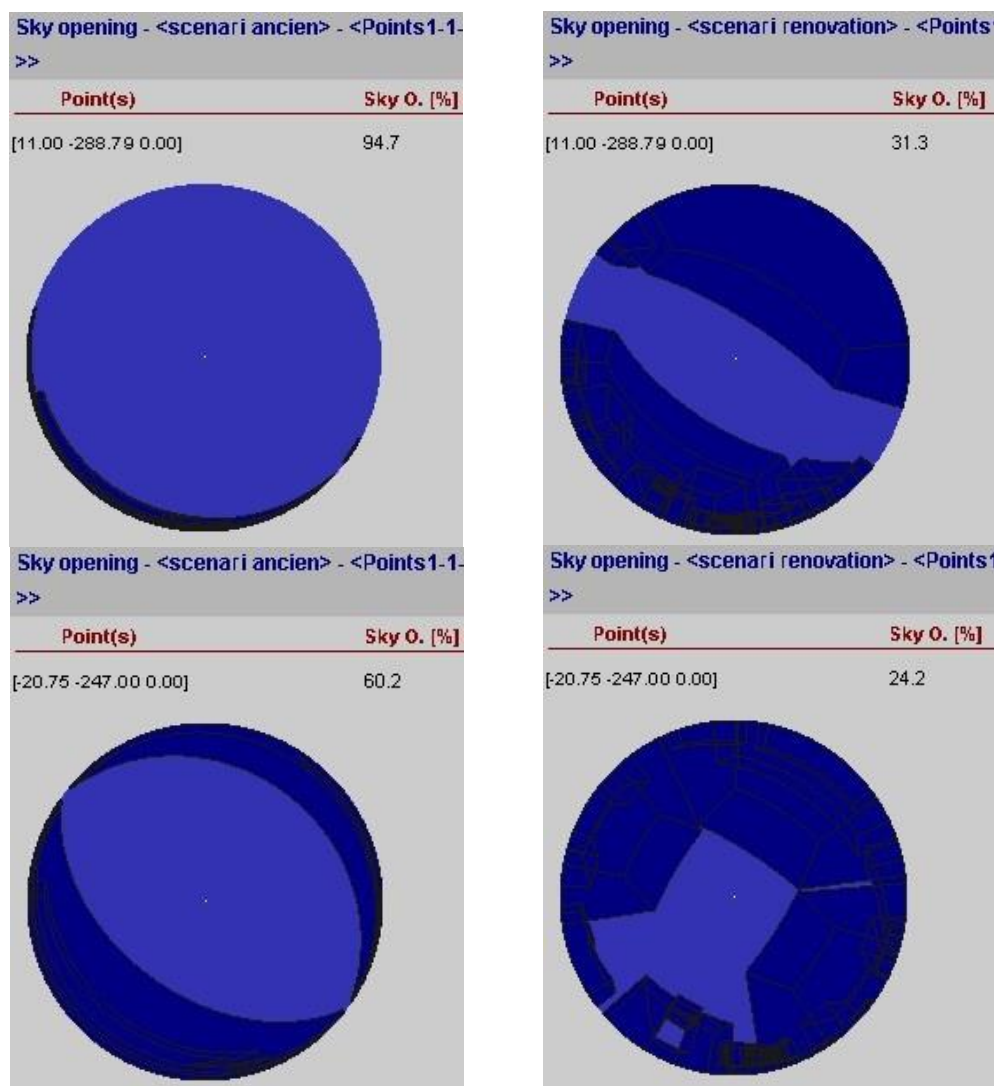


Figure 5.08 : facteur de vue du ciel des points 4 et 5 des 02 scenarios

### 5.2.2.2. Gisement solaire (rayonnements):

L'énergie solaire qui arrive sur terre est disponible sous forme de rayonnement électromagnétique émis depuis le soleil. La puissance transmise par ce rayonnement varie avec la longueur d'onde du rayonnement. La plus grosse quantité d'énergie est apportée par les longueurs d'onde visibles (lumière blanche qui est la superposition de toutes les couleurs). Certaines longueurs d'onde sont absorbées partiellement ou totalement par les particules de l'atmosphère (les molécules d'ozone absorbent une partie des ultras violets).

Il en résulte que la puissance disponible sur un mètre carré normal au rayonnement est de l'ordre de 1000 W par temps ensoleillé alors qu'elle est de l'ordre de 1350 W hors atmosphère. La puissance incidente par une unité de surface sur un plan donné est appelée irradiation. Elle est

donnée en  $W/m^2$ . Par intégration des irradiances sur un intervalle de temps donné, on accède aux irradiances correspondantes, usuellement données en  $J/m^2$  ou en  $kWh/m^2$ .

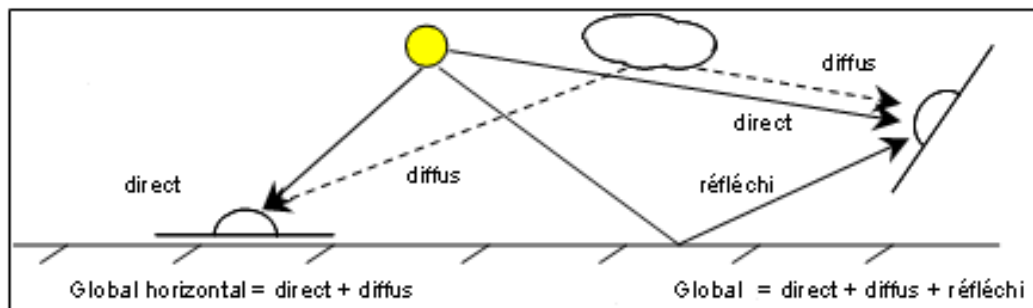


Figure 5.09 : Les composantes du rayonnement solaire, source : Letz, 2007

Dans un plan donné, l'irradiation incidente, appelée irradiation globale, est la somme de trois composantes (ou deux si le plan est horizontal) :

a- l'irradiation directe ( $kWh/m^2/j$ ), qui provient directement du soleil. Cette composante est nulle lorsque le soleil est caché par des nuages ou par un obstacle (bâtiment, masque lointain)

b- l'irradiation diffuse ( $kWh/m^2/j$ ) qui correspond au rayonnement reçu de la voûte céleste, hormis le rayonnement direct.

c- l'irradiation réfléchie ( $kWh/m^2/j$ ) qui correspond au rayonnement renvoyé par le sol et l'environnement. Cette composante est nulle sur un plan horizontal.

d- L'irradiation hémisphérique ( $kWh/m^2/j$ ) est l'irradiation globale reçue sur une surface horizontale.

e- L'irradiation globale verticale ( $kWh/m^2/j$ ) peut être utilisée pour le calcul des apports passifs sur des parois verticales.

Townscope calcule à partir d'un point le rayonnement solaires reçu, les résultats sont répartis entre les rayonnements, directs, diffus, réfléchi et globale.

Dans notre cas, nous avons soumis les deux scénarios pour l'étude de rayonnement pour deux journées, un d'hiver et l'autre d'été, où les résultats ont montré la diminution remarquable de l'énergie reçue pour tous les points simulés, en hiver cette diminution remarquable (énergies direct et diffus) d'une façon variable du scénario ancien à celui de la rénovation selon les points (configuration de la morphologie urbaine). Par contre en été la diminution de l'énergie globale reste négligeable hormis la petite différence montrée dans les résultats graphique du sol du scénario de rénovation au niveau des pieds d'immeubles nord-ouest des 200 logements AADL.

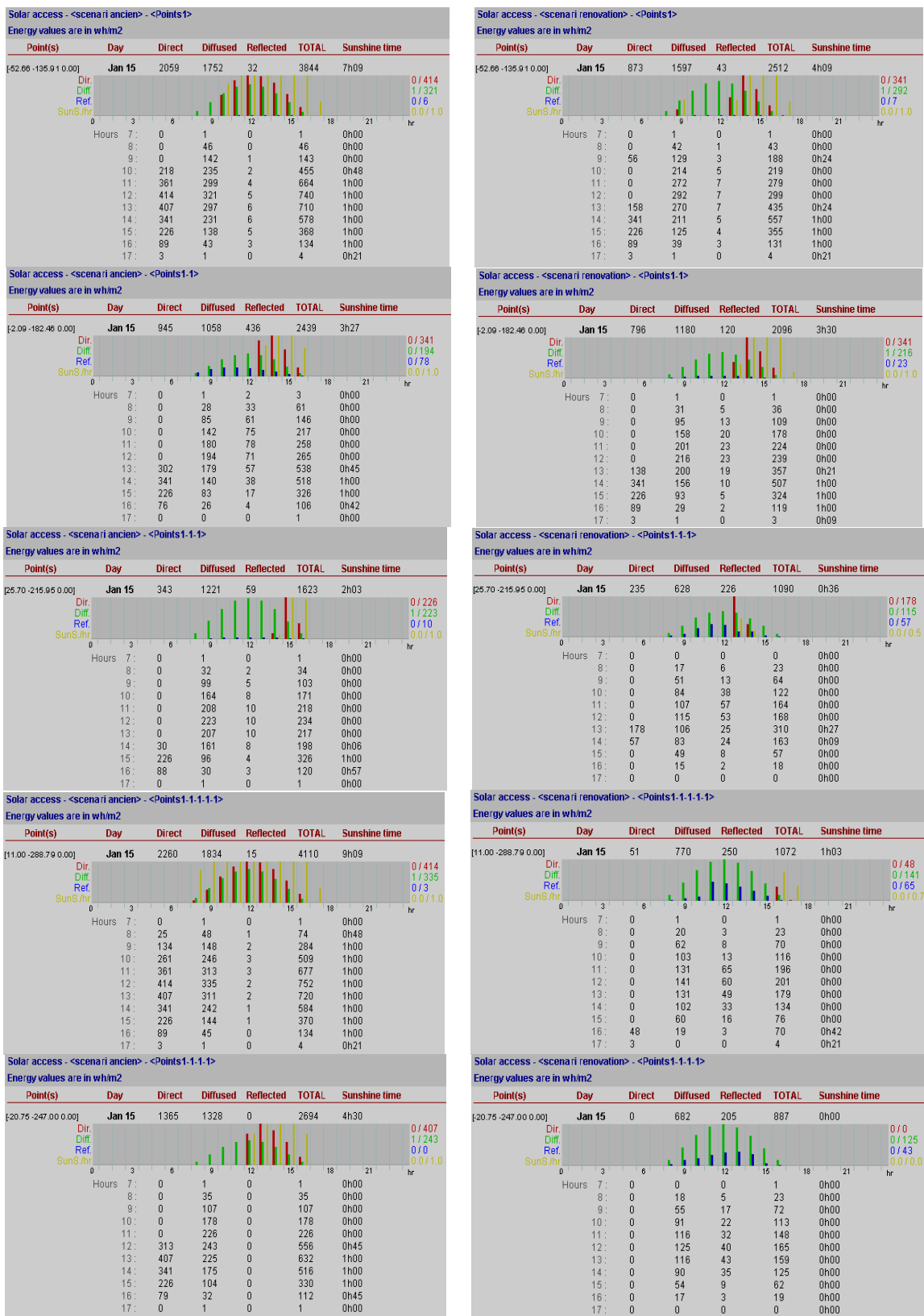


Figure 5.10: resultats globaux et détaillés du rayonnement solaire des points 1,2,3,4 4 et 5 du 15 janvier des 02 scenarios

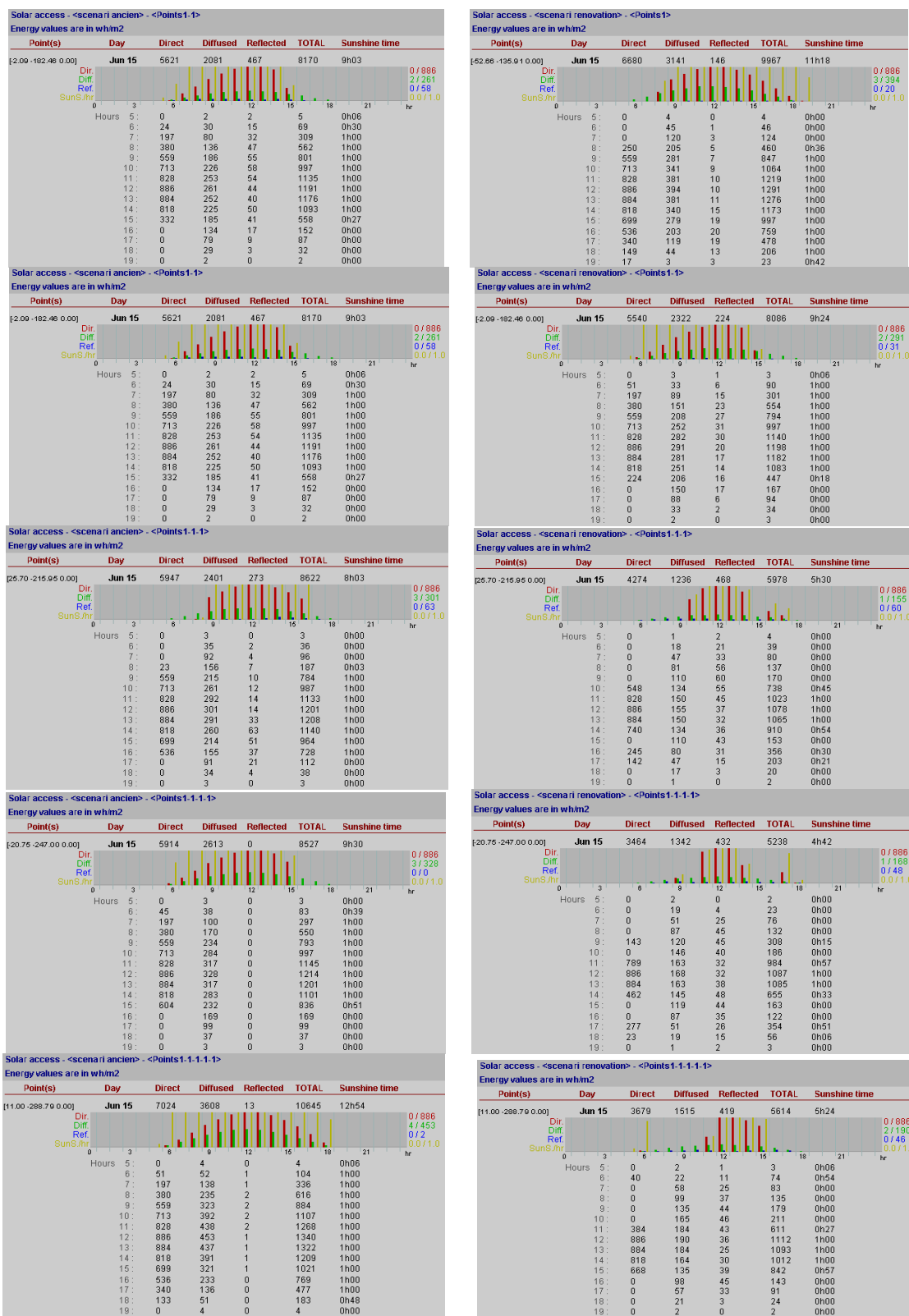


Figure 5.11: resultats globaux et detaillés du rayonnement solaire des points 1,2,3,4 et 5 du 15 juin des 02 scenarios

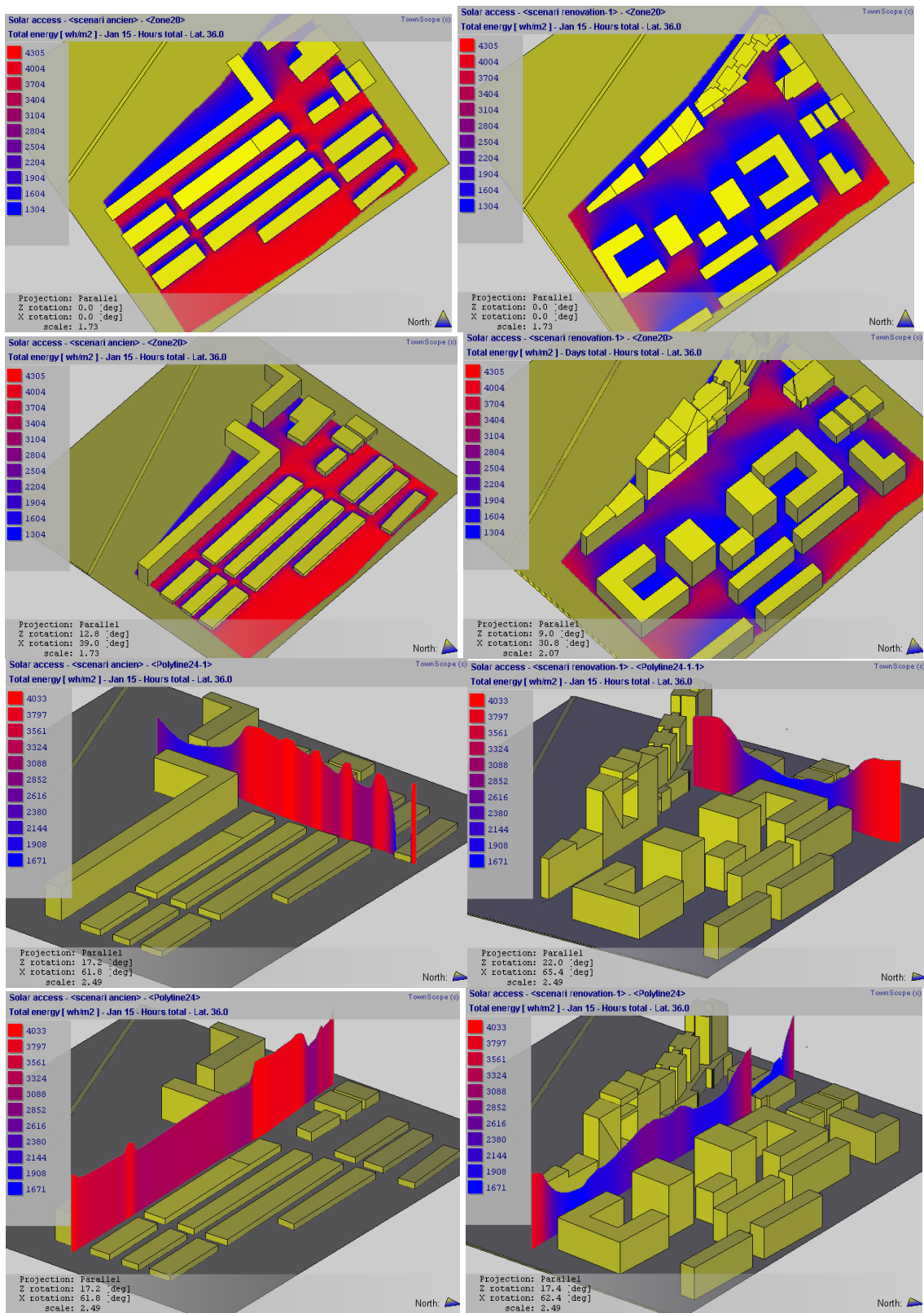


Figure 5.12: resultats numeriques et graphiques du rayonnement solaire de la surface du sol et des profils; longitudinal et transversal de la journée du 15 janvier pour les 02 scenarios



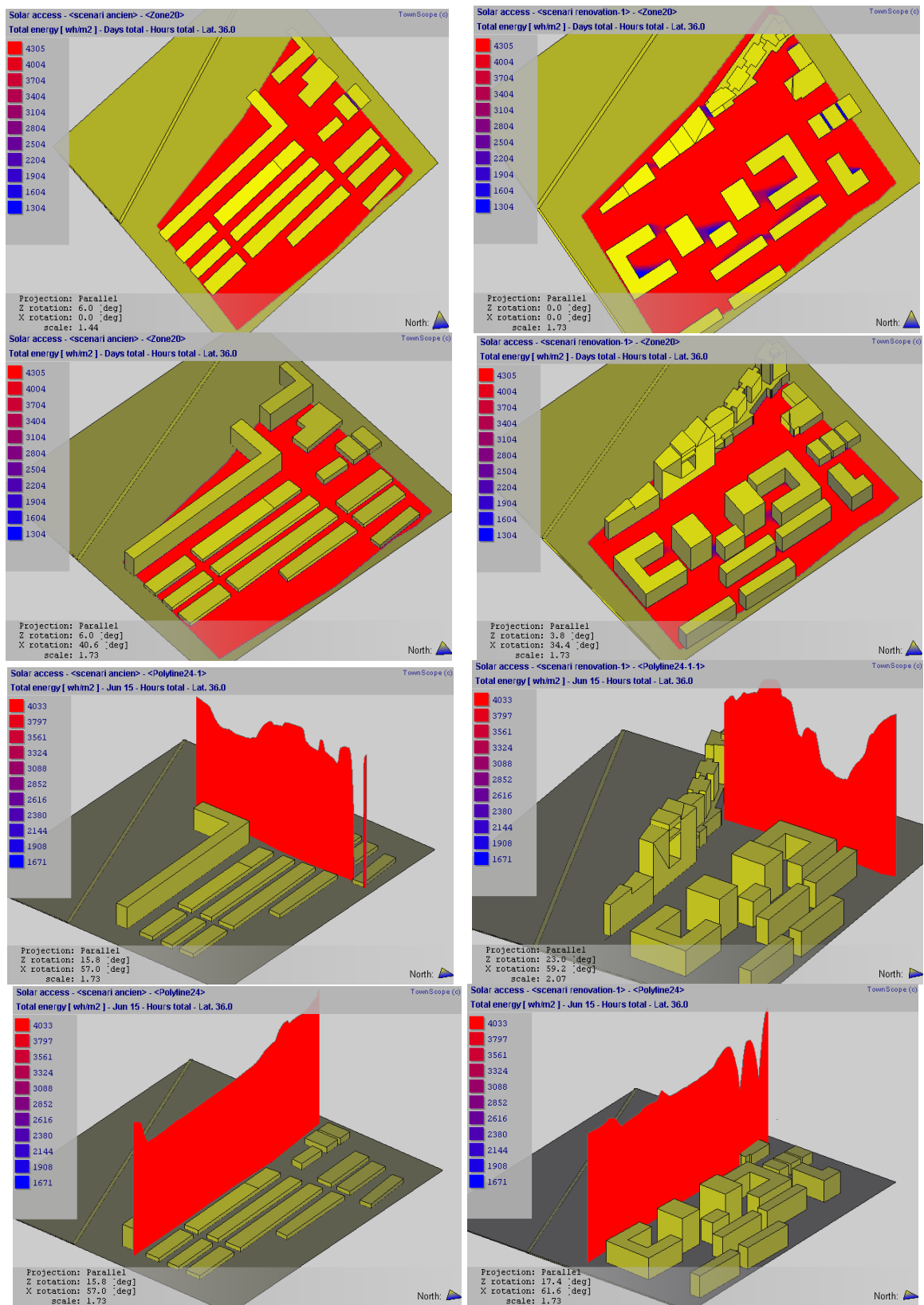


Figure 5.13 : resultats numeriques et graphiques du rayonnement solaire de la surface du sol et des profils; longitudinal et transversal de la journée du 15 juin pour les 02 scenarios

### 5.2.3. Les écoulements aérauliques :

Pour l'étude des vents et les écoulements aéraulique nous nous réfèrerons au cadre théorique développé dans le chapitre 3 : Ville, quartiers anciens et environnement, section du vent en milieu urbain, quant à l'outil numérique de simulation nous utiliserons celui d'Autodesk, Autodesk **Design Flow** simule l'écoulement de l'air autour de véhicules, bâtiments, produits de consommation, ou divers objets dans une soufflerie virtuelle.

La technologie Design Flow permet de travailler sur des géométries complexes à partir d'une interface facile à utiliser. Il facilite la compréhension du comportement de l'écoulement de l'air de façon très intuitive. Il assure les fonctionnalités suivantes :

- la visualisation rapide et facile de l'interaction entre votre projet et le vent. Révélant les régions de haute et de basse pression dans la soufflerie virtuelle.
- Affichage des résultats de façon quasiment immédiate et exploration de l'effet dans différentes conditions (orientation, intensité...).
- Utilisation des données de conception existantes. Et lecture d'une variété de types de fichiers CAO et d'avant-projets (avec peu ou sans préparation nécessaire).
- Visualisation les résultats de façon interactive en créant des animations de flux dynamiques 2D et 3D, sous forme de vecteur, iso-surfaces, de vitesse et de pression.

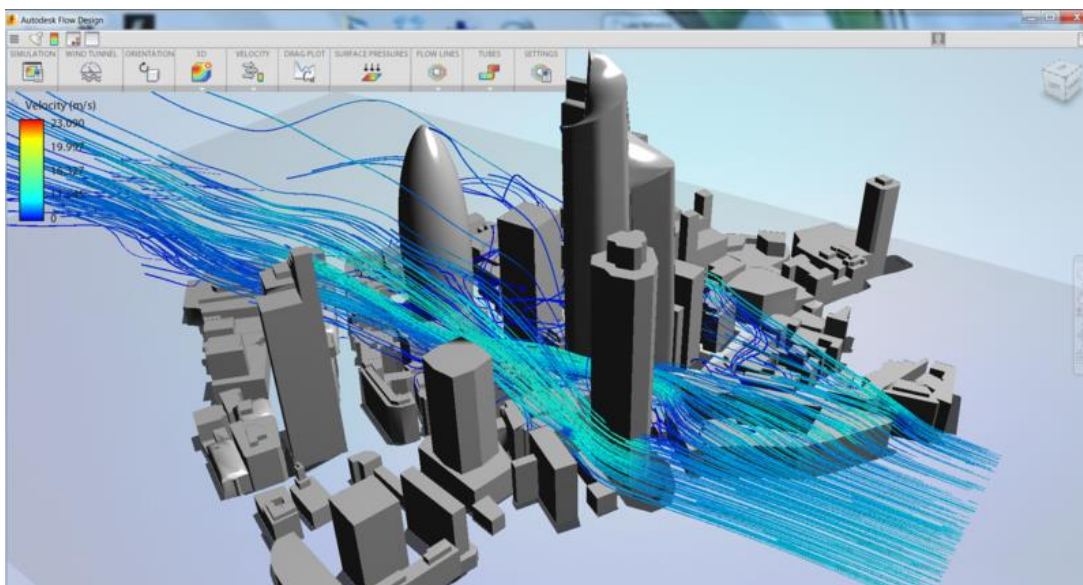


Figure 5.14 : L'interface du logiciel Flow Design

Source : <https://blogs.rand.com/.a/6a0115711b8d26970b019b04cf9b2a970d-800wi>

Dans le cas de cette étude nous choisirons 03 vents dominant a partir de la rose des vents de la ville de Jijel issues de la base de données météorologique, le nord, nord-nord Est et Sud-Sud Est chacun selon sa vitesse d'écoulement.

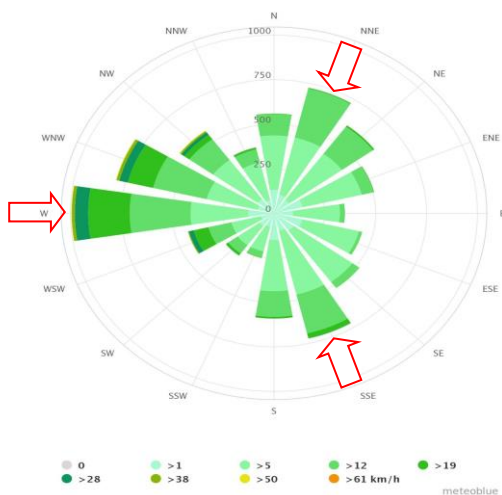


Figure 5.15 : Rose des vents Wilaya de Jijel , Algérie , 36.82°N 5.76°E, 48m s.n.m. Source : [https://www.meteoblue.com/fr/meteo/archive/windrose/jijel\\_alg%C3%A9rie\\_2492913](https://www.meteoblue.com/fr/meteo/archive/windrose/jijel_alg%C3%A9rie_2492913)

Tableau 5.01: récapitulatif des vents dominants choisis pour la simulation aéralique

Vent	Orientation	Vitesse		Angle d'incidence
		Km/ h	M/s	
01	Ouest	➤ 38.00	➤ 10,55	270°
02	N-N-Est	➤ 12.00	➤ 3.33	22.5°
03	S-S-Est	➤ 12.00	➤ 3.33	67.5°

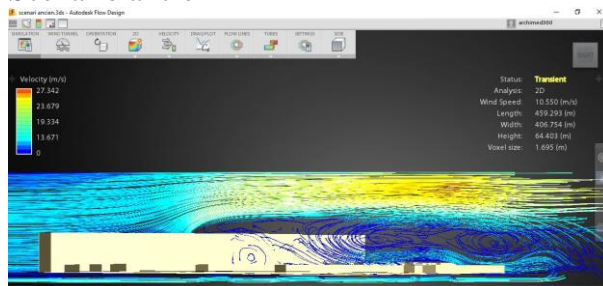
Dans le cadre de notre étude, la comparaison des deux scenarios montre clairement que l'écoulement des vents en général est plus fluide dans le scenario ancien par rapport au deuxième a cause de sa morphologie, sa faible densité et sa porosité dans le sens Sud-ouest / Nord-Est , par contre dans le scenario ou la morphologie est plus disparates en plan et en élévation, ou on a plusieurs typologies de bâtiments ; barres, tours, plots et écrans qui engendrent des configurations distincts et des effets variables du vent selon leurs directions et vitesses.

Pour le vent Ouest, bien qu'il y'est un effet tourbillonnaire entre la barre des logements et les maisons basses, nous remarquons un bon écoulement dans le scenario ancien par rapport au scenario de rénovation qui trouve des obstacles dans cette direction surtout au niveau piéton.

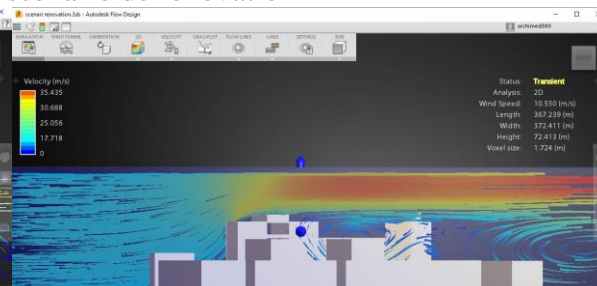
Pour le vent Nord-Nord-Est, aussi nous avons un bon écoulement de ce vent dans le 1<sup>er</sup> scenario ou on a effet canal entre les alignements d'immeuble et de maison, par rapport au deuxième ou les alignements sont altérés et créent des effets de sillage au niveau des espaces libres.

Pour le vent sud-Sud-Est, nous avons une bonne ventilation du quartier dans le scenario ancien et a un degré moins dans le scenario de rénovation surtout pour les immeubles de 5 étages en U de logements AADL qui se trouve confinés à l'intérieur.

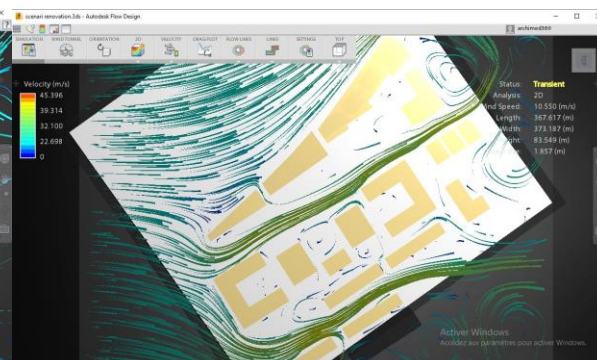
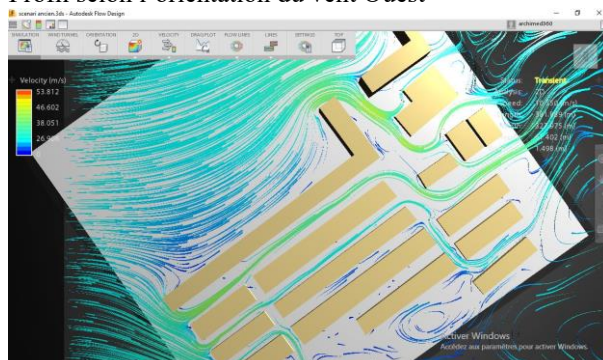
Scenario ancien



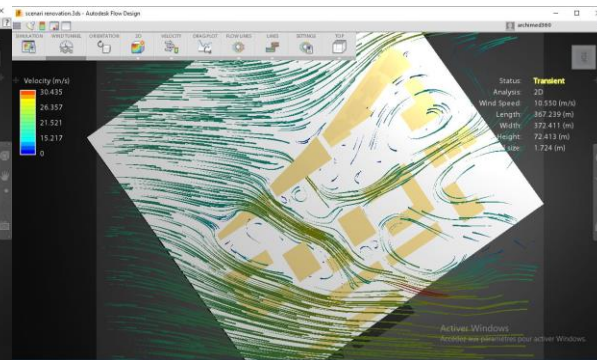
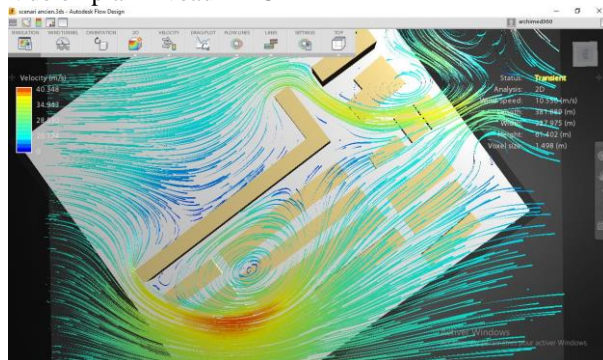
scenario de rénovation



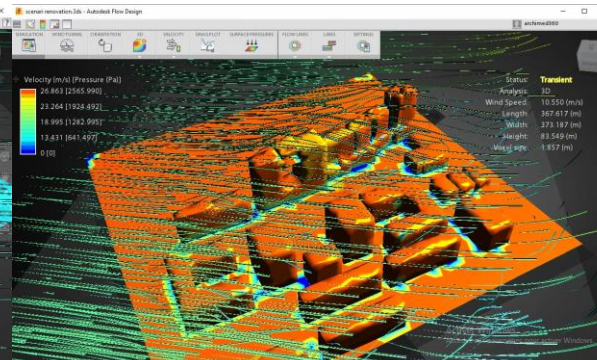
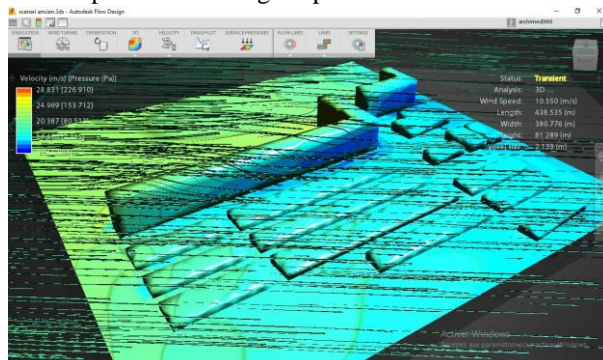
Profil selon l'orientation du vent Ouest



Vue en plan niveau RDC



Vue en plan niveau Etage supérieurs



Vue tridimensionnelle avec représentation des pressions de surfaces

Figure 5.16 : résultats graphiques de l'écoulement du vent Ouest avec une vitesse > 10.55 M/S

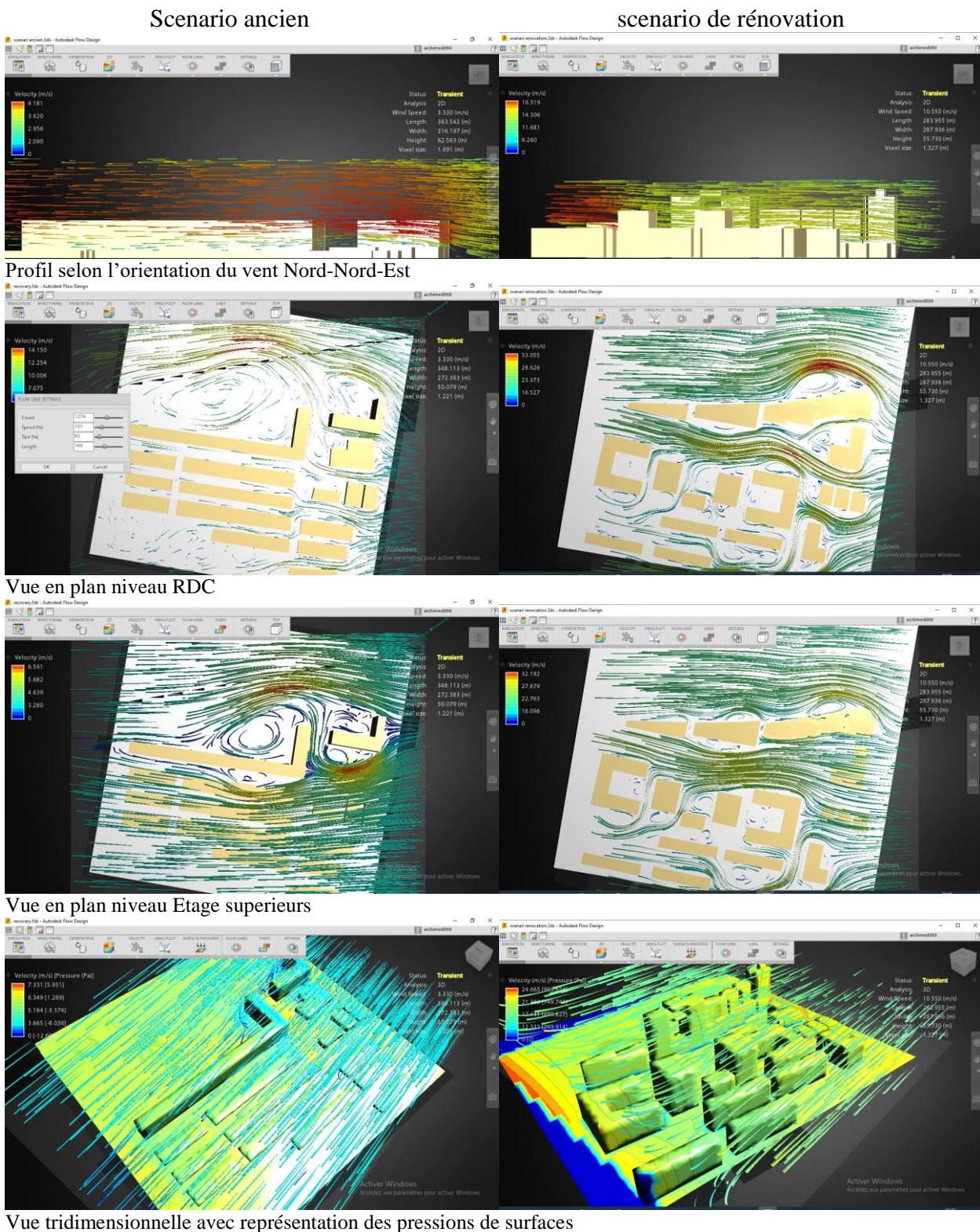
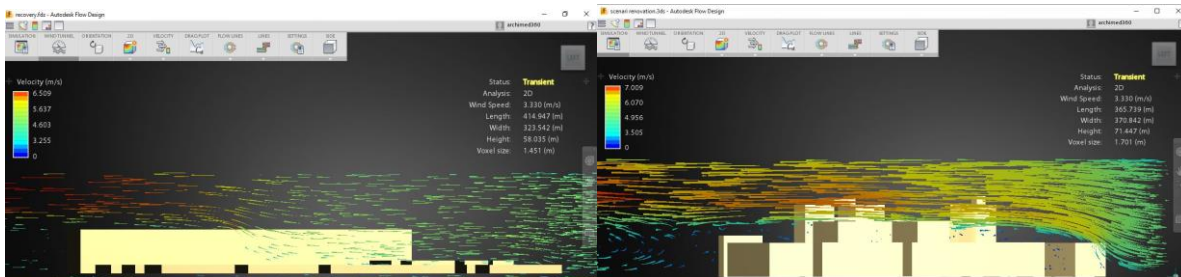


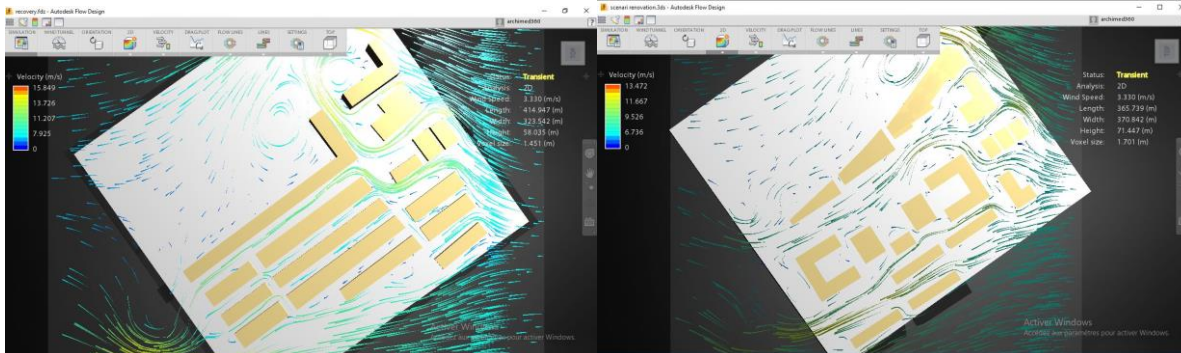
Figure 5.17 : résultats graphiques de l'écoulement du vent Nord-Nord-Est avec une vitesse > 3.33 M/S

Scenarion ancien

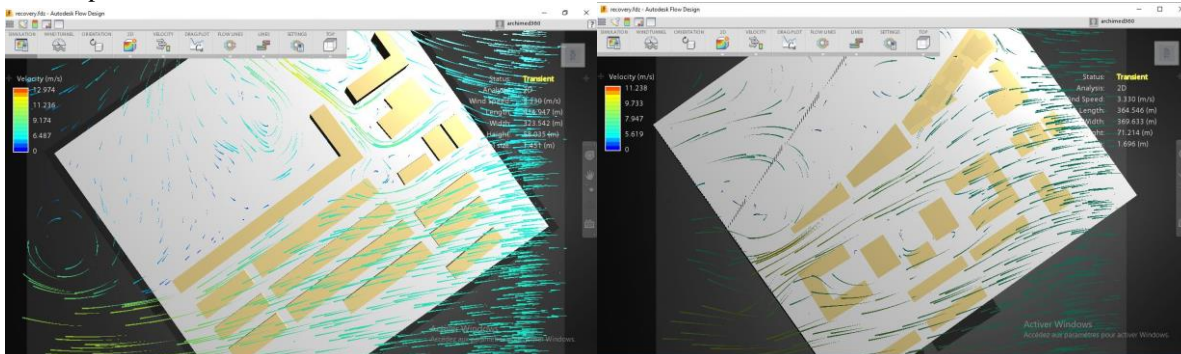
scenarion de rénovation



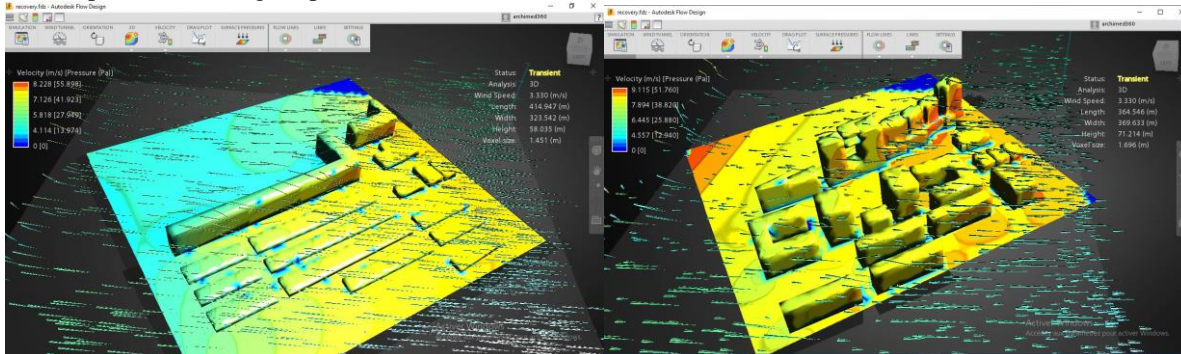
Profil selon l'orientation du vent Sud-Sud-Est



Vue en plan niveau RDC



Vue en plan niveau Etage supérieurs



Vue tridimensionnelle avec représentation des pressions de surfaces

Figure 5.18 : résultats graphiques de l'écoulement du vent Sud-Sud-Est avec une vitesse > 3.33 M/S

## Conclusion

La reconstitution des scénarios des états diachroniques pour le quartier ancien de Beaumarchés de Jijel, nous a été d'une grande utilité, par la réalisation de modèles tridimensionnelles, une option choisie pour pouvoir saisir la morphologie urbaine de ce quartier à travers le temps, d'un autre côté ces modèles physiques nous ont permis de pouvoir lier chaque état du quartier à une situation environnementale, pour pouvoir les comparer et ainsi déduire l'influence et les effets des transformations urbaines (survenues entre les états) sur l'environnement.

La simulation à l'échelle du quartier a démontré ; la modification de l'ensoleillement, à cause des nouvelles morphologies urbaines et les effets des ombres entre elles, le facteur de vue du ciel, la durée d'ensoleillement, le gisement solaire (rayonnement  $s$ ) nous avons relevé une diminution de leurs valeurs et ce en fonction des transformations survenues dans ce quartier. L'étude aérodynamique (écoulements des vents) a révélé une grande différence du comportement des différents vents ce qui influe directement sur la ventilation des espaces extérieurs et aussi intérieurs des bâtiments ou toute modification d'un de ces paramètres influe directement sur l'environnement en général et l'exploitation de ces espaces,

D'un autre côté ces résultats peuvent être validés par des enquêtes auprès des usagers et habitants du quartier sur leur perceptions de l'environnement avant et après des modifications et ce à des échelles de proximité (espace urbain, bâtiments, cours etc....).

## **CONCLUSION GENERALE**



- A l'issue de ce travail, nous récapitulerons par des conclusions auxquelles cette étude a abouti. L'objectif n'est pas tant de donner des recettes miracles en matière d'aménagement futurs ce quartier ancien de la ville de Jijel mais d'essayer ; d'un coté de comprendre sa situation, potentialités et sa capacité d'évolution, se poser des questions liées aux mécanismes et contraintes qui entourent ce phénomène, d'un autre côté, étudier les impacts de cette évolution sur l'environnement urbain, l'accent a été mis sur des paramètres physiques de l'environnement.

- Nous nous sommes engagés dans une problématique liée à l'étude et l'évaluation des effets des transformations des quartiers anciens sur l'environnement urbain, la cité Assaous de Jijel appelée aussi Beaumarchés, fait partie des anciens quartiers de la ville, après le centre-ville (noyau colonial). Et il devient aujourd'hui un espace à reconquérir par la ville, face à l'étalement urbain effréné et en l'absence de réserves foncières. Au moment où il est plus difficile de construire de nouveaux quartiers. De ce fait nous nous somme canaliser dans cet axe de recherches lié au renouvellement urbain, la densification urbaine, la ville compacte comme modèle durable et le questionnement relatif aux problèmes que la concentration et la surdensité peuvent engendrer.

- A travers le volet théorique de cette étude, nous avons essayé d'éclaircir, le cadre général dans lequel s'insère ce travail, la pertinence de son contenu vis-à-vis des enjeux auxquels est confrontée la ville contemporaine, la ville algérienne n'échappe pas à cet état de fait en dépit du retard accusé en matière de maîtrise urbaine et politique de développement durable jusque-là limité aux questions écologiques et la protection des sites naturels.

- Les quartiers anciens constituent de véritables noyaux primitifs. Ils sont les racines profondes sur lesquelles se sont greffées les villes contemporaines. Par leur rapport presque charnel au sous-sol, par le passé qu'ils racontent au fil de leurs rues ou de leurs pierres, ils font partie de cet héritage commun, espace originel qu'il faut savoir respecter, sans pour autant le muséifier ou le figer dans son évolution. La volonté politique de reconquête des quartiers anciens des villes face à la périphérisations et à la périurbanisation grandissantes des hommes et des activités : secteurs sauvegardés, aides à la résorption de l'habitat insalubre, aménagement d'espaces et d'équipements publics, attraction D'investissements privés, mises en valeur patrimoniale, Grands projets urbains... représentent, sans être exhaustif, les principaux moyens de requalification de l'espace central. D'emblée, ces actions aux forces essentiellement centripètes représentent le moyen de maîtriser l'étalement urbain en refaisant la ville sur la ville, en planifiant de nouveaux moteurs économiques dans des sites anciens en crise et en réutilisant

des bâtiments voire des quartiers entiers jusque-là en friche. Alors, ces mouvements de reprise d'espaces, permettant à la fois de densifier les cœurs de ville, de recycler du bâti, de faire revenir des populations et des activités dans des quartiers anciens, semblent coïncider parfaitement avec le modèle de la ville durable et les préceptes de la charte d'Aalborg.

- Dans notre cas, il s'agit d'un processus de transformations ponctuelles par ilots ou par groupes d'ilots sans qu'il y'ait une vision d'ensemble à travers un projet urbain global, celle du quartier ancien en question. L'intervention dans ce dernier nécessite des études plus approfondies, basées sur des diagnostics fiables prenant en compte tous les paramètres ; historiques, morphologiques, sociaux, économiques, juridiques...etc. Et ce dans le but d'établir des plans et des stratégies acceptables et réalisables, ces projets pour être appliqués doivent se faire en étroites collaboration entre tous les acteurs concernés, administration, services techniques et usagers. Les quartiers anciens peuvent se présenter en plusieurs cas de figure; ceux avec des caractéristiques historiques, architecturaux et urbains particuliers (patrimoines de grand intérêt) qui nécessitent des plans spéciaux de protection comportant des mécanismes particuliers de classements et de restauration, et ceux qui, tout en conservant leur structure de base, peuvent faire l'objet de rénovation, reconstruction, création d'équipements, résorption de l'habitat insalubre, résolution de problèmes de circulation ou amélioration des conditions esthétiques. Dans tous les cas, la lecture et l'analyse urbaine s'avèrent nécessaires, au-delà des différences et spécificités locales, l'organisation des tissus urbains obéit aux mêmes principes. Les études morphologiques du tissu urbain ont donné naissance à de multiples approches. Panerai (1992) en donnant une définition précise du terme tissu urbain, se place dans une démarche à la fois structuraliste et systématique, en le définissant comme : « (...) à la fois l'espace public : Rues, places, boulevards, passages, considéré du point de vue de sa continuité (l'appréhender en termes de tracé, ou de figures, suppose une réflexion complémentaire de celle-ci), et l'ensemble des parcelles bâties qui constituent dans la première lecture le négatif de tissu ». Elle se lit également dans le caractère indissociable de la formation du tracé viaire, de l'alignement et du parcellaire : « Ce lien entre la formation du parcellaire, du tissu du bâti et du réseau de voies est bien finalement, le problème central à résoudre, quand on cherche à faire cette lecture d'un espace urbain, ou même à promouvoir un espace urbain ». (Panerai1992).

- L'intérêt, la pertinence et les enseignements qu'on peut tirer de l'étude des quartiers anciens et la ville traditionnelle en générale, réside d'une part dans le renouvellement de la ville par la revalorisation de ses parties les plus anciennes en dépassant le stade de la simple

reproduction des formes urbaines figées pour reconstituer des mécanismes qui permettent de créer de nouvelles formes urbaine obéissant à une logique cohérente avec celle du tissu de référence. Et d'autre part dans la production des nouveaux tissus urbains en utilisant les connaissances acquises de leurs logiques internes pour mettre en place des structures; parcellaires, viaire, bâties, etc....Et ce bien sur sans nier les acquis et le travail qui a été fait en matière, de production de logements de masse, transports et technologie etc.

- D'un autre côté, le temps où on rasait des quartiers entiers pour y édifier d'autres sous prétextes de modernité, hygiène et salubrité, est révolu. Aujourd'hui les tendances sont pour, le maintien des populations habitantes, l'urbanisme de participation dans le cadre des démocraties de proximité et les orientations du développement durable. Ce qui nécessite un encadrement efficace et le suivi rigoureux de toutes opérations et interventions dans ces secteurs sensible de la ville, la réglementation urbaine seule ne peut pas encadrer leur mutation et transformation face à la diversité d'actions, conflits d'intérêts et mouvement de spéculations immobilières dont ils font l'objet.

- Comme on l'a mentionné précédemment, notre cas d'étude « la cité Assaous ou Beaumarchais » répond bien à ce constat, qui se résume en un début de renouvellement urbain ; conséquence de facteurs intrinsèques et extrinsèques, résultant d'une réglementation permissive et un processus de construction spontanée, fortement actif et éparpillé. D'où la prolifération de nouvelles typologies de bâti caractérisé par la hauteur et la forte occupation des parcelles, qui sont en train de changer l'image de la ville et modifier l'environnement existant. Sur quoi notre travail s'est interrogé, les effets des transformations des quartiers anciens sur l'environnement urbain, nos questions étaient;

- Quels impacts ont ces opérations de reconstructions sur la qualité des espaces urbains et l'environnement en général ?

- Comment anticiper le futur de ces transformations dans le but de contrôler, l'urbanité de ce tissu et la qualité environnementale ?

- En réponse à ces questionnements , par le biais d'une analyse urbaine diachronique détaillée, nous avons essayé de cerner ce phénomène de reconstructions, comprendre les facteurs qui le régissent ; a une macro-échelle celle de la ville à travers sa genèse et son évolution dans le but de déterminer et expliquer l'engouement et l'intérêt manifestés envers ce tissus, et aussi a une micro échelle, celle du quartier à travers une lecture morphologique diachronique d'où ressort toutes les transformations urbaines qu'a subi notre aire d'étude.

- Cette lecture diachronique, nous a permis de comprendre les transformations en cours et ajoutant à cela la base de données disponible des opérations programmées nous avons reconstitué deux états diachroniques (ancien et rénové) ces derniers matérialisés par des modèles tridimensionnels réalisés par le logiciel CAO : Sketchup.

- Ces modèles 3d vont nous permettre à l'aide d'outils de simulation d'effectuer des comparaisons et mesurer les variations environnementales engendrées par l'évolution diachronique du quartier ancien, méthode par laquelle on a opté pour démontrer les effets des transformations urbaines.

- Celle-ci a été élaborée sur la base de l'état de l'art (chapitre 03) relatif au croisement de la morphologie urbaine avec les paramètres physiques de l'environnement déterminée par des indicateurs quantifiables et vérifiables par les outils utilisés.

- La simulation à l'échelle du quartier a démontré ; la modification de l'ensoleillement, à cause des nouvelles morphologies urbaines et les effets des ombres entre elles, le facteur de vue du ciel, la durée d'ensoleillement, le gisement solaire (rayonnement s) nous avons relevé une diminution de leurs valeurs et ce en fonction des transformations survenues dans ce quartier. L'étude aéraulique (écoulements des vents) a révélé une grande différence du comportement des différents vents ce qui influe directement sur la ventilation des espaces extérieurs et aussi intérieurs des bâtiments ou toute modification d'un de ces paramètres influent directement sur l'environnement en général et l'exploitation de ces espaces,

- L'environnement physique reste un paramètre important pour déterminer, l'impact des transformations urbaines qui surviennent dans les tissus urbains anciens, il influence la qualité de vie et l'usage dans ces espaces. Par ce moyen nous avons choisi de vérifier si ce phénomène de renouvellement qui ; d'un côté permet à la ville de se régénérer se densifier et limiter son étalement et d'un autre coté il doit avoir des limites à ne pas dépasser un seuil au-delà duquel, l'habitabilité, la qualité de vie et le confort se retrouvent menacés.

- Par notre travail, on ne prétend pas conclure ou juger la dégradation ou l'amélioration de l'environnement urbain suite à ces transformations urbaines, mais devant la complexité du thème, la multitude des variables et le manque de moyens de démonstration, nous nous sommes limités à démontrer l'influence de ces transformations sur quelques paramètres de l'environnement urbain, la perception de ce dernier par les usagers (les ambiances urbaines et architecturales) aurait apporter beaucoup plus de crédibilité à cette recherche. Ce qui n'était pas le cas devant le

caractère diachronique et évolutif du thème et la difficulté de vérifier le côté perceptif de l'environnement.

- 2- Recommandations :

- Une ville, un centre, se présentent à nous par les images qu'offre l'assemblage composite des matériaux urbains. La présence et la signification des objets contenus dans notre espace sensoriel est une réponse à des fonctions de repérage, d'intelligibilité, de confort physique et psychologique que nous recherchons. Ces fonctions sont diversifiées et hiérarchisées de façon plus ou moins consciente pour chaque individu. La ville est notamment son centre agrègent de telles fonctions, particulièrement signifiantes de la société, de son histoire et de son devenir.

- Plus que jamais le mode de développement urbain s'affirme par l'impact d'opération dont l'autonomie architecturale et l'organisation interne traduisent des ruptures avec l'environnement naturel ou bâti. Si les défauts ainsi constatés : rupture d'échelle, rupture volumétrique, rupture de matériaux et d'organisation des espaces, rupture de la répartition sociale et des activités.... Résultent de l'implantation brutale des réalisations, une harmonie ou un rapport qualitatif peut cependant s'accomplir positivement par la prise en compte des données auxquelles se réfère habituellement la « qualité urbaine » : le confort de l'habitat des modes de vie nouveaux, les services urbains, l'organisation plastique et la lisibilité des espaces et des édifices...

- L'évolution accélérée de l'expansion et de la mutation urbaine sont donc en cause dans la modification, parfois spectaculaire, du fonctionnement urbain et du cadre bâti. La reconnaissance par chaque habitant des qualités du milieu urbanisé s'en trouve fréquemment altéré.

- La composition urbaine (concernant principalement le traitement du domaine public), la protection locale des sites, des monuments, d'ensembles architecturaux, d'espaces végétaux sont autant d'effort (parmi d'autres) pour assurer la pérennité des images urbaines reconnues comme patrimoine de la collectivité. Des initiatives traditionnelles ou nouvelles, que ce soit l'embellissement des villes ou l'installation de mobilier urbain de qualité, démontrent la permanence de telles préoccupations jusqu'à un niveau de détail sollicitant la participation de la population. Mais il est courant de constater que les approches permettant ainsi, à divers niveaux, « améliorer les villes » soient par la force des choses (notamment de la pression économique) dissociées fréquemment du processus d'élaboration de la construction et de l'aménagement.

- Une démarche spécifique pour la maîtrise de la « morphologie urbaine » consistera donc, non pas à figer l'organisation formelle des espaces (ce qui serait imposer une composition

urbaine unique), mais de relier intimement les approches qui relèvent de la qualité urbaine, spatiale notamment, à celles qui émanent des différentes forces sociales, économiques et technologiques.

- La spécificité de l'étude morphologique « formes urbaines » se définit toutefois dans deux directions précises :

- Rassemblement de données spatiales et de perceptions puisées dans l'analyse de l'existant et des pratiques urbaines actuelles (affectation des espaces, cheminements, points de vue, etc...)

- L'évaluation des tendances probables du dynamisme urbain (potentiel d'expansion et de transformation du milieu urbanisé) au regard :

- Des évolutions physiques du tissu urbain (bâti, espaces, relations visuelles, échelles),

- Des évolutions de la pratique urbaine (conditions de logements, d'environnement et de signification sociale et esthétique du milieu).

- L'étude des formes urbaines conduit donc à une critique des conditions dans lesquelles peuvent s'effectuer la juxtaposition ou la combinaison d'éléments spatiaux neufs par rapport aux éléments de la situation spatiale antérieure. Il en résulte un cadre de cohérence générale pour l'évolution des espaces et des matériaux urbains. A l'intérieur de ce cadre de cohérence, des solutions concrètes alternatives peuvent être conçues (il n'existe jamais une seule solution de formes urbaines) en correspondance, a un moment donné, avec les éléments sociaux-économiques qui motivent la transformation opérationnelle du milieu.

- Sous cet éclairage, une démarche d'étude spécifique « morphologie urbaine » doit être considérée comme élément de réflexion préliminaire à toutes interventions dans ces quartiers urbains et notamment pour l'élaboration de documents d'urbanisme. Il convient d'éviter tout particulièrement que les formes urbaines soient réduites à un passage technique de fin d'étude dans le but utile mais insuffisant de policer l'aspect externe d'un projet d'exécution.

- Le quartier ancien de Beaumarchés (cité assaous) doit être doté d'un plan d'orientation qui balisera le processus long de ce projet urbain avec une approche cohérente et plus détaillée, rapprochée, réalisable et acceptable, pour cela la ville doit fixer ses ambitions vis-à-vis de cette partie de la ville, afin de déterminer des objectifs en fonction des potentialités et avantages de la situation établir une méthodologie adéquate et opérationnelle.

- Au préalable, un bon diagnostic de l'état des lieux doit être fait sur la base ; des données historique, sociales, culturelles, économique, juridique et morphologiques, aussi des tendances et potentiel d'évolution et de mutabilité ainsi que les contraintes existantes.

- La formulation des stratégies d'interventions doit se faire sur la base de ce qui précède, et l'association de tous les acteurs concernés par un tel projet urbain, condition primordiale pour la réussite de toutes entreprises dans ce type d'entité urbaines. C'est la raison pour laquelle un travail important d'explication, de pédagogie et de traduction des stratégies en direction de la population doit être entrepris pour que le projet urbain devienne un projet collectif et que les habitants puissent se l'approprier. Afin d'éviter de nouvelles désillusions, cette étape nous semble essentielle et pourrait permettre d'inscrire le projet sur des bases plus solides.

- Les limites des dispositions réglementaires existantes pour maîtriser l'évolution de cette partie de la ville et générer des formes urbaines plus cohérentes et plus denses. Mais si les outils de planification ou les réglementations comportent objectivement des limites, le principal obstacle réside dans leur interprétation détournée ou restrictive, pour cela les compétences et les moyens matériels nécessaires doivent être réservés pour le suivi et une gestion de proximité du tissu urbain en question.

- D'un autre côté le professionnalisme et la maîtrise urbaine efficace sont nécessaires par une prise en compte de tous les paramètres et critères caractérisant l'urbain en général et le renouvellement en particulier, la dimension environnementale est un paramètre important pouvant influencer l'échec ou le succès d'un tel projet. De ce fait le recours aux technologies avancées (comme on l'a vu dans le dernier chapitre) permet une meilleure lecture des territoires étudiés par la modélisation et la simulation. Ces dernières représentent ; d'un côté de très bons outils de diagnostic et de conception lors de l'élaboration des projets d'intervention et d'un autre côté un moyen efficace de communications et d'acceptations des stratégies préconisées par la population et les usagers.

-

## **REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES :**



- ADOLPHE, L**, Vers une modélisation de la performance environnementale des villes, 2ème Conférence IBPSA France, Sophia Antipolis, 26 et 27 octobre 2000, pp.101- 107.
- ADOLPHE, L**, A simplified Model of Urban Morphology: Application to an analysis of the environmental performance of cities. Environment and Planning B: Planning and Design 2001, Volume 28, pp.183-200.
- ADOLPHE, L**, et al. Rapport Final, Octobre 1996, « Vers UN développement urbain durable: L'interrelation entre habitant, bâtiment, et environnement », Région Midi-Pyrénées, Pôle Environnement, Rapport final, 300 p.
- ADOLPHE, L**, Ambiances architecturales et urbaines, Éditions parenthèses, Marseille 1998.
- AHMED OUAMEUR FOUAD**, Morphologie Urbaine Et Confort Thermique Dans Les Espaces Publics Etude comparative entre trois tissus urbains de la ville de Québec pour l'obtention du grade de Maître es Sciences (M.Se.) Laval Ecole D'architecture Faculté D'aménagement, D'architecture Et Des Arts Visuels Université Laval Québec Novembre 2007 « A consulter sur -www.ines-solaire.com »
- Alexander, E. R, Reed .K. D et al**, Density measures and their relation to urban form. Milwaukee, Center for Architecture and Urban Planning Research, University of Wisconsin-Milwaukee. 1988.
- A.N.A.T**, "Pour une mise au point sur le pole assigné au P.D.A.U ". Rapport
- ANAT**, « Plan d'Occupation des Sols N°1 de la ville de Jijel » ANAT 2001
- AIT-AMEUR, K**, Vers une méthode multicritère de caractérisation du microclimat dans les espaces publics urbains : validation d'un système d'indicateurs « morpho-climatiques et d'un indicateur de confort », Thèse de doctorat, Université de Nantes, Janvier 2002.
- Bastie J. et Dezert B**, "L'espace urbain", Ed Masson, Paris 1980. PP.40-44, 89-98.
- Batty M., 2001**, "Polynucleated Urban Landscapes", Urban Studies, Vol.38, No.4, 635-655
- Beaujeu-Garnier. Jacqueline**, Géographie urbaine. Paris, Armand Colin, 1995, p 349.
- Bénévolo.L**, Histoire de l'architecture modern, Tomes 1, 2 et 3. Paris, Dunod, 1984
- Bénévolo.L**, Histoire de la ville, Paris, Parenthèses, 1995, p 509.
- Benzerzour, M et Groleau D**, Effects of diachronic town surface transformations on the urban microclimate: Application to the city of Nantes, Design with the Environment, Proceedings of PLEA (Passive Low Energy Architecture), 2002 .PP. 781-786.

- Berroir. S; cattan. N ; Saint-Julien.Te**, Densité, concentration et polarisation. Les Annales de la recherche urbaine. No 67. 1995.
- Blumann C**, "Droit de l'urbanisme ", Ed Dalloz, Paris 1977.
- Bouchair.A et Dupagne.A**, "Building Traditions of M'Zab Facing the Challenges of Re-shaping of its Built Form and Society", Building and Environment, 2003; 38, (11): 1345-1364.
- Bouchair.A**, "Decline of urban ecosystem of M'Zab valley ", Building and Environment, 2004; 39 ,719-732
- Bouchair.A**, "External Environnemental temperature: Proposed new formulation". Building Services Engineering research and technology 2001; 22 (3): 133-56.
- Boury P**, "Comprendre l'urbanisme", Ed Moniteur, Paris 1980.
- Boukhezer**, Caractérisation environnementale des tissus urbains en vue de leur classification, mémoire de DEA, 150p, 2002, Nantes
- Boussoualim, A**, Contribution à la caractérisation de l'impact et de l' "incidence du microclimat sur l'usage et les activités en espaces public extérieur, Thèse de Doctorat École Polytechnique de Nantes, France. 2002.
- Brian J, Loughlin Mc**, " Planification urbaine e régionale ", - Une approche par l'analyse de système – Ed. Dunod, Paris. 1977.
- CASTEX, PANERAI, P, J et DEPAULE J.Ch**, Formes urbaines : de l'îlot à la barre, Éditions Parenthèses, Marseille. 1997.
- C.E.E**, " Les dispositions modèles de règlement de la construction", Pub. Nations Unis, Genève. 1984.
- C.E.P**, "Regles administrative de conception des batiment ", Ed Moniteur, Paris PP.183-221.1982 .
- Chaline Claude**, La régénération urbaine. Paris, 1999 PUF coll. QSJ n°3496, p127.
- CHERQUI .F**, méthodologie d'évaluation d'un projet d'aménagement durable d'un quartier, méthode ADEQUA. Thèse de doctorat, Université de la Rochelle, Décembre 2005,182 p.
- Churchman. A**, "Disentangling the concept of density." Journal of Planning Literature13(4)1999 pp 389-411.
- Clément. P,et Guth. S** , "De la densité qui tue à la densité qui paye." Les Annales de la recherche urbaine 67: 73-83. 1995.

- Cluzet Alain**, “ Donner un nouveau souffle aux POS“, Urbanisme Mai/Juin 94. N°274-275.1994.
- Comby Joseph**, Mémento d’urbanisme. Paris1978, CRU, p 575.
- Daniel Siret, Amina Harzallah**, Architecture et contrôle de l’enseillement, Laboratoire CERMA - UMR CNRS 1563, 2007
- Dieter Frick**, Eléments urbaphobes dans l’idéologie urbaine du Mouvement Moderne Technische Universität Berlin mars 2007
- Doubrière J.C**, “ Cours d’urbanisme appliqué “, Ed .Eyrolles, Paris. 1979.
- Dupagne. A, Teller. J**, Représentation de l’espace ouvert dans un système d’information de projet urbain. LEMA , Université de Liège, Belgique, 20 p.
- Dutercq Yves, van Zanten Agnès** (2001) Nouvelles régulations e l’action publique en éducation. In Education et société, n°8,2001 p. 5-10
- Encyclopédie Microsoft Encarta en ligne**, “Urbanisme”, 2004
- Fader. S**, Density by design: new directions in residential development.Washington, DC, Urban Land Institute. 2000.
- Flamand Jean Paul**, L’école de Chicago : une architecture fonctionnelle. In Paquot, Le monde des villes. Panorama urbain de la planète 1996, p. 250-251
- Fouchier V**, “ Cours d’urbanisme appliqué “, Ed Eyolles, Paris. 1997.
- Fouchier. V**, Planification Urbaine – Penser la Densité. Etudes Foncières n°64, Septembre 1994.
- Fouchier. V**, "Penser la densité." Études foncières 64, 1994, pp 114-121.
- Fouchier. V, et Pierre. M**, Les fortes densités urbaines : une solution pour nos villes. 1994
- Fouchier. V**, (1997). Les densités urbaines et le développement durable : le cas de l’Ile-de-France et des villes nouvelles. Paris, Edition du SGVN.
- Fouchier .V**, Des fortes densités urbaines. Les villes nouvelles dans l’espace métropolitain. Thèse d’État en Urbanisme, Université de Paris VIII. 1997.
- Frey. H**, (1999). Designing the city: Towards a more sustainable urban form. London, Spon.
- Gaudin Jean-Pierre**, Les nouvelles politiques urbaines. Paris1993, Puf, Q-S-J, p 127.
- Goodchild.B**, "Housing layout, housing quality and residential density." Housing Reviewtt(A).1984, pp126-129.
- Goodchild, B**, "Housing design, urban form and sustainable development reflections on the future residential landscape." Town Planning Review 65(2) 1994, pp143-157.

- Hadjiedj A, Chaline C et Dubois-Maury J**, “ Alger Les nouveaux défis de l’urbanisation“, L’Harmattan, France. 2003.
- Hassoun Karam**, Méthodes d’analyse du cadre bâti Département d’études urbaines et touristiques ESG-UQAM, Chargé de cours : Hassoun Karam EUR-8216 Hiver 2009 La morphologie lundi, 9 février 2009
- Hassoun Karam**, Méthodes d’analyse du cadre bâti Département d’études urbaines et touristiques ESG-UQAM, Chargé de cours: Hassoun Karam EUR-8216 Hiver 2009 La typomorphologie, lundi 16 février 2009
- Hassoun Karam**, Méthodes d’analyse du cadre bâti Département d’études urbaines et touristiques ESG-UQAM, Chargé de cours: Hassoun Karam EUR-8216 Hiver 2009 La méthode perceptuelle, lundi 23 février 2009
- Haughton, Graham & Hunter, Colin**, 1994, 'Sustainable Cities', Jessica Kingsley. HT153.H2.
- Henri .J**, “droit de l’urbanisme“, Ed. Dalloz, Paris. 1989.
- Hillier. B, Hanson. J**, the Social Logic of Space, Cambridge University Press, 1984
- Hillman Mayer**, The future of public transport: the dangers of viewing policy through rose-tinted spectacles, World Transport Policy & Practice, 2/3, 1996, pp 24-27
- Hillman Mayer with Fawcett Tina**, 'Saving the planet - An Urgent Call to Arms', Penguin Books, Harmondsworth, Middlesex. ISBN 0 141016922 (HD9502.H4) 2004.
- Jager J.C**, “ Règles d’urbanisme et formes urbaine, conditions pour qu’une règle soit efficace“. Acte du colloque international : Les tissus urbain 1/2/3 Décembre 1987, Oran, Ed ENAG, Alger. 1978. PP.291-310.
- Jaquignon. L**, “Le droit de l’urbanisme “, Ed. Eyrolles, Paris. 1978
- Jamet .J**, “Droit de l’urbanisme en France et problèmes énergétiques“, In Actes du colloque, Architecture, urbanisme et énergie : Bilan et perspectives (Paris 12/13/14/85) Ed Plan construction, Paris. 1985. PP.331-340.
- Jean- Paul, Jacques D.I**, “Droit de l’urbanisme“, Imprimerie des presses universitaire de France, Paris. 1978.
- Journal Officiel**, “Journal Officiel de le République Algérienne Démocratique et Populaire N°26 du 1er Juin 1991“, PP.801-814.
- Laedlen H**, “ Réglementation technique de la maison individuelle“, Ed. Eyrolles, 1981.
- LEMA**, Microsoft Word - Publication-03.doc. 3 Mai 2001
- Le Corbusier**, La Charte d’Athènes, Paris, les éditions de minuit, 1957 (1942).

**Lesbet D**, “Des pièces ou la vie, Maison vernaculaire et pratique sociales dans la Casbah d’Alger“. Tome 2, Actes de colloque international, Stratégies urbaines dans la pays en voie de développement –“Politiques et pratiques sociales en matière d’urbanisme et d’habitat“ – 25/28 Septembre 1985, Paris .PP 284-312.

**Lesoune J et Loué R**, “La gestion des villes, Analyse des décisions d’économie urbaine“ Ed Dunod, Paris. 1985. PP 21-32.

**Lê Minh NGÔ**, les murs de façade des maisons du quartier bui thi xuan à hanoi: Relations entre les organisations Constructives, Formelles Et spatiales et les modes d’appropriation de la façade « Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures de l’Université Laval dans le cadre du programme de maîtrise en sciences de l’architecture pour l’obtention du grade de maître ès sciences (M.Sc.) » Ecole D’architecture Faculté D’aménagement, D’architecture Et Des Arts Visuels Université Laval Québec 2005

**Lynch. K**, L’image de la cité. Paris, Dunod, 1962, 222p, (coll. Aspects de l’urbanisme).

**Lynch. K et Hack Gary**, site planning, MIT press. Cambridge MA and London 1962, 2nd edition 1971, 3rd edition 1984.

**Leung. H.-L**, Residential density and quality of life. Ottawa, CMHC External research Programme. 1993.

**Madiot Y**, “ L’aménagement du territoire “, Ed. Masson, Paris. 1979. PP 14-19.

**Mangin. D, Panerai. P**, Le temps de la ville. L’économie raisonnée des tracés urbains, Versailles, Ecole d’architecture, 1988, 242 p.

**Marc Côte()** Pays, paysages, paysans d’Algérie. Editions Média-Plus 2008.

**Marc Côte**, L’Algérie Ou L’Espace Retourné, Editions Flammarion - Collection : Géographes 1988

**Mathieu BÉLANGER**, Université de Montréal Encadrement de la forme urbaine : élaboration d’une nouvelle approche de contrôle juridique de la densité de construction dans le contexte du plan d’urbanisme de Montréal. Institut d’urbanisme Faculté de l’aménagement Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures en vue de l’obtention du grade de maîtrise en urbanisme Novembre 2006

**Merlin P**, “ Méthodes quantitatives et espace urbain“, Imprimerie Durand, France, 1973, PP 45-63.

**Merlin P**, Planification Urbaine et Ecologie, La jaune et la Rouge de 1995 : Environnement et Aménagement, 1995.

- Miguet. F**, Eclairage énergétiques en milieu urbain. Nantes : Laboratoire CERMA, 1996, Rapport interne.
- Miguet. F, Groleau. D, Marenne. C A**, Combined Sunlight and Skylight tool for microclimatic analysis in urban architectures. In: Solar Energy in Architecture and Urban Planning 4th European conference, Berlin, 26-29 Mars. 1996, 4p.
- Morand-Deville Jacqueline**, Droit de l'urbanisme. Paris, Dalloz 1992, p 180.
- Mumford .L**, «The Garden City Idea and Modern Planning», in Howard E., Garden Cities of To-Morrow, London, Faber and Faber, 1946.
- Naess. P**, Urban form and energy use for transport. A nordic experience. Oslo, N.T.H. 1996
- Newman P.W.G, Kenworthy J.R**, Cities and automobile dependence, an international sourcebook. Brookfield, Gower Technicals. 1989.
- OCDE**, (Organisation de Coopération et de Développement Economique). Mieux comprendre nos villes : le rôle des indicateurs urbains. OCDE, Paris, 1997, p 106.
- OCDE**, Pour les examens des performances environnementales, Rapport de synthèse du groupe sur l'état de l'environnement, Paris 1993, pp.1-41.
- Oke. T-R**, Street design and urban canopy layer climate. Energy and building, vol.11, 1988, pp. 103-113.
- Oke. T-R**, Boundary layer climates, Sec Edition, Methuen, London and New York. 1987.
- Panerai. P, Depaule. JC, Demorgon. M**, Analyse urbaine. Éditions Parenthèses, 1999.
- Phuong.N. L**, Densité Et Qualité D'habitation Au Vietnam Le cas du quartier Bui Thi Xuan à Hanoi, Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval dans le cadre du programme de maîtrise en sciences de l'architecture pour l'obtention du grade de Maître es sciences (M.Se) école d'architecture Faculté d'aménagement, d'architecture et des arts visuels Université Laval QUÉBEC 2006
- Ragon. M**, "Histoire mondiale de l'architecture et de l'urbanisme moderne" –Prospective et Futurologie- Ed Gasterman, Tournai. 1986. PP.192-198.
- Rapoport, A.** (1975). "Toward a redéfinition of density." Environment and Behavior 7(2): 133-158.
- Rongeoat .G**, "Valeur Fonciere et creation urbaine", Acte du colloque international : Les tissue urbaine 1/2/3 Décembre 1987, Oran, Ed ENAG, Alger.
- Rogers, Richard et Gumuchdjan, Philip**, « Des villes pour une petite planète » ; Editions du Moniteur, Paris, 2000.

**RUROS**, Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces/Concevoir des espaces extérieurs en environnement urbain ; une approche bioclimatique, 2004, 65 pages.

**RUROS**, Concevoir des espaces extérieurs en environnement urbain, une approche bioclimatique, 2004, 64 pages .

**Safri. S**, “ renouvellement urbain d’un centre ancien en déclin, cas du centre ville de Jijel “, université de Constantine, Février 2008. PP 225.

**Sarradin. F**, Analyse Morphologique Des Espaces Ouverts Urbains Le Long De Parcours Mesure Des Variations Des Formes De Ciel Par La Squelettisation Thèse De Doctorat Le 14 Décembre 2004 A Nantes224pages

**Saint Alary-R.** 1969, “Le droit de la construction“, Ed. Presses universitaire de France, Paris.

**Sisbane. F**,“Guide d’élaboration : Plan d’occupation des sols“. ANAT, April 1994.

**Smolarski.L, Pernot.E, 2004.** Etude contextuelle : l’urbanisme durable.Ecole Nationale Supérieure des Mines; Saint-Etienne.

**Stemers. K, Baker. N, Crowther. D, Nikolopoulou.M**, Project ZED: modeling environmental characteristics of urban forms, in: 4th European conference on solar energy in architecture and urban planning, 26-29 Mars, Berlin, Germany1996, pp. 4-7.

**Stemers. K**, “Environnemental urban planing, Issues and designs“, In proc of the 3rd Europ conf. On architecture. May/1993, Florence, Italy, PP. 505-508.

**Theys .J**, L’environnement à la recherche d’une définition, IFEN - Collection Notes de méthode n°1, Orléans, 1993, 48 p.

**Thomas Letz**, INES Education - Savoie Technolac - BP258 - F73375 Le Bourget du Lac - Novembre 2007

**Vicari. J**, “Agir sur la ville“ –Essais d’écologie urbaine- Ed. Moniteur, Paris1981.

**Office National de Météorologie**, station de Jijel Rapport (Période 1992-2001).

**URBAJ**, « Aménagement de la bande littoral de Jijel » 1985

**URBAJ**, Révision du PDAU de la commune de Jijel, Approuvé en 2007

**UNESCO**, Etude et documents dur le patrimoine, méthode d’analyse morphologiques des tissus traditionnels 1984

**Vayssière.Bruno**, Reconstruction-Déconstruction. Paris, Picard, coll. Villes et sociétés, 1988,p 327.

**Watts. D**, 1999. Small Worlds. The Dynamics of Networks between order and randomness, Princeton University Press.

**Woloszyn. P,** Caractérisation dimensionnelle de la diffusivité des formes architecturales et urbaines. Université de Nantes, Thèse de 3ème cycle-spécialité Science de l'ingénieur- option architecture, Juillet 1998, 269 p.

**Woloszyn. P,** Mesures multi-échelles du tissu urbain et paramétrage d'un modèle de diffusion acoustique en milieu construit. In : Actes du Symposium Saint-Venant : analyse multi-échelle et systèmes physiques couplés, Presse de l'école nationale des Ponts et Chaussées, Paris, Août 1997, pp. 89-96.



## Abstract

Facing unrestrained urban spreading out and in the absence of land reserves, one thinks to reconquer the cities in their oldest territories and the least exploited, this reconquest can be planned resulting from public or simply spontaneous initiative of private initiative. In Algeria the latter appears in colonial old fabrics touched by the ageing of the frame in loss in value of use and not having architectural or aesthetic significant characteristics.

In Jijel, the old district of “Beaumarchés” (Assaous district) answers this observation, or one attended a process of urban renewal; consequence of intrinsic and extrinsic factors, resulting from a process of urban interventions, strongly active. And this in spite of the existence of a master plan with the unsuitable regulation which takes care of the specificities of this old district, all these do not ensure any more suitably the control of transformations

This dissertation aims at; the understanding of the urban transformation phenomenon for the case of Jijel town, the deep analysis of the tendencies of the evolution of old district of the same town, on the basis of the diachronic approach and the impact study of this evolution on the environment by the recourse to technical and experimental methods developed in this field.

This work shows; that if these urban transformations allow their actors and owners to satisfy their very new aspirations with regard to their goods, by the densifying of the parcels, it indicates, at the same time, a lack of planning which would allow a viable management of urban fabric and the city in the long-term. The impact study of these transformations (operations of rebuilding) on the urban environment is the object of this memory, which is interested in old districts, the urban space, the sanitary arrangements, the microclimate and the physical environment.

## المخلص

نظرا للامتداد العمراني اللامتناهي في ظل انعدام مخزون عقاري، يتم التفكير في إعادة استغلال المدن في أجزائها القديمة والأقل استعمالا. هذه الظاهرة قد تكون بمبادرة عمومية مبرمجة أو نتيجة مبادرات خاصة، ويتجلى هذا في الجزائر داخل الأحياء القديمة المتميزة بقدوم بنائها وضالة قيمته النفعية التي لا تملك خصوصيات هندسية ولا جمالية تذكر.

وتنطبق هذه الحالة على حي عسوس القديم المعروف ببومارشي عند العامة حيث لاحظنا ظاهرة تجديد عمراني ناجم عن عدة عوامل ذاتية وخارجية ناتجة بدورها عن تسلسل عمليات إعمار ذات حركية قوية، وهذا رغم وجود مخطط توجيهي لتهيئة وعمران المدينة وكذا انعدام مخطط شغل الأراضي الذي كان بإمكانه تنظيم كل التدخلات والعمليات داخل هذا الحي القديم، كل هذه العوامل لا تساهم في تنظيم التحولات العمرانية الحاضرة والمستقبلية ودمج البعد البيئي فيها.

موضوع هذه المذكرة يتمحور حول فهم ظاهرة التحولات العمرانية في حالة مدينة جيجل، التحليل المعمق لاتجاهات تطور النسيج القديم للمدينة بالاعتماد على طريقة المقارنة الزمنية، ودراسة تأثير هذه التطورات على البيئة باللجوء إلى الطرق التجريبية التي تم تطويرها في هذا المجال.

هذا العمل يبين بأنه بالإضافة لكون هذه الظاهرة العمرانية تمكن أصحابها والملاك من تحقيق تطلعاتهم الجديدة بالنسبة لممتلكاتهم عن طريق تكثيف تحصيلاتهم، فإنه في الوقت ذاته يبين نقص في التخطيط الذي من شأنه أن يمكن من تسيير فعال للنسيج العمراني على المدى الطويل. فإن دراسة تأثير هذه التحولات (عملية إعادة البناء) على البيئة الحضرية هي موضوع هذه المذكرة التي تهتم بالأحياء القديمة، الفضاءات العمرانية، الظروف الصحية وكذا بالمناخ المحلي والبيئة المادية.

## Résumé

Face à l'étalement urbain effréné et en l'absence de réserves foncières, on pense à reconquérir les villes dans leurs territoires les plus anciens et les moins exploités, cette reconquête peut être planifiée issue d'initiative publique ou simplement spontanée d'initiative privée. En Algérie cette dernière se manifeste dans les quartiers anciens touchés par le vieillissement du bâti en perte de valeur d'usage et n'ayant pas de caractéristiques architecturales ou esthétiques notables.

A Jijel le quartier ancien de Beaumarchés (cité Assaous) répond à ce constat, ou on a assisté à un processus de renouvellement urbain ; conséquence de facteurs intrinsèques et extrinsèques, résultant d'un processus d'interventions urbaine, fortement actif. Et ce en dépit de l'existence d'un PDAU au règlement inadapté et l'absence d'un POS qui prend en charge les spécificités de ce quartier ancien, tout ceux-ci n'assurent plus convenablement le control de transformations présentes et futures et la prise en compte de la dimension environnementale.

Ce mémoire a pour objet ; la compréhension du phénomène de transformation urbaine, dans le cas de la ville de Jijel, l'analyse approfondie des tendances de l'évolution de l'ancien tissu de la même ville en se basant sur l'approche diachronique et l'étude de l'impact de cette évolution sur l'environnement par le recours à des méthodes techniques et expérimentales développées dans ce domaine.

Ce travail montre ; que si ces transformations urbaines permettent à ses acteurs et propriétaires de satisfaire leurs aspirations toutes nouvelles à l'égard de leur bien, par la densification des parcelles, il indique, en même temps, un manque de planification qui permettrait une gestion viable du tissu urbain et de la ville à long terme. L'étude des effets de ces transformations sur l'environnement urbain est l'objet de ce mémoire, qui s'intéresse aux quartiers anciens et leurs espaces urbains, aux conditions sanitaires, au microclimat et à l'environnement physique.