



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique



UNIVERSITE AMAR THELIDJI- LAGHOUAT

FACULTÉ DE GENIE CIVILE ET D'ARCHITECTURE

DÉPARTEMENT : D'ARCHITECTURE

MÉMOIRE DE MASTER

DOMAINE : Architecture, Urbanisme et Métiers de la ville

FILIERE : Architecture

OPTION : Architecture urbaine

Thème

Evaluation comparative de la qualité des tissus urbains
résidentiels planifiés et spontanés -Cas du quartier
ElWiam-, Djelfa.

Présenté par: Lebtar Oum-elbakheth

Devant le Jury de soutenance:

Nom et Prénom	Grade	Qualité
Mr. Othmani Magherbi	MAA	Président
M. Rebiai Hanane	MAA	Examinatrice
Mr. Heffaf Salah Eddine	MAA	Encadreur

Promotion: Juin-2022



Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

« A la mémoire de mon cher père

-Ma chère maman, l'exemple de la bonté, et de sagesse, ma source de tendresse qui n'a
jamais
cessé et ne cesse de me combler m'encourager et de prier pour moi ; je ne serai jamais
arrivée
ou j'en suis aujourd'hui sans toi, aucune dédicace ne serait éloquente pour exprimer
mon
amour pour toi chère maman.

-Mon cher époux, Aucune dédicace ne saura exprimer l'amour et l'estime que je te
porte

-Mes chères enfants

Fidèle accompagnantes « mes enfants » si chères à mon cœur

Abdelhalim ,mohamed,hamed,hanine ,razane.

-Mes chères sœurs et frères .

Tous mes amis sans aucune exception merci pour votre présence incontournable pour
votresoutien et aide

Lebtar Oum-elbakheth

Remercîments

Tout d'abord, je tiens à remercier « ALLAH » de m'avoir donné la force,
le courage et la patience d'accomplir ce modeste travail

Je tiens tout particulièrement à remercier Mr: Heffaf Salah Eddine mon
encadrant

D'avoir accepté d'encadrer ce travail et d'avoir surtout cru au sujet, je le remercie
pour sa

Compréhension, ses encouragements, son soutien moral, sa disponibilité pour sa
science et sa haute moralité ; Accordé tout au long de ce travail.

Qu'il trouve ici l'expression de mes profondes gratitude

Je voudrais aussi remercier les membres de jury qui ont accepté d'évaluer
et d'examiner ce modeste travail.

Ma gratitude et reconnaissance envers tous les enseignants de notre
département et toute

l'équipe pédagogique pour leur accueil, patience et gentillesse.

Enfin merci à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce
modeste travail.

Lebtar Oum-elbakh



Université Amar Thelidji- Laghouat

FACULTE : Génie Civile et Architecture

DEPARTEMENT : ARCHITECTURE

RESUME DE MEMOIRE DE MASTER

Domaine : Architecture, Urbanisme et métiers de la ville

Filière : Architecture

Option : Architecture urbaine

Thème : Evaluation comparative de la qualité des tissus urbains résidentiels planifiés et spontanés -Cas du quartier El Wiam-, Djelfa

Présenté par : Lebtar Oum-elbakheth

Encadré par : Mr. Heffaf Salah Eddine

Résumé : La notion de rendement appliquée à l'architecture, désigne le rapport entre les aptitudes d'une réalité urbaine à être transformée et les intentions exprimées par l'homme lors de son intervention sur cette réalité préexistante. Le rendement est dit positif lorsque ces intentions sont conformes aux lois de formation/mutation de la réalité. L'application de cette notion sur deux tissus (l'un spontanée et l'autre planifié) de la Cité El-Wiam à Djelfa, a révélé que les tissus spontanés ont un rendement bien plus élevé que celui des tissus planifiés, à cause d'une connaissance intuitive plus fines de ces lois.

Mots clés : rendement, qualité, tissu résidentiel, La Cité El-Wiam, Djelfa



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



جامعة عمار ثليجي - الأغواط

كلية: الهندسة المدنية والهندسة المعمارية
قسم: الهندسة المعمارية

ملخص مذكرة الماستر

الميدان: هندسة معمارية، عمران ومهن المدينة

الشعبة: هندسة معمارية

التخصص: عمارة عمرانية

عنوان المذكرة: مقارنة تقييمية لنوعية الأنسجة العمرانية السكنية الذاتية و المخطط لها

- حالة حي الوثام، الجلفة-

تقديم الطالبة: لبتير أم البخـت

الأستاذ المؤطر: حفاف صلاح الدين

ملخص المذكرة : يحدد مفهوم المردودية المطبق على العمارة ,العلاقة بين قدرات الواقع

الحضري على التغير والنوايا التي عبر عنها الإنسان أثناء تدخله في هذا الواقع الموجود مسبقاً. تكون

المردودية إيجابيّة عندما تتوافق هذه النوايا مع قوانين التكوين / التحول في الواقع. أظهر تطبيق مفهوم

المردودية على نسجين (أحدهما ذاتي والآخر مخطط له) من حي الوثام في الجلفة، أن إنتاج الأنسجة الذاتية

أعلى بكثير من الأنسجة المخطط لها، وذلك بسبب المعرفة البديهية الدقيقة بهذه الأنسجة و قوانينها.

الكلمات المفتاحية : مردودية، نوعية، أنسجة سكنية ، حي الوثام، مدينة الجلفة.



People's Democratic Republic of Algeria
Ministry of Higher Education and Scientific Research



Amar Thelidji Laghouat University

FACULTY: Civil Engineering and Architecture

DEPARTEMENT: ARCHITECTURE

ABSTRACT

Field: Architecture, urban planning and city professions

Branch: Architecture

Option: Urban Design

Theme: Comparative evaluation of the quality of planned and spontaneous urban residential fabrics - Case of El Wiam district, Djelfa

Presented by: Lebtar Oum-elbakheth

Supervised by: Heffaf Salah Eddine

Abstract: The notion of performance applied to architecture designates the relationship between the aptitudes of an urban reality to be transformed and the intentions expressed by man during his intervention on this pre-existing reality. The performance is said to be positive when these intentions conform to the formation/mutation laws of reality. The application of this concept on two fabrics (one spontaneous and the other planned) of the City El-Wiam in Djelfa, revealed that the spontaneous fabrics have a performance much higher than that of the planned fabrics, because of a finer intuitive knowledge of these laws.

Keywords: performance, quality, residential fabric, City El-Wiam, Djelfa.

sommaire

Dédicaces.....	II
Remerciements	III
Résumé.....	VIII
TABLEAU DES FIGURES.....	X
sommaire.....	VIII
Introduction générale	XIII
La problématique générale et les problématiques spécifiques	XIII
Objectifs de la recherche	XIV
Méthodologie de la recherche	
XIV	
Structure du mémoire	XV
Chapitre I. La notion de rendement appliqué à l'architecture	
I - 1 Juger une œuvre architectural.....	2
I - 1 - 1 Rendement d'une œuvre architecturale.....	4
I - 1 - 2 Qualité et rendement	4
I - 1 - 3 Rendement et besoins sociaux dans le projet de logement	8
I - 2 Habitat et espace existentiel	12
I - 2 - 1 Transformation sociale en cours et attitude à l'égard de la flexibilité de l'habitat	13
I - 2 - 2 Le conflit entre l'architecte et l'utilisateur	16
I - 3 Rendement et qualités technique, fonctionnelle et économique	18
I - 3 - 1 Le rendement qualitatif d'un bâtiment et les techniques d'estimation économique	18
I - 3 - 2 Le facteur : la qualité de construction	19
I - 3 - 3 Les normes de qualité.....	20
I - 3 - 4 Les différentes catégories d'exigence d'un organisme	22
I - 3 - 5 Méthodologies de qualité	23
I - 4 Conclusion	24
I - 4 - 1 Conclusions théoriques	24
I - 4 - 2 Conclusions pratiques	26
I - 5 Cadre cognitif	28
I - 6 Les facteurs du bon rendement	31

Chapitre II. Application de la grille des indications opérationnelles et des facteurs de bon rendement à deux quartiers de la périphérie de Gênes

II - 1 Application de la grille des indications opérationnelles et des facteurs de bon rendement à deux quartiers de la périphérie de Gênes.....36

II - 1 – 1 Le quartier de Forte Quezzi (L. C. Daneri).....36

II - 1 – 2 Le quartier du Quarto de Gênes (G. Caniggia) 38

II - 1 - 3 Analyse comparative des interventions 39

Chapitre III analyse contextuelle.

III - 1 Lecture de Djelfa.....45

III - 1-1 Lecture de Djelfa.....45

III -1- 2 Lecture de l'organisme urbain.....54

I. Chapitre IV. lecture des deux tissus de la Cité El-Wiam.

IV- 1 L'analyse de site.....69

IV - 1-1 Situation.....69

IV-1- 2 Typologie urbaine.....70

IV -2 Application de la grille de lecture du rendement aux tissus du quartier El-Wiam

.....73

IV-2- 1 Lecture de la zone d'étude.....73

Conclusion générale.....81

Bibliographie.....83

TABLEAU DES FIGURES

Figure 1 : Processus de formation typique d'un tissu bâti (en situation plate et en pente) et d'un ilot urbain.....	30
Figure 2 : Les trois aspects de la "triade de Vitruve" doivent être conciliés:.....	32
Figure 3 : Espace public et espace privé dans le logement	33
Figure 4 : Situations des deux quartiers dans la ville de Gênes:.....	36
Figure 5 : Quartier de Forte Quezzi, vue d'en haut après réalisation	37
Figure 6 : Le Corbusier, Plan Obus pour Alger.....	37
Figure 7 : Quartier de Forte Quezzi.....	37
Figure 8 : Genoa Quarto, plan de la solution développée par Caniggia et photo aérienne de l'intervention	38
Figure 9 : Vues sur la place surélevée.	40
Figure 10 : Vue sur la voie carrossable.	42
Figure 11 : Maison en ligne.....	43
Figure 12 : L'unité territoriale et ses accès a partir de la ligne de crête.....	46
Figure 13: La structure naturelle et la délimitation de la bis-sous-unité territoriale de la ville de Djelfa	47
Figure 14: Première phase, les parcours de crête et la ligne de partage des eaux	49
Figure 15 : Deuxième phase, les noyaux urbains élémentaires.....	51
Figure 16: Troisième phase : contre crête continu, établissement de bas promontoire.....	52
Figure 17: Quatrième phase : contre-crête synthétique, établissement de marché.....	53
Figure 18: Parcours de fond de vallée de l'oued Mellah et parcours de contre-crête synthétique au niveau du noyau urbain élémentaire, organisme urbain de base de Djelfa. La première édification : La maison de commandement fut implantée sur le parcours de contre crête continue de façon à pouvoir contrôler l'accès à l'établissement (el maktaâ), tandis que le caravansérail se trouve sur le parcours synthétique qui relie Médéa à Laghouat.	55
Figure 19: La création du souk. Le souk a constitué une étape intermédiaire entre l'établissement des militaires et l'établissement des civiles par la suite.	56
Figure 20 : Le souk. Elie Henri éditeur, Djelfa - Collection Bringau, Alger..	56
Figure 21 : La création du village colonial. L'intersection des parcours nodaux donna naissance à une nodalité ponctuelle d'où s'est formé un noyau urbain élémentaire (organisme urbain de base). Il est présenté dans cette figure l'aire de production de cet organisme et qui correspond aux terrains agricoles..	57
Figure 22: la place de marche.....	58
Figure 23: Redoublements modulaires de l'organisme urbain de base : Par addition d'un demi-module et d'un module entier dans le premier redoublement et de deux modules et demi dans le deuxième redoublement. Source : Support réalisé à partir du tableau d'assemblage de lotissement du territoire de Djelfa, 1858	59
Figure 24: La ville durant le 3eme redoublement.....	60

Figure 25: L'organisme de base El Bordj et la mosquée Si Belgacem Le tissu El Bordj présente une forte organicité.....	60
Figure 26: Genèse de formation de l'organisation urbaine	62
Figure 27: La ville lors du 3eme redoublement.....	63
Figure 28: Genèse de formation de l'organisation urbaine	65
Figure 29: Hierarchies des voies publiques à l'échelle du noyau urbain	66
Figure30:- Quartier el-wial djelfa (source map data 2022)	69
Figure 31: habitat individuel el-wiam.source l'hateur	70
Figure 32 : habitatcollectif quartier el-wiam.source l'hateur	70
Figure 33 : Voie principale à double sens(la source google earth pro)	71
Figure 34 : Jurdir quartier El-Wiam(la source google earth pro)	72
Figure 35 : La nodalité urbaine, lieu d'implantation des deux tissus étudiés. (Source Google earth pro traité par l'auteur).....	74
Figure 36 : parcours portant de l'édification de la Cité El-Wiam, reliant les deux antipôles 5 Juillet et Boutrifis. (Source Google earth pro traité par l'auteur).....	74
Figure 37 : Le contre-axe reliant la Cité Chaâbani au pôle universitaire.(Source Google earth pro traité par l'auteur)	75
Figure 38 : L'îlot auto-construit (Source plan cadastre traité par l'auteur).....	76
Figure 39: L'îlot planifié (Source plan cadastre traité par l'auteur).....	
Figure 40: La similitude de traitement des deux bandes de pertinence de deux rues radicalement différentes. (Source Google earth pro traité par l'auteur)	77
Figure 41 : Activités commerciales implantées au rez-de-chaussée.(Source plan cadastre traité par l'auteur).	78
Figure 42 : Absence de toute spécialisation du rez-de-chaussée en niveau du tissu planifié.(Source par l'auteur).....	79

Liste des tableaux

Tableau1: La méthodeQualitel.....	24
--	-----------

Introduction Generale

Introduction générale

Introduction :

La ville de Djelfa a subi, ces deux dernières décennies, une croissance urbaine démesurée, constituée principalement par la production du logement. Cette croissance obéit malheureusement à la logique du chiffre (en multiple de mille le plus souvent) et elle a généré d'énormes extensions qui sont de taille de loin supérieure à celle de la ville toute entière au moment de sa fondation en 1952, sans avoir les attributs de cette dernière, ni une organisation qui leur permettent de former un tout avec la ville préexistante.

La croissance urbaine a généralement suivi un schéma radial à partir du noyau urbain initial, prenant une forme tentaculaire. Cette phase est ultérieurement suivie par la formation de tissus le long de voies concentriques de liaison. Il s'agit ici d'un phénomène spontané de conurbation dicté par des nécessités topologiques et/ou fonctionnelles. L'une de ces voies concentriques de conurbation et celle qui relie les deux antipôles de Boutrifis et de la cité 5 juillet, où un énorme programme de logement a été inauguré en 2003 formant la cité El-Wiam, qui est constituée de maisons en ligne à deux appartements par palier, comportant des F2 et des F3, selon des plan-types strictes et rigides ne laissant aucune possibilité à la diversification propre au tissus urbains.

Il est très facile de constater les insuffisances et les faiblesses d'intégration des îlots formant la Cité El-Wiam, car sur un tronçon du parcours concentrique portant de l'édification, existent quelques îlots non planifiés et ne faisant pas partie du programme. Ces îlots présentent une diversité morphologique et typologique, ainsi qu'une intégration fonctionnelle remarquables, du fait de l'existence d'activités de commerces et de services, notamment aux niveaux des nodalités ponctuelles et linaires, résultats de l'intersection de la voie concentrique avec les voies radiales qui relie la cité au centre-ville.

❖ Problématique :

Les tissus planifiés n'ont pas l'aptitude d'interagir avec leur environnement urbain d'insertion et ne répondent pas convenablement aux attentes de la population urbaine. Ils sont caractérisés par une rigidité fonctionnelle et une stéréotypie morphologique. En revanche, les tissus spontanés sont plutôt une expression plus réelle de la culture constructive locale et arrivent, à cause de leur flexibilité, à répondre correctement aux besoins de la société urbaine. Mais où se situe réellement la différence entre les deux types de tissus ?

La ville de Djelfa, comme il est le cas pour toutes les villes algériennes, est le lieu où ces antagonismes entre les tissus spontanés et planifiés sont poussés à leur paroxysme, notamment

Introduction générale

au niveau de la cité El-Wiam. En effet, on observe que de part et d'autre d'un même tronçon de rue se trouvent deux îlots aux propriétés radicalement différentes, alors qu'il s'agit de tissus résidentiels.

A ce niveau, on propose, pour décortiquer cette problématique, de faire intervenir la notion de rendement qui permet d'évaluer le degré d'intégration des composantes urbaines (unité bâtie résidentielle, équipement, tissu, etc.) et de répondre aux questions suivantes :

- Pourquoi deux tissus, édifiés sur la même voie, ont fini par prendre des propriétés absolument différentes?.
- Comment peut-on évaluer objectivement la qualité des deux tissus?.
- Comment cette évaluation comparative puisse constituer un moyen pour établir des bilans sur les projets réalisés et une méthode de conception pour les futurs projets?.

❖ Objectifs de la recherche :

Cette étude vise essentiellement les objectifs principaux suivants :

- -Produire de bâtiments résidentiels efficaces et performants.
- Eviter de retomber dans les erreurs déjà commises au passé.
- Comprendre les raisons des insuffisances et du manque de qualité du cadre bâti résidentielle à Djelfa en particulier et en Algérie en général.
- Réfléchir sur une vision stratégique qui permet de guider les réformes vers une production plus performante du cadre bâti résidentiel.

❖ Méthodologie de la recherche :

Pour répondre à la problématique de la présente recherche, nous allons se référer, au premier chapitre, à la méthode historico-typologique, et spécialement se concentrer sur le concept de rendement et sur ses implications théorique et pratiques pour mettre en évidence sa capacité à fournir une grille d'évaluation de la qualité de l'espace résidentiel.

Au deuxième chapitre on va présenter une analyse comparative entre deux projets d'habitat de la ville de Gênes, on se servant de la grille d'évaluation.

Dans le troisième chapitre, va être effectuée une lecture de la ville de Djelfa, en retraçant son processus de formation et de croissance, et ce afin de comprendre les conditions d'émergence et de consolidation du quartier El-Wiam, pour ensuite analyser plus en détail ce quartier, dont son système viaire et parcellaire et la morphologie de son cadre bâti. Cette partie

Introduction générale

du travail doit donner des explications sur les origines de la différence entre les tissus spontané et planifié.

Au chapitre 4 on va procéder à une lecture des deux tissus de la Cité El-Wiam, mentionnés plus haut, l'un spontané et l'autre planifié. Cette lecture va permettre d'évaluer, en se servant de la grille de lecture présentée dans le chapitre 3, et de l'analyse comparative des deux quartiers périphériques de Gênes : le quartier Forte Quezzi de Carlo Daneri et le quartier Quarto de Gianfranco Caniggia, va permettre d'évaluer objectivement la qualité des deux tissus et leur rendement respectif.

❖ Structure du mémoire

L'objet de notre thème de recherche est abordé, selon une démarche articulée autour de 4 Chapitre :

Nous commençons par une introduction générale qui contient les problématiques, les objectifs,

- **Le premier chapitre** de la recherche se base essentiellement sur l'approche théorique afin de vérifier et définir les notions de base,
- **Le deuxième chapitre** est consacré à une présentation de deux projets d'habitat de la ville de Gênes,
- **Le troisième chapitre** consacré au cas d'étude. Il comporte un aperçu de la ville de Djelfa et quartier El-Wiam ,
- **Le quatrième chapitre** jettera la lumière à deux tissus de la Cité El-Wiam,
- **La conclusion générale.**

Chapitre I.

La notion de rendement appliqué à l'architecture

Introduction :

Toute œuvre humaine est plus ou moins instinctivement soumise au jugement d'autres êtres humains, jugement inévitablement formulé sur la base de la culture, du tempérament, de la sensibilité et de la conscience de chacun.

I.1-Juger une œuvre architecturale

Une question jugée très importante pour le développement du thème d'étude, et qui n'implique pas seulement les experts en la matière, est celle de savoir quels sont les meilleurs critères pour évaluer la qualité d'un bâtiment, étant donné qu'il est créé pour satisfaire un besoin, qu'il est ancré dans un lieu, qu'il fait partie d'un paysage, qu'il est une opération économique, qu'il est une expression concrète du monde intérieur de la personne qui l'a produit ; une question d'autant plus décisive pour un designer, appelé à se mesurer à la responsabilité de livrer à la société une œuvre destinée à être appréciée en termes fonctionnels, sociaux, esthétiques et économiques.

Tout d'abord, il faut préciser qu'il existe deux situations dans lesquelles on peut se trouver à évaluer un objet architectural :

- Lorsqu'il est déjà construit, c'est-à-dire lorsqu'il se manifeste et se propose avec sa présence physique et son évidence visuelle, en exprimant son rôle à l'intérieur d'un contexte ;
- Pendant l'itinéraire de conception, pendant la phase où il est encore à un niveau potentiel, à un stade qui laisse au concepteur une large marge de modification. C'est une situation qui concerne de plus près les experts et dans laquelle les évaluations et validations des choix effectués se succèdent, même laborieusement. Il s'agit en outre d'une phase cruciale : il n'y a pas aujourd'hui de concrétisation matérielle d'une invention de l'espace architectural qui puisse se réaliser sans l'intervention fondatrice du projet, qui a donc un rôle décidément important pour donner de la qualité à une œuvre architecturale, c'est le moment décisionnel le plus significatif de tout le cycle de construction. "Il est toujours important, en concevant, de garder à l'esprit la nécessité de ne rien laisser de côté, de tout intégrer" (Quaroni, 2001), c'est la pensée de Ludovico Quaroni qui souligne bien la complexité des enjeux qui, à des degrés divers d'importance, ne peuvent être négligée pendant la gestation du projet.

L'évaluation de tout objet, même si elle se fait souvent de manière immédiate et inconsciente, implique nécessairement une grille de référence critique sur laquelle elle se base.

Chapitre I - La notion de rendement appliqué à l'architecture

Compte tenu de la nature de l'architecture, qui se présente toujours sous la forme d'un produit synthétique, son évaluation, qu'il s'agisse d'un artefact déjà existant ou d'un objet potentiel, est une opération particulièrement complexe car nous sommes confrontés à un cadre thématique complexe dans lequel coexistent des facteurs plus objectifs et plus facilement quantifiables, tels que ceux relatifs aux exigences dimensionnelles, volumétriques et fonctionnelles, qui sont en outre fréquemment conditionnés par la nécessité de respecter certaines réglementations, et d'autres qui concernent, plus spécifiquement, la composition, où l'éventail des choix, des apports créatifs, est très large parce qu'il est beaucoup plus lié à des jugements subjectifs qui dépendent, dans une large mesure, du milieu culturel de chacun, du moment historique dans lequel l'évaluation est faite, des nombreux conditionnements sociaux plus ou moins explicites (comme, par exemple, le phénomène concurrentiel que provoquent les "modes").

Dans ce sens, il s'agit ici de décortiquer les enjeux complexes qui sous-tendent la conception du bâti résidentiel afin de disposer d'un support conceptuel suffisamment large et d'outils adéquats qui peuvent constituer une grille d'aide à l'évaluation des différentes options au cours de l'itinéraire de conception afin de pouvoir "créer" (en soulignant, avec ce terme, l'importance de l'unicité qui distingue le bâtiment) un organisme architectural qui réussit à fournir les meilleurs rendements possibles.

Il existe cependant des binômes intéressants qui peuvent être identifiés pour clarifier et compléter le sens du terme :

- le premier, par exemple, est celui qui lie le rendement à l'efficacité et ajoute la notion (extraite de l'économie) d'"optimum économique", c'est-à-dire une situation dans laquelle les facteurs (productifs) sont utilisés de manière à maximiser la production de biens et/ou de services.
- Une seconde combinaison est celle qui lie le rendement à l'efficacité et implique, d'autre part, la capacité ou l'aptitude à produire pleinement l'effet recherché, à atteindre une totale adhésion à ses propres finalités.

Par ailleurs, le concept de qualité, pouvant également être associé au rendement, s'accompagne généralement de celui de valeur, c'est-à-dire de valeur qui enrichit encore le sens, à tel point que, communément, le terme « qualité » identifie une propriété, une caractéristique à laquelle est attribuée une évaluation positive intrinsèque.

Le cadre terminologique qui vient d'être décrit souligne la complexité et l'articulation des aspects impliqués dans le concept de rendement.

Chapitre I - La notion de rendement appliqué à l'architecture

En résumé, on pourrait dire qu'un objet ou une situation ont un rendement élevé s'ils possèdent des caractéristiques valables qui permettent la production maximale d'un service, d'une utilité en pleine conformité avec sa finalité, par rapport, bien sûr, à ce qui a été dépensé ou employé.

I.1.1-Rendement d'une œuvre architecturale

Une fois que l'on a saisi la signification de la Rendement en termes généraux, l'étape suivante consiste à essayer d'identifier les problèmes qu'elle pose si elle est analysée d'un point de vue architectural, notamment en ce qui concerne le développement d'une instrumentation critique et évaluative pour aider à la conception d'un nouveau bâtiment.

Il est incontestable que la forme, externe et interne, d'un organisme architectural, son système volumétrique, son appareil iconographique, fixe et mobile, ses matériaux et ses couleurs sont les facteurs qui se manifestent le plus immédiatement et avec le plus de force aux yeux de l'observateur et sont donc les premiers à solliciter un jugement chez ceux qui les voient, en fonction de la suggestion qu'ils suscitent.

Nous avons vu que Saverio Muratori soutenait également que seule l'émotion esthétique permet de reconnaître la véritable architecture (Muratori, 1980) ; mais, sur la base de la définition de la notion de rendement, on ne peut certainement pas considérer que celui-ci, en termes purement architecturaux, soit uniquement liée à la "beauté" d'une œuvre.

Les aspects relatifs à la beauté impliquent en outre des concepts très complexes, tels que le goût ou les modes, qui sont souvent susceptibles de modifications, de changements et de contingences, et qui, de même qu'ils ne sont pas communs à toutes les époques, ils ne sont pas communs, non seulement à tous les peuples, mais aussi aux membres mêmes d'un seul peuple. En effet, on peut affirmer que "la qualité du design n'est pas seulement un fait esthétique mais une forme intrinsèque de qualité qui est inséparable des valeurs d'usage, de culture et d'innovation. La qualité de l'architecture est bien plus que la simple beauté".

I.1.2-Qualité et rendement

Comme nous l'avons vu, dans le langage courant :

- le premier terme est fréquemment utilisé pour exprimer des caractéristiques qui distinguent une situation ou une chose à laquelle on a attribué un sens essentiellement positif (on distingue couramment, par exemple, ce qui est médiocre de ce qui est "de qualité" ou on parle de "qualité de vie" en termes de bien-être, ou encore de "label de qualité" pour attester qu'un produit donné est conforme à des prescriptions particulières) ;

- le second, en revanche, met plus clairement en balance le lien entre un résultat (qui peut être plus ou moins précieux) et les moyens utilisés pour l'atteindre.
- Les deux termes, en tout cas, renvoient à des opérations évaluatives plus ou moins explicites, et de même que l'on définit un rendement élevé ou faible, on parle de bonne ou mauvaise qualité. Considérés dans ce sens, les deux termes présentent de fortes analogies et, par conséquent, aux fins des investigations de cette étude, en vue de démêler autant que possible les implications sous-jacentes au concept de rendement dans le domaine de l'architecture, il est considéré légitime d'utiliser ces mots avec une signification presque équivalente, c'est-à-dire que définir une architecture de "bon rendement" peut être considéré de la même manière que l'évaluer comme étant de "**bonne qualité**".

Dans le débat culturel du moment, la qualité de l'architecture, de l'urbanisme, des espaces urbains et du territoire en général est un sujet de grand intérêt, sur lequel convergent des contributions de différents angles, mettant en évidence un besoin fondamental, notamment pour les professionnels : comprendre quels sont les facteurs à considérer comme essentiels pour assurer la construction d'un bâtiment pouvant être considéré comme qualitativement valable.

I.1.2.1-Les caractéristiques d'un bâtiment de qualité :

Un bâtiment de qualité doit posséder deux caractéristiques nécessaires :

- La première est qu'il parvient à satisfaire les besoins fonctionnels et esthétiques requis,
- La seconde est qu'il assure une intégration harmonieuse dans l'environnement.

Ces deux définitions, outre le fait qu'elles s'accordent sur l'hypothèse que la base d'un bâtiment de qualité est le respect total d'un cadre d'exigences, présentent également quelques éléments de réflexion intéressants :

- Tout d'abord, la référence aux exigences esthétiques, soulignant qu'un objet architectural doit également être évalué en termes d'apparence.
- Un deuxième élément de réflexion concerne un facteur qui se fait de plus en plus sentir aujourd'hui dans les débats sur la nouvelle architecture, à savoir l'attention au contexte, au lieu.

Enfin les besoins peuvent également être implicites. Cela souligne la responsabilité confiée au concepteur, qui doit être doté d'une sensibilité particulière capable de comprendre et aussi d'anticiper les besoins non exprimés.

Chapitre I - La notion de rendement appliqué à l'architecture

Ces définitions peuvent donc aider à transférer la définition de la notion de rendement au domaine architectural. Cela suppose qu'il y a des éléments qu'il faut prendre en compte :

- Le rapport à l'environnement,
- Les enjeux inhérents à la forme (comme nous l'avons d'ailleurs décrit plus haut),
- Les attentes et besoins sociaux plus ou moins connus,
- Le « profit » qui doit parvenir aux promoteurs de l'opération économique,
- La quantité d'innovation à introduire
- La symbolique qui en découle, etc.

On peut donc percevoir que le concept de rendement dans le domaine de l'architecture implique, dans certains cas, des facteurs difficilement conciliables et qui présupposent également des choix de compromis.

Il est également nécessaire de souligner que chaque homme possède sa propre échelle de valeurs et, dans le cas de l'architecture, il nourrit inévitablement des attentes qui découlent de la synthèse interne de son propre univers culturel. Cela conduit inévitablement au fait que, lorsqu'on veut exprimer une opinion sur le rendement (ou la qualité) d'un produit architectural, on est enclin à rechercher et à analyser ce qui est le plus proche de son propre point de vue. Ainsi, par exemple, tout bâtiment - construit ou conçu - peut sembler de plus ou moins bonne qualité selon qu'il correspond ou non au point de vue à partir duquel il est observé.

"Lorsqu'un critique juge une œuvre d'architecture, il néglige généralement sa structure structurelle, son plan, les méthodes de construction utilisées pour la réaliser et, se fiant à des impressions superficielles et générales, il glisse dans un sophisme philosophique impertinent, ignorant la véritable substance de l'architecture, qui est distributive et constructive". (Muratori, 1980)

I.1.2.2-Décomposition du rendement en facteurs :

Dans l'optique d'une approche "holistique" et intégrée de l'évaluation du rendement d'un projet résidentiel, quelle que soit son échelle, il est important de prendre en compte non seulement les questions techniques et fonctionnels liées à l'habitat (telles que la sécurité statique, les aspects dimensionnels, le confort thermo-hygrométrique et lumineux, la maintenabilité, etc.), mais aussi les questions sociales, anthropologiques et psychologiques, telles que la sécurité et la protection contre les intrusions extérieures, l'intimité, l'utilisabilité esthétique, la relation avec l'innovation, le rapport au contexte, etc.

En termes de méthode, et afin de pouvoir examiner plus clairement les facteurs qui contribuent à l'évaluation du rendement d'un bâtiment résidentiel, il a été jugé nécessaire d'identifier une série d'angles visuels permettant d'observer et d'examiner les différents composants qui convergent nécessairement dans le processus de conception et qui sont brièvement mentionnés ici, pour être ensuite examinés plus en détail dans les chapitres suivants.

I.1.2.3-Les angles visuels d'observation :

I.1.2.3.1-Premier angle de vue :

Porte sur l'importance de considérer les exigences et les attentes sociales de la résidence. En fait l'architecture a été créée pour satisfaire un besoin ; un besoin qui peut être fondamental, lié au « caractère physique » de l'homme et donc plus « durable » et un besoin de type culturel, plus changeant car plus soumis à l'alternance des conditions historiques, des modes et des goûts contingents.

I.1.2.3.2-Deuxième angle de vue :

Concerne la nécessité de garantir la qualité technique, fonctionnelle et économique. Il s'agit d'un domaine qui, en se référant également aux sciences économiques et estimatives, vise à analyser et à évaluer le bâtiment, tant sur la base de la satisfaction d'un système paramétrique plus ou moins vaste d'exigences réglementaires et fonctionnelles, que sur la base d'aspects techniques et économiques (coûts de construction, coûts d'utilisation, coût global et cycle de vie du bâtiment, revenus, retour économique élevé sur investissement, etc.)

I.1.2.3.3-Troisième angle de vue :

Porte sur l'utilité de comprendre les relations entre le nouvel organisme architectural et le contexte dans lequel il s'insère, qui finit inévitablement par rechercher et retrouver un nouvel équilibre ; l'habiter renvoie, en effet, toujours à un lieu qui contribue à la maturation de l'identité humaine, le processus d'identification de l'homme à son propre territoire ne peut être ignoré ; ainsi,

« Même s'il est vrai que c'est le logement qui a la relation la plus immédiate avec l'utilisateur, la qualité de l'espace extérieur, les services disponibles, le tissu urbain sont des éléments essentiels pour déterminer la qualité résidentielle ». (F Novi, 1985)

I.1.2.3.4-Quatrième angle de vue :

Concerne la réflexion sur certains facteurs fondamentaux concernant la relation du nouveau bâtiment avec l'histoire, donc, d'une part, avec le langage traditionnel mûri au sein d'une aire culturelle et, d'autre part, avec l'innovation, le progrès et la production de nouveaux types de bâtiments.

Ce travail n'a pas l'intention d'aboutir à un système rigide et dogmatique d'évaluation du rendement du bâti résidentiel, mais il cherche à fournir un outil de simulation des nombreux facteurs qui contribuent à garantir un bon rendement des projets.

I.1.3-Rendement et besoins sociaux dans le projet de logement

Avant d'entrer dans le bien-fondé des réflexions sur le premier angle de vue mentionné ci-dessus, il convient d'apporter une précision concernant le titre du chapitre : le choix de ne pas renvoyer le raisonnement sur le rendement aux seules exigences du client, ou des utilisateurs finaux individuels du produit architectural, mais de considérer une vision plus large qui inclut également la société, est dû au fait qu'il est considéré fondamental de souligner le sens de la responsabilité dans la conception d'un bâtiment qui, même s'il est construit sur ordre d'un client individuel, qu'il soit public ou privé, modifie inévitablement, dans une situation nouvelle, l'équilibre préexistant d'un environnement, plus ou moins urbanisé, qui appartient à toute la communauté.

I.1.3.1-« Le besoin de chez-soi » comme ensemble d'éléments pratiques et symboliques

Aux fins de l'enquête sur le rendement, il est considéré comme primordial de se concentrer, tout d'abord, sur la principale raison pour laquelle un produit architectural résidentiel prend vie.

Des considérations faites jusqu'à présent, on peut déduire que la signification du « besoin d'un foyer » comprend une série de composantes, certaines de nature pratique, matérielle, liées au caractère physique de l'homme, à la satisfaction de fonctions biologiques et, par conséquent, dans un certain sens, plus généralisables parce qu'universelles, d'autres de nature culturelle¹ et symbolique, expression plus ou moins consciente de l'identité d'une communauté.

Une signification symbolique typique du bâti résidentiel est celle de l'affirmation de sa propre classe sociale : vivre, dans des appartements de grandes dimensions, aux bonnes finitions, dans

¹Elio Moreno Satti affirme que "la culture est l'un des éléments qui organisent l'espace et rendent chaque espace différent d'un autre"(Satti, 1998)

des complexes immobiliers prestigieux, solides et robustes, plus ou moins anciens, entourés d'un mobilier urbain bien organisé et soigné, qui présentent peut-être (mais pas nécessairement) des solutions architecturales intéressantes, réalisées avec des matériaux coûteux, etc., c'est signaler son appartenance à une classe aisée, riche, et marquer la différence avec ceux qui vivent dans des zones caractérisées par des constructions résidentielles plus denses, plus modestes et/ou même de mauvaise qualité, situées dans des contextes urbains marginaux et mal entretenus, qui "offrent" des appartements réalisés avec des matériaux moins précieux².

Il faut cependant souligner un aspect de première importance :

I.1.3.2-L'historicité des besoins :

Surtout ceux de nature culturelle : "les besoins ne peuvent jamais être considérés comme naturels mais comme l'expression d'une culture historiquement déterminée" (Fattinnanzi, Rosati, & Manfreda, 2000). Cela signifie que les nombreux besoins sociaux en matière de résidence découlent souvent d'un système de valeurs qui caractérisent et identifient la culture spécifique d'un territoire, à un moment historique précis et pour une catégorie spécifique d'utilisateurs³.

Par conséquent, bien qu'une approche "basée sur les besoins" soit d'une utilité indéniable, typique de certains outils d'évaluation de la qualité des bâtiments qui se concentrent sur la satisfaction d'exigences de performances techniques de nature plus objective, telles que la sécurité en termes de protection statique, parasismique, de protection contre l'incendie, de l'hygiène et du bien-être en termes de performances physico-techniques (périmètre, hauteur, surface, etc.), il semble nécessaire de comprendre et de considérer pour la résidence l'ensemble des besoins culturels et symboliques consolidés dans un moment historique et qui, s'ils sont satisfaits, permettent la réalisation d'un qualité supérieure du produit final, garantissant en même temps l'aptitude à une acceptation plus facile par l'ensemble de la communauté. "Qu'en est-il d'une architecture qui adhère fidèlement à la satisfaction des besoins et pour laquelle il n'y a plus rien à discuter et à faire en dehors de la traduction des exigences et des règles sous une forme

²-À cet égard, les propos d'Enrico Fattinnanzi sont significatifs : "un fait est que l'innovation en matière de logement se heurte souvent à la nécessité de considérer son acquisition comme un élément fort de la consolidation de son statut social. Dans la période d'après-guerre, pour les personnes nouvellement intégrées dans les structures économiques et fonctionnelles de la ville, les caractéristiques traditionnelles de la maison bourgeoise ont pris le rôle de symboles de statut qui tendent à prévaloir sur la conformité effective aux besoins actuels" (Fattinnanzi, Rosati, & Manfreda, 2000)

³-Fattinnanzi affirme que "les processus physiologiques mêmes de la perception de l'espace dépendent du système de significations que son utilisateur, immergé dans ce contexte culturel particulier, lui attribue". (Fattinnanzi, Rosati, & Manfreda, 2000)

techniquement fonctionnelle ? Le résultat sera nécessairement une construction qui n'a d'autre but que de se suffire à elle-même".⁴

I.1.3.3-Le corps comme système d'orientation spatiale :

Comme nous l'avons vu, l'une des caractéristiques qui concernent l'acte de vivre est la nécessité de s'approprier un espace.

En ce sens, il est nécessaire de faire une autre considération. Chaque homme définit son expérience spatiale à partir de son propre corps, de ses propres dimensions. En fait, les corps qui utilisent un espace ne sont pas tous les mêmes. Ils peuvent appartenir à un adulte, une personne âgée, un enfant, un homme ou une femme, une personne de culture occidentale ou orientale, etc., et chaque être vivant utilise son propre corps comme un système d'orientation par rapport auquel chaque lieu a ses propres coordonnées et est perçu et apprécié d'une manière strictement individuelle ; un phénomène d'autant plus vrai chez soi, dans la dimension intime de l'isolement de la société, où les gestes concrets, les rites et les habitudes quotidiennes qui s'y déroulent et qui s'enrichissent au fil du temps à travers les mouvements du corps, ils investissent l'espace domestique d'un sens particulier, qui n'appartient donc qu'à ce corps : « Ce sont les corps qui donnent forme et mesure aux lieux, qui laissent l'empreinte de leur propre culture en veillant à ce que leur diversité se reflète dans les environnements dans lesquels se déroule la vie quotidienne des gens. Ce sont les « habitudes corporelles », acquises par des techniques corporelles particulières, qui décident des proportions, de la hauteur ou de la largeur des pièces, de leur disposition, des ouvertures, voire de la ligne d'horizon. Les modèles d'habitation sont infinis comme le sont les habitudes corporelles, acquises selon la cohérence avec laquelle chaque culture donne une réponse spécifique au besoin humain universel de se loger ». (Pasquinelli, 2003)

Cette contribution intéressante de Carla Pasquinelli met en évidence qu'à la base de la naissance, du développement et de l'enracinement d'une culture architecturale, il semble y avoir, inévitablement, une influence directe, peut-être inconsciente, de l'ensemble des caractères d'une certaine population (par exemple, les taille, comportements, tempéraments, etc.) et le sens conséquent donné aux espaces pour contenir son corps.

⁴- "toute architecture fonctionnelle est fondamentalement une architecture partielle, technique et auto-conforme. Il s'agit au mieux d'un renfort constructif, d'un outil surprenant, ou parfois même d'une structure insignifiante. Ces exemples d'architecture strictement fonctionnelle conviennent à des systèmes hautement technologiques, dont la traduction dans le monde de l'architecture ou dans le contexte spatial et architectural d'une ville s'effectue comme s'il s'agissait de corps étrangers qui déterminent un effet plutôt négatif, voire destructeur sur l'environnement". (Ungers, 1982)

Chapitre I - La notion de rendement appliqué à l'architecture

Chaque habitation, chaque lieu où l'espace est intimement vécu et utilisé par l'homme, devrait être un champ qui lui permet de s'exprimer avec sa propre corporéité, de s'orienter et d'en donner du sens.

Dans un autre passage significatif du texte cité, Pasquinelli soutient que le corps n'est pas un objet naturel, ou du moins jusqu'à un certain point, pour le reste c'est une construction culturelle. « Tout corps est le dépôt muet de postures, de gestes, de manières de se déplacer ou de parler appris dans une enfance lointaine, et sédimentés dans la chair selon des schémas de docilité qui révèlent son appartenance à une culture donnée... ainsi la posture, le sourire, les mimiques, les aptitudes déposées dans les membres, la position des mains en marchant, la manière de s'asseoir finissent par constituer une idiosyncrasie sociale, une seconde nature, à laquelle il est impossible d'échapper" (Pasquinelli, 2003). Les habitudes et les caractéristiques comportementales du corps humain dépendent donc aussi profondément de la culture dans laquelle nous avons grandi et par laquelle nous avons été conditionnés. Chaque homme, donc, unique et non reproductible, est cependant toujours immergé dans un environnement culturel qui a contribué à le caractériser.

Cela signifie que lors de la conception d'une habitation, tout en adaptant à juste titre les espaces aux besoins du moment, il est également nécessaire de prendre en compte le type de maisons qui ont été construites plus ou moins spontanément dans un lieu donné, avec leur organisation planimétrique, avec une structure spécifique, avec leur appareil iconographique, et qui ont permis aux membres d'un environnement culturel, génération après génération, de s'approprier l'espace et de lui donner un sens à travers le caractère physique de leurs corps⁵.

I.2-Habitat et espace existentiel :

L'architecte est donc appelé à concevoir des espaces architecturaux qui puissent aussi se conformer autant que possible aux besoins existentiels de leurs habitants ; Il doit, ou devrait,

⁵- "Chaque logement porte l'empreinte des corps dans sa structure, c'est un espace perméable, ductile qui se plie aux besoins du corps, à son port, aux techniques de faire, aux habitudes élémentaires comme dormir, manger, se reproduire. C'est comme un de ces coquillages fossiles qui ont gardé l'empreinte de l'animal qui vivait en eux" (Pasquinelli, 2003)

Cette idée se vérifie lorsqu'on entre dans un appartement autre que le sien. Chacun organise, configure, oriente, donne du sens à un espace en fonction de ses propres modèles culturels, mais aussi en fonction de sa propre perception de l'espace, qui découle de l'habitus de son corps. Louis Kahn, à propos de l'habitat, souligne combien il est important de pouvoir configurer un "bon" espace, qui peut être facilement habité et expérimenté, et qui peut également devenir "bon" pour une autre personne : "Réfléchissons aux caractéristiques abstraites des mots "la maison", "une maison", "sa propre maison". Le terme "maison" est la définition abstraite d'un espace où il fait bon vivre. Une "maison" est une interprétation conditionnée de ces espaces. C'est le projet. À mon avis, la grandeur de l'architecte dépend davantage de sa capacité à comprendre ce qu'est "la maison", que de sa conception d'"une maison", qui est un acte contingent. L'expression "sa propre maison" désigne la maison et la personne qui l'habite. Elle devient différente pour chacun de ses habitants... on peut dire qu'une maison créée pour une famille particulière doit posséder la qualité d'être bonne pour une autre famille également". L. Kahn, Form and Design, dans C. Norberg Schulz, Louis Kahn. Idea e immagine, Officinaedizioni, Rome, 1980. (Louis Kahn, 1980)

Chapitre I - La notion de rendement appliqué à l'architecture

viser à atteindre un bon rendement par rapport à la qualité de vie des utilisateurs, à faire d'un lieu, comme le dit Norberg Schulz, un "espace existentiel", cet espace qui concerne les modes de vie possibles de l'homme, le seul qui offre une condition de stabilité émotionnelle parce qu'il permet à l'habitant de s'y reconnaître et, par conséquent, de vivre dans une dimension perçue comme positive et sûre⁶.

L'espace existentiel ne concerne d'ailleurs pas seulement la maison, espace intime par excellence, lieu de la pleine expression de la conscience, mais aussi l'espace extérieur, caractérisé par l'ensemble des bâtiments (pas seulement les maisons) qui composent la ville, autre réalité dans laquelle se déroule la vie de l'homme. C'est précisément à partir de la considération de l'espace comme dimension dans laquelle se déroule l'existence que, par la réalisation d'un bon rendement qualitatif des différentes composantes de la ville, il est possible de se fixer l'objectif de garantir une haute qualité de vie pour toute la communauté.

"La voie par laquelle l'homme contemporain peut trouver son espace existentiel est l'acquisition d'une conscience spontanée, globale et unitaire" (Caruso di Spaccaforo, 2002). Angelo Caruso di Spaccaforo affirme que la conscience spontanée est l'ensemble des manières de faire qui remontent à ce que l'on peut appeler le "sens commun", le "sens pratique", le "sens esthétique", le "sens moral" et qui sont des comportements collectifs historiquement hérités et codifiés, plus ou moins homogènes à ceux qui appartiennent à une aire culturelle et auxquels l'individu s'adapte et reste conditionné par une participation spontanée.

On peut soutenir que l'acquisition ou la récupération de la conscience spontanée pour un architecte signifie orienter la conscience critique, par nature rationnelle et sélective, vers la récupération de comportements collectifs plus ou moins latents. Il s'agit d'adopter une approche de conception dont les objectifs sont de fournir un bien à la communauté et de satisfaire les nouveaux besoins au fur et à mesure qu'ils apparaissent, en commençant par l'étude, le respect et la mise à jour des principales caractéristiques d'un langage architectural qui est l'incarnation tridimensionnelle d'un langage commun, codifié dans un contexte culturel et qui varie dans le temps.

⁶-Une considération de Habraken est également utile à cet égard : "il faut garder à l'esprit que la construction de logements est avant tout un processus social et seulement accessoirement un problème d'organisation technique. En d'autres termes, le résultat doit être le logement et non l'architecture pour elle-même. (...) Une maison n'est pas quelque chose qui peut être conçu. Le logement est un acte" (Habraken, 1975)

I.2.1-Transformation sociale en cours et attitude a l'égard de la flexibilité de l'habitat :

Un phénomène que l'on observe actuellement dans le monde occidental en particulier, qui se manifeste dans des proportions toujours plus grandes et qui exige une sérieuse prise de conscience de la part des architectes, est la transformation progressive de la famille, le noyau élémentaire de la société humaine, le sujet qui a besoin, vit et bénéficie d'un foyer. Aujourd'hui, en effet, on assiste à un bouleversement de la "famille traditionnelle" - c'est-à-dire les parents et au moins deux enfants - qui évolue vers une multitude de nouvelles configurations : Les familles plus petites, les couples, les célibataires, les groupes d'amis qui vivent et/ou travaillent ensemble, les retraités, les jeunes femmes avec des enfants à charge, sont quelques-unes des nouvelles situations qui affectent la société avec une rapidité croissantes et, surtout, qui forment une demande de logements, en termes de quantité et de qualité de l'espace habitable, nouvelle, différente de celle de la famille traditionnelle à laquelle on se réfère encore fréquemment pour l'organisation de la production du bâti résidentiel.

Dans le monde d'aujourd'hui, il existe un large éventail de solutions architecturales

y compris pour les habitations, en raison :

- L'utilisation de nouveaux matériaux et de nouvelles technologies qui poussent la recherche dans des directions de plus en plus diversifiées
- La situation de grande contamination culturelle due au phénomène de plus en plus pressant de la mondialisation, qui impose de nouveaux modèles de référence et amène les architectes à se déplacer plus fréquemment de leurs propres contextes culturels, proposant souvent des solutions peu collaboratives, voire détachées des contextes dans lesquels elles se trouvent.

Antonino Terranova, dans un article de la Rassegna di Architettura e Urbanistica, définit l'habitat contemporain comme "polymorphe et libéré", dont les conditions sont très différentes du passé, voire du mouvement moderne le plus proche, basé sur des "modèles ordonnés". Aujourd'hui, en effet, un thème particulièrement ressenti par une grande partie de la culture architecturale concerne la recherche et l'expérimentation de la flexibilité la plus large et la plus riche possible de l'espace interne d'une habitation en termes de typologie, de structure et de technologie. L'objectif de cette approche est de définir des critères de conception capables de rendre les logements de plus en plus transformables en fonction des besoins et des exigences actuels et futurs, qui ne sont pas toujours prévisibles.

Chapitre I - La notion de rendement appliqué à l'architecture

À cet égard, Luca Scalvedi, dans son livre *Dentro la casa* (À l'intérieur de la maison), après avoir mis en évidence les moyens de garantir la modificabilité de l'espace habité avec une multitude d'exemples tirés d'expérimentations architecturales plus ou moins récentes, a constaté la difficulté d'imaginer à l'avance comment plusieurs personnes utiliseront la maison, propose de "vérifier la capacité du logement à supporter des modes d'utilisation différents et alternatifs dans le temps par la mise à disposition d'espaces accessoires et modulables, la possibilité d'augmenter/d'intégrer les espaces de vie et tout autre stratégie opérationnelle basée sur un bâtiment technologiquement avancé mais bienveillant vis-à-vis des usages, de la fluidité spatiale intérieure et de la perméabilité entre intérieur et extérieur entendus comme de véritables "vases communicants" (Scalvedi, 2001).

Aujourd'hui, il ne fait aucun doute que les préférences, les modes, les ambitions et les consommations de plus en plus variées tendent à souligner le besoin de "personnaliser" sa maison, ce qui tend à conditionner les attitudes de la demande dans le domaine du logement. Cette personnalisation est encore stimulée par le développement incessant des technologies de l'information et des technologies immatérielles. L'expression "maison domotique" est de plus en plus utilisée pour décrire un environnement caractérisé par un ensemble de technologies intégrées dans la distribution spatio-planimétrique du bâtiment et des activités humaines, en termes d'informatique, de télécommunications, d'automatisation, de sécurité et de confort environnemental.

En effet, on peut dire, dans certains contextes, qu'il y a de nombreuses expérimentations en cours sur la possibilité d'offrir des espaces neutres, minimaux, diaphanes, filaires dans lesquels, outre le « pack de services » (salle de bain, cuisine et installations) qui, de par sa nature, présente une plus grande rigidité lors du mouvement, la surface interne peut être façonnée plus ou moins librement selon les besoins des utilisateurs. Il ne fait aucun doute que les solutions envisagées dans cette optique font largement appel aux nouvelles technologies, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des bâtiments.

Certaines solutions "flexibles" risquent, par ailleurs, de faire un usage excessif de la même technologie: parfois, des systèmes d'organisation interne de plus en plus avancés technologiquement, tels que des cloisons coulissantes, des murs mobiles, des cloisons tournantes, des équipements techniques, peuvent d'avérer contraignants : " La neutralité planimétrique, associée à l'absence de caractère spatial et au risque que l'habitant reste esclave de l'automatisme du mouvement dans un régime de véritable aliénation, constituent les principales limites au mythe de la flexibilité domestique " (Scalvedi, 2001).

Chapitre I - La notion de rendement appliqué à l'architecture

En effet, on estime que ceux qui, comme les architectes, sont chargés de configurer les espaces de vie ne peuvent pas décider seuls des utilisations futures possibles des solutions qu'ils conçoivent. Ils doivent plutôt être capables, comme nous l'avons dit, de proposer des espaces architecturaux qui facilitent l'existence de tout individu appartenant à une certaine sphère culturelle, en lui permettant de s'y reconnaître, de se les approprier et de leur donner un sens.

On peut souligner le degré de rigidité souvent élevé des complexes de logements publics construits dans un passé très récent, par rapport à la possibilité de les manipuler, de les transformer et de les réorganiser de l'intérieur en fonction des nouveaux besoins sociaux. Ce problème est dû à "l'intentionnalité excessive du concepteur" qui imprègne fréquemment la conception globale de ce type de bâtiment, afin de conditionner la typologie, la structure, l'esthétique, la distribution et la technologie des organisations spatiales selon "sa propre poétique architecturale".

En fait, ce "processus de conception" risque de limiter la flexibilité des espaces, de rendre plus ou moins difficile la modification d'un bâtiment et, par conséquent, de le conduire vers un destin de délabrement inévitable. Adrian Geuze, du cabinet néerlandais West8, a déclaré : "Les États-Unis ont déjà fait l'expérience de ce qui menace la Hollande aujourd'hui : Los Angeles et Chicago sont des villes mortes, asservies par l'automobile, sans magasins et sans culture. Dans vingt ans, ils seront absolument impopulaires. Et il sera impossible de les changer car ils ont été conçus tels quels. La structure des bâtiments n'est pas adaptable et les maisons sont trop petites. Les maisons du XVIIIe siècle, grâce à la flexibilité de leurs espaces, à la hauteur de leurs plafonds et à la lumière naturelle qu'elles procurent, fonctionnent encore aujourd'hui, alors que les maisons de banlieue contemporaines sont loin d'être aussi flexibles" (Grio, 2003).

Geuze lui-même a également déclaré qu'à partir de l'observation de la situation néerlandaise, il constate encore le faible rendement en termes de longévité de l'architecture, de concepts tels que le zonage, la mono-fonctionnalité et la norme, c'est-à-dire de certains principes substantiels, qui sont le résultat des "meilleures" conquêtes de la théorie architecturale du Mouvement moderne et avec lesquels de nombreux tissus résidentiels du 20ème siècle ont été conçus et construits.

Il est donc important, conformément à un principe d'éthique professionnelle, de réfléchir à la manière d'aborder un projet architectural dans une société comme celle d'aujourd'hui, où l'on fait plus souvent appel à l'architecte pour concevoir des bâtiments.

à l'ère de la mondialisation, où il est possible d'expérimenter les mêmes choses presque partout, il semble raisonnable de penser que, pour obtenir un bon rendement en termes de flexibilité de

l'habitat, il est nécessaire de penser à des bâtiments qui, en s'associant au processus évolutif du bâti spontanément enraciné dans un lieu, et donc au langage architectural typique d'un environnement culturel, sont en même temps capables de répondre aux exigences changeantes que l'évolution de la société continue d'imposer.

I.2.2-Le conflit entre l'architecte et l'utilisateur :

Il y a un facteur qui doit être souligné concernant le rôle de l'architecte dans la société d'aujourd'hui. Le recours toujours plus fréquent à ce professionnalisme, même pour la construction d'une architecture résidentielle qui, ne l'oublions pas, reste une opération économique où l'on dépense de l'argent pour obtenir une utilité, peut conduire à un phénomène assez fréquent, à savoir le conflit entre deux des principaux acteurs du cycle de construction : l'habitant-utilisateur et l'architecte-artiste. C'est un conflit qui se déroule en substance sur des aspects tant esthétiques que de configuration de nouveaux espaces. En effet, il arrive qu'il n'y ait aucune coïncidence entre la poétique des architectes et les goûts et les attentes des habitants, entre les expériences spatiales innovantes des premiers (dont les utilisateurs finaux risquent de devenir à toutes fins utiles les "cobayes") et ce à quoi les seconds sont habitués⁷.

Ce décalage est plus clairement perçu dans les projets résidentiels, notamment de type collectif, pour lesquels, le plus souvent, les usagers n'ont aucun moyen de participer à l'élaboration du projet. Il faut rappeler, comme l'a d'ailleurs justement souligné Jean Nouvel, que c'est l'architecte qui appartient à la société et non l'inverse, c'est lui qui doit toujours garder à l'esprit que ses propositions ont des effets et donc une responsabilité vis-à-vis de la société ; qu'elles ne sont pas une simple opportunité d'exprimer sa créativité, son monde intérieur, les résultats de ses propres expériences comme une fin en soi ; qu'on ne peut pas se sentir frustré parce qu'on ne peut pas être aussi « artiste » qu'on le voudrait en raison d'une série de contraintes d'ordre économique, réglementaire, social et culturel. "L'homme moyen, surtout pour les espaces de vie, veut une architecture à la fois normale et coutumière". Norberg Schulz a raison de souligner qu'aujourd'hui, plus que par le passé, il peut y avoir un fossé de communication entre une grande partie de la société et les architectes qui poussent des solutions trop audacieuses et éloignées de l'imaginaire collectif, du langage connu et partagé dans un environnement (Norberg-Schulz, 1963).

⁷- Comme l'affirme Paola Coppola Pignatelli, "l'architecte conçoit soit pour lui-même, c'est-à-dire qu'il érige un monument à ses propres compétences en matière de conception, soit, dans le cas le plus fréquent, conçoit pour le client qui l'oblige à accepter ses propres idées. Pour cette raison, le travail de l'architecte est souvent irritant : irritant pour les autres s'il est poussé à la vaine gloire personnelle, irritant pour lui-même, s'il est frustré dans ses aspirations et soumis à des impositions arbitraires »(Coppola Pignatelli, 1977)

Chapitre I - La notion de rendement appliqué à l'architecture

Il est donc légitime d'affirmer qu'au moment de concevoir les espaces de vie, il faut tenir compte de la tendance générale de la communauté à préférer ce qui est typique, ce qui est habituel : dans ce qui est connu, en effet, il y a une plus grande possibilité, d'une part, de voir son propre système d'attentes confirmé, et d'autre part, de percevoir un sentiment de sécurité plus efficace et, par conséquent, d'attribuer un sens plus profond et plus positif à l'espace que l'on utilise.

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

I.3-Rendement et qualités technique, fonctionnelle et économique :

Comme nous l'avons vu, l'une des principales attentes des clients à l'égard des compétences de l'architecte est d'optimiser leur intervention. Dans le cas des bâtiments résidentiels, en particulier, l'architecte est appelé à préfigurer une nouvelle réalité tridimensionnelle capable, d'une part, de matérialiser un haut niveau d'utilisabilité pour l'habitat et, d'autre part, de garantir un bon rendement en termes économiques (et pas seulement en termes de cash-flow), en maintenant une valeur commerciale élevée dans le temps⁸.

Il convient également de rappeler que, comme toute œuvre humaine soumise à l'évaluation de la collectivité, une œuvre architecturale agréable et de "qualité" peut générer un comportement d'imitation : la qualité entraîne donc une autre qualité, garantissant ainsi les conditions d'un développement durable pour les générations actuelles et futures.

I.3.1-Le rendement qualitatif d'un bâtiment et les techniques d'estimation économique :

Si l'on considère le niveau du bâtiment (et non celui de l'architecture), on peut dire que les aspects principalement impliqués dans l'évaluation du rendement d'un bâtiment destiné à un usage résidentiel sont essentiellement liés aux questions physico-techniques, socio-économiques, technologiques-constructives, logiques-formelles et ergonomiques-énergétiques. En général, la qualité globale d'un bâtiment découle donc du degré de satisfaction des différents besoins des utilisateurs. Celle-ci peut être décomposée en une série de facteurs de qualité d'ordre inférieur, dont le degré de satisfaction constitue l'objet de l'enquête d'évaluation.

Il est opportun de connaître les méthodes possibles pour pouvoir réaliser un bon rendement d'un organisme architectural, tout en sachant qu'un bâtiment de qualité est certes une condition nécessaire mais pas suffisante pour parvenir à une bonne architecture. D'autre part, tout ce que l'homme construit ne doit pas nécessairement être destiné à devenir architecture. Pour assurer une habitabilité globale satisfaisante de l'environnement urbain, il suffirait déjà de disposer d'un bâti diffus de bonne qualité aussi.

Afin de déterminer le degré de qualité/Rendement qu'un bâtiment peut garantir, on a souvent recours à l'interaction de diverses techniques d'estimation économique qui se fondent

⁸-À cet égard, il convient de rappeler queLeonBattista Alberti voyait dans la simplicité de la nature l'exemple d'obtenir le maximum de résultat esthétique avec le minimum de ressources.

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

précisément sur l'évaluation économique des choix de conception. L'avantage de ces procédures est qu'elles sont techniques et scientifiques, et donc mesurables.

Le facteur indispensable à la base de ces méthodologies (grâce auquel il est possible d'évaluer les choix effectués ou à effectuer) est le rapport qualité/coût.

En général, en effet, comme indiqué, l'appréciation du rendement d'un objet indépendamment des coûts engagés pour sa réalisation n'a aucune signification pratique. Même dans l'art de construire, la qualité et le coût sont des facteurs intimement interdépendants dans une relation qui, grâce à l'analyse économique et estimative, permet d'aborder les choix inhérents à l'ensemble du cycle de construction de manière certainement plus consciente et rentable.

Il est donc important d'approfondir ces deux facteurs et de mentionner quelques points utiles pour la discussion du sujet, sans toutefois entrer dans des détails trop techniques qui peuvent être approfondis dans des textes spécifiques, dont certains sont d'ailleurs indiqués dans les notes.

I.3.2-Le facteur : la qualité de construction

Les techniques d'estimation économique utilisent principalement le terme "qualité de construction" auquel elles donnent le sens de "totalité des attributs d'un bien (projet, processus, produit) qui le rendent apte à satisfaire les besoins des utilisateurs".

Sur la base de cette définition, parmi les conditions de base pour un immeuble destiné à l'habitation figure la satisfaction des besoins (exprimés ou non) de l'habitant considéré comme « utilisateur final », il est entendu que l'évaluation du niveau qualitatif d'une construction peut être réalisée si des exigences sont identifiées sous forme de normes auxquelles elle doit être adaptée.

Actuellement les méthodes utilisées par les sciences estimatives et économiques font largement appel à la norme dite exigence - Rendement : elle vise à définir, contrôler et évaluer la qualité d'un bâtiment, en établissant une relation synergique entre les besoins des utilisateurs auxquels il est destiné pour, les exigences identifiées et les performances qu'elle peut garantir.

Cette norme représente une évolution par rapport à l'approche descriptive-objective, qui établissait "comment" le produit requis devait être et quelles variables devaient être prises en compte (physiques, technologiques, morphologiques, dimensionnelles, etc.)

L'approche axée sur la Rendement détermine la qualité d'un bâtiment par la détermination d'un comportement, c'est-à-dire qu'elle établit ce qui est exigé d'un objet de construction ou de ses composants et non la manière dont il est réalisé.

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

I.3.3-Les normes de qualité :

Parmi les normes les plus pertinentes pour la discussion sur l'évaluation de la qualité des bâtiments, on trouve :

I.3.3.1- La norme uni 10838 de 1999 (règlementation italienne) :

Qui définit, unifie et met à jour le cadre général des termes de base dans le secteur du bâtiment, y compris les concepts de qualité, de besoin, d'exigence et de performance.

Il est donc utile d'énoncer quelques définitions ci-dessous :

Le besoin est ce qui, par nécessité, est requis pour l'exécution normale d'une activité,

L'exigence est considérée comme la transposition d'un besoin en facteurs qui identifient les conditions de réalisation par un édifice ou ses parties spatiales ou techniques, dans certaines conditions d'utilisation et de contrainte.

La Rendement du bâtiment, quant à elle, est défini comme le comportement réel du bâtiment et/ou de ses parties dans des conditions réelles d'utilisation et de contrainte. Le Rendement est normalement classé en deux catégories :

- Rendement environnementale
- Rendement technologique.

I.3.3.2-La norme UNI 8289 :

Une autre norme très importante pour les théories de la demande et de la Rendement, qui définit très scrupuleusement les exigences, considérées comme l'expression des besoins de l'utilisateur final, en les divisant en sept classes. Ce sont :

- a) **La sécurité** : c'est-à-dire l'ensemble des conditions relatives à la sécurité des utilisateurs, ainsi qu'à la défense et à la prévention des dommages dus à des facteurs accidentels, dans le fonctionnement du système de construction. La classe de sécurité est ensuite subdivisée en sous-classes : sécurité statique, sécurité contre les chocs, sécurité électrique, sécurité contre l'électrocution, sécurité contre l'incendie, sécurité des manœuvres, etc ;)
- b) **Le bien-être** : qui concerne l'ensemble des conditions relatives à l'état du système de construction adapté à la vie, à la santé et à l'exercice des activités des utilisateurs. Le bien-être peut également faire référence à des sous-classes telles que le bien-être thermique, acoustique, lumineux, tactile, respiratoire-olfactif et psychologique ;

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

- c) **L'utilisabilité** : qui est définie comme l'ensemble des conditions relatives à la capacité du système de construction à être utilisé de manière adéquate par les utilisateurs dans l'exercice de leurs activités. Cette classe d'exigences comprend trois sous-classes : équipement, confort d'utilisation et de manœuvre, transportabilité et flexibilité d'utilisation ;
- d) **L'aspect** : défini comme l'ensemble des conditions relatives à la perception du système de construction par les utilisateurs. Elle comprend deux sous-classes, la régularité géométrique et la capacité à recevoir des finitions diversifiées ;
- e) **La gestion** : qui connote l'ensemble des conditions liées à l'économie d'exploitation du système de construction et comprend deux sous-classes, le maintien de l'intégrité et l'entretien ;
- f) **L'intégrabilité** : qui identifie l'ensemble des conditions liées à la capacité des unités et des éléments du système de construction à être fonctionnellement connectés les uns aux autres. Cette classe est divisée en trois sous-catégories qui sont l'intégrabilité végétale, la coordination dimensionnelle et l'intégrabilité fonctionnelle ;
- g) **La protection de l'environnement** : qui renvoie, enfin, à l'ensemble des conditions relatives au maintien et à l'amélioration de l'état des supra-systèmes dont fait partie le système de construction. Elle comprend deux sous-classes : **le contrôle de l'impact environnemental et le contrôle de l'utilisation des ressources.**

Une fois que le système d'exigences d'un organisme de construction a été identifié et compris, il est nécessaire d'envisager sa transposition au niveau technique, c'est-à-dire le système d'exigences. A cet effet, la norme 8290 est très utile :

- Dans une première partie, elle analyse et décompose le corps du bâtiment en sous-systèmes et composants (structures, fermetures extérieures, cloisons intérieures et extérieures, systèmes et équipements intérieurs et extérieurs),
- Dans une seconde partie, elle identifie, pour chaque sous-système, une liste précise d'exigences auxquelles se référer.

I.3.4-Les différentes catégories d'exigence d'un organisme

Ces exigences sont divisées en quatre catégories, chacune d'entre elles étant importante pour un aspect spécifique de la qualité des bâtiments.

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

I.3.4.1-La première catégorie :

Elle concerne les exigences de durabilité (par exemple, la résistance mécanique, la résistance à l'usure, la stabilité morphologique, et thermique, l'étanchéité, la résistance aux agents atmosphériques, au gel, , etc.), dont dépendent les coûts d'utilisation, c'est-à-dire l'entretien et la gestion.

I.3.4.2- La seconde catégorie :

C'est la fiabilité, qui se réfère à la capacité des différentes unités technologiques à répondre à toutes les exigences pendant le fonctionnement, en réduisant la probabilité de défaillances et de pannes (par exemple, stabilité, confort thermo-hygrométrique, aspect des éléments techniques, intégrabilité, etc.)

I.3.4.3-La troisième catégorie :

Elle comprend les exigences de maintenabilité, étroitement liées aux précédentes et relatives à la capacité de maintenir dans une période de temps définie les niveaux de Rendement établis (tels que, par exemple, la facilité de nettoyage et de remplacement, la réparabilité, la contrôlabilité, etc.)

I.3.4.4-La quatrième catégorie :

Elle considère, en revanche, les exigences d'adaptabilité aux changements d'utilisation (par exemple, aptitude, démontabilité, récupérabilité, aptitude à l'intégration des installations, etc.), dont dépendent les coûts de conversion.

On comprend donc mieux, à partir du cadre législatif décrit, comment la notion de qualité du bâtiment repose principalement sur la satisfaction d'exigences physiques, techniques, environnementales, technologiques et quantifiées grâce à l'utilisation d'un système de paramètres.

Il convient également de noter que les méthodes d'estimation de la qualité des constructions d'un point de vue de la Rendement impliquent pour l'essentiel l'adoption d'un modèle d'évaluation, la plupart du temps assimilable à une évaluation multicritère ou partiellement multicritère, qui trouve référence dans les niveaux et composantes de la qualité du bâtiment décrits ci-dessus.

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

I.3.5-Méthodologies de qualité :

Voici quelques références à quelques-unes des méthodologies les plus significatives, sur lesquelles il existe, d'autre part, une littérature très riche, tant au niveau international que national.

I.3.5.1-La Méthode Qualité :

L'une des plus connues, développée en France dès la seconde moitié des années 1970 à l'initiative du Ministère de l'Urbanisme et du Logement et rendue obligatoire depuis 1977 pour les projets de construction résidentielle de plus de 50 logements. L'indicateur Qualitel permet d'exprimer les résultats des analyses réalisées par l'utilisation de la méthode homonyme, afin d'évaluer le niveau de qualité des principaux aspects techniques d'un bâtiment et ses coûts d'exploitation et de maintenance. Les informations utilisées se réfèrent à la fois à des éléments techniquement mesurables et à des caractéristiques de performance. L'évaluation s'exprime à travers l'utilisation d'une note allant de 5, (ce qui correspond à excellent du point de vue de la qualité et très économique en termes de coûts d'exploitation et de maintenance), à 1 (ce qui correspond à une qualité insuffisante et à une maintenance et frais de gestion). Il garantit au futur utilisateur une lecture immédiate du degré de satisfaction de ses besoins par un logement.

Il est intéressant de noter à cet égard un travail de recherche, mené par Pietro Patrone et Angelo Caruso du Spaccaforno, qui a tenté d'adapter cette méthode, en se référant aux classifications UNI (pour le système de Rendement et le système technologique), à une réalité italienne spécifique, celle de la Lombardie.

L'étude, qui est également traduite dans un manuel d'utilisation avec des fiches d'évaluation et des notes (toujours de 5 à 1), prend en considération aussi bien l'organisme urbain, notamment pour la vérification du niveau des normes urbaines et de la présence de services, que le logement, qui représente l'immeuble dans son ensemble.

En particulier, cette dernière s'articule davantage tant dans ses composantes intrinsèques, qui concernent les logements (dont sont analysés les finitions, les systèmes de plomberie et de chauffage, les protections contre le bruit, les équipements de cuisine, les accessoires) et les parties communes (qui comprennent les finitions, la présence et le type d'ascenseur, l'entretien des fermetures verticales et supérieures) que dans les composantes extrinsèques qui font référence à la "facilité d'utilisation".

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

Paramétrage du système environnementale	
Logement	
Caractéristiques intrinsèques	
1. APPARTEMENT	Finitions Système hydro-sanitaire Système thermique Protection contre le bruit Équipement de cuisine Accessoires
2. PARTIES COMMUNES	Finitions Ascenseur Entretien des fermetures verticales supérieures
Caractéristiques extrinsèques	
3. UTILISATION	
Organisme urbain	
4. ENVIRONNEMENT ET EQUIPEMENT URBAIN	

Tableau 1: La méthode Qualitel

I.4Conclusion

I.4.1-Conclusions théoriques

Le type bâti, est un produit de la conscience humaine, un organisme dont la forme est une synthèse expressive de matériaux, d'agencements distributifs et fonctionnels et de techniques de construction, qui collaborent étroitement et dans laquelle une hiérarchie intervient nécessairement pour mettre de l'ordre et faire collaborer les différents facteurs, chacun selon son "poids".

Le concept de type a, en outre, une valeur qui va bien au-delà des seuls bâtiments destinés à l'habitation. Il est, en fait, applicable à toutes les échelles de l'environnement bâti :

- au tissu en tant que notion d'agrégat, c'est-à-dire en tant que système de bâtiments, de voies et de support morphologique ;
- à la ville, c'est-à-dire à l'organisme urbain qui est un système de tissus, de viabilité, de nœuds et de lieux polaires et antipolaires,

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

- au territoire qui, à son tour, est un système intégré d'établissements, de structures orographiques et climatiques et d'un réseau de routes.

Ce n'est qu'à travers l'analyse typo-morphologique qu'il est possible de reconstruire le processus typologique "portant" et les variantes synchroniques et diachroniques, au-delà des styles et des modes de chaque époque historique. Cette reconstitution constitue une base nécessaire à l'opération de conception visant à la composition d'un produit nouveau, contemporain et innovant, mais respectueux des caractéristiques de l'environnement qu'il va inexorablement changer.

On peut donc dire qu'un projet d'habitat, élaboré à travers l'utilisation d'une méthode centrée avant tout sur la connaissance des caractéristiques et des logiques de formation et de mutation du bâti, peut conduire à de nouveaux organismes architecturaux qui peuvent plus facilement atteindre un bon rendement, tant en termes architecturaux qu'économiques, pour diverses raisons:

- Car elle permet au concepteur d'exprimer sa parole architecturale dans un langage commun à une certaine aire culturelle qui évolue dans le temps. Il s'agit, pour l'architecte, d'envisager (ou de reconsidérer) une dimension de conception qui concentre son rôle sur l'attention aux besoins collectifs réels d'une société - et pas seulement de l'individu - en greffant les changements nécessaires et inévitables dans une logique qui part toujours de l'intérieur, c'est-à-dire des caractères qui structurent l'identité d'un environnement ;
- Parce que le respect et le développement d'un langage spécifique garantissent une possibilité plus concrète d'éviter l'introduction de typologies innovantes totalement aliénantes, fruit de goûts, de modes ou de poétiques individuels, qui peuvent s'avérer peu rentables par rapport à l'acceptation physique et sociale de la réalité préexistante. Il n'est pas éthiquement et économiquement correct, en architecture, de construire quelque chose simplement parce que le développement technologique le permet. La construction d'un bâtiment, surtout de nature résidentielle, comme nous l'avons déjà mentionné, ne peut être soumise exclusivement à une logique consumériste, comme cela semble parfois être le cas aujourd'hui. D'une manière générale, l'insolite, le bizarre, le scandaleux appliqués à l'architecture - au risque, toutefois, d'engagements financiers considérables - ne sont pas nécessairement synonymes de qualité ;
- Parce qu'il y a une tendance à faciliter les processus d'appropriation, d'orientation, de sécurité et d'identification positive avec son environnement, conditions primordiales avant tout pour la dimension vivante. En outre, grâce à la plus grande familiarité et

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

confiance découlant de la perception d'un environnement accueillant et confortable, l'utilisateur a la possibilité d'exprimer sa dimension spirituelle de manière plus spontanée et naturelle ;

- Parce qu'elle garantit la possibilité d'une plus grande aptitude à la "socialisation", à la collaboration et à l'intégration avec d'autres bâtiments (qui sont pour la plupart des résidences) ; une condition qui permet à l'environnement préexistant, structuré par des objets d'origines différentes mais utilisés simultanément, d'absorber la "nouveau" avec moins d'efforts, afin de permettre une participation active à une série de relations réciproques. Un facteur qui garantit le respect des priorités et des hiérarchies des échelles de l'environnement (dans le cas d'une construction de base, le bâtiment, le tissu et, dans une certaine mesure, l'organisme urbain sont les plus touchés) et qui, par conséquent, peut représenter une contribution valable à la valorisation globale du tissu voisin, tant en termes d'image environnementale qu'en termes sociaux et économiques
- Parce que le type bâti a naturellement optimisé le rapport entre le coût et la qualité, en fonction de la disponibilité des matériaux, du niveau de progrès technique et de la qualification de la main-d'œuvre.

I.4.2-Conclusions pratiques

Une grille d'indications opérationnelles et de facteurs permettant d'augmenter le rendement du projet d'habitat.

Les considérations théoriques et les conclusions tirées peuvent, à ce stade, être vérifiées au niveau pratique à travers le développement d'une "grille de critères opérationnels" pour améliorer les niveaux de qualité d'un projet de nouveau tissu à prédominance résidentielle, en phase avec la vie contemporaine et en continuité avec le langage propre à un lieu donné.

À cet égard, il faut souligner qu'à l'intérieur d'un même organisme urbain, il peut y avoir plusieurs situations dans lesquelles un projet de tissu peut être confronté : des parties les plus compactes, denses et stratifiées, c'est-à-dire celles de la formation la plus ancienne, à celles qui sont aujourd'hui consolidées, même si elles sont plus tardives, des parties en consolidation, qui offrent de manœuvre plus ou moins étendues, aux parties libres, typiques des zones périphériques, qui sont évidemment beaucoup plus ductiles et flexibles. En outre, il faut considérer que ces interventions peuvent être de différents types et dimensions : elles peuvent prendre la forme de "réajustements", d'ajouts, de remplacements, de reconstructions, d'extensions, etc.

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

L'un des principaux présupposés de la grille élaborée est l'évidence que tout environnement anthropisé est un organisme, une entité dont la forme et la structuration dérivent de la participation réciproque de toutes les échelles de l'environnement construit, le territoire, la ville, le tissu et le bâtiment, chacune collaborant avec les autres selon son propre rôle et son importance hiérarchique, à tout moment historique et dans tout lieu. Chaque réalité constructive actuelle est donc le résultat d'un processus de formation et de transformation dans le temps des structures et des systèmes qui la composent et qui sont propres à un environnement culturel spécifique.

Ce point de départ implique qu'une première phase d'opérations doit se concentrer sur l'analyse de l'environnement bâti en tant qu'outil opérationnel du projet. Cette phase, que l'on pourrait appeler le "cadre cognitif", doit s'articuler dans une succession de lectures et d'analyses critiques, indispensables pour connaître :

- Le processus typologique portant, celui qui est le plus représentatif et le plus facilement reconnaissable (et donc codifiable), mais aussi les éventuelles variantes synchroniques (qui sont dues à la différenciation des types selon la diversité de leur localisation et de leur rôle au sein d'un agrégat) et les mutations diachroniques (c'est-à-dire les variantes chronologiques des types au sein d'une même aire culturelle).
- Les structures (architecturales et urbaines) qui composent la partie de la ville dans laquelle la nouvelle intervention doit être insérée, et leurs relations avec l'organisme urbain tout entier ;
- Le "degré de maturité" atteint, dans la situation actuelle, par la portion urbaine en question et son rôle spécifique et son poids hiérarchique par rapport au processus d'évolution de l'ensemble de l'organisme urbain. Plus la compréhension de la phase d'évolution de la partie par rapport au tout est grande, plus la possibilité de produire un projet de tissu dont les structures collaborent et dialoguent avec le contexte est importante.

À la lumière des considérations et évaluations finales élaborées dans le cadre des activités d'analyse, l'étape suivante devrait impliquer l'utilisation de "facteurs de rendement", c'est-à-dire d'indicateurs à prendre en compte lors de la conception du projet au niveau du tissu, du bâtiment et de l'unité résidentielle.

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

I.5-Cadre cognitif :

Une première étape du cadre cognitif doit permettre d'arriver, à travers une succession de lectures et d'analyses, à une connaissance suffisante du langage constructif spécifique à l'aire culturelle dans laquelle on intervient : un langage qui se réalise dans la dialectique entre les bâtiments, les tissus urbains et la ville.

Il existe, en effet, une relation étroite entre le type bâti et le tissu, corroborée par une série de facteurs qui rendent explicites les caractéristiques (c'est-à-dire les traits distinctifs) de chaque portion de l'organisme urbain, les types bâtis (de base et spécialisés), les types de lots (qui comprennent la zone bâtie et la zone libre appartenant à la propriété), la manière dont ils s'agrègent les uns aux autres (ce qui donne lieu aux "bandes de pertinence de lotissement"), et les types d'îlots (c'est-à-dire les portions de tissu découpées par quatre voies).

Même si l'on se trouve à opérer dans des contextes plus ou moins nouveaux, ce processus de connaissance doit nécessairement partir, en premier lieu, de l'étude d'échantillons exemplaires qui se trouvent dans les parties anciennes de la ville ; celles qui ont été construites par une conscience commune spontanée et à travers lesquelles, en reconstruisant le processus de formation et de transformation jusqu'à nos jours, il est possible de déduire les traits d'identification typiques d'une aire culturelle.

La reconstruction des phases de formation et de développement dans le temps des îlots étudiés doit commencer par une investigation préalable sur une portion adéquate de l'organisme urbain qui les entoure, afin de comprendre les contraintes éventuelles (par exemple les conditions orohydrographiques, le système de voies ou le système de subdivision du territoire) qui ont conduit à une configuration spécifique, dont il faut également identifier les caractéristiques morphologiques, ainsi que les principaux événements qui ont affecté sa structure. Au moyen d'une sorte de "redécoupage" des sections historiques représentatives les principales modifications du réseau routier et du parcellaire devraient être indiquées, afin de comprendre les raisons de la disposition et du caractère actuels.

- les axes urbains (unificateurs ou diviseurs),
- les axes du tissu,
- les axes du quartier (par la localisation des commerces, des fonctions de bureau - si possible - et des services publics),

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

- les contre-axes,
- les nœuds (les places) ou les pôles (et les bâtiments spécialisés à caractère nodal ou polaire) du niveau local ou urbain,
- des zones libres ou des espaces verts publics d'intérêt urbain ou local,
- les bandes de pertinences des voies,
- le type de relation entre la voie – l'îlot - le lot - le bâtiment (par exemple, orthogonalité ou non entre le chemin et les lots desservis),
- l'orientation directe ou en retrait du bâtiment par rapport à la voie d'adduction (c'est-à-dire s'il existe un filtre, et de quelle nature, entre la voie et le bâtiment)
- la forme et la taille des lots à bâtir, également par rapport aux voies sur lesquelles ils sont implantés.

L'étape suivante - toujours en étroite relation avec la lecture précédente – devrait étudier, plus en détail, le ou les blocs échantillons afin de déterminer, au moyen d'une analyse typologique, le processus de formation et de mutation du bâti de la phase originelle (plus élémentaire) à la phase actuelle (plus complexe).

Il est possible d'identifier :

- la largeur des façades du bâtiment,
- la hauteur des bâtiments,
- l'utilisation actuelle de l'immeuble dans l'îlot, en particulier s'il s'agit d'un immeuble unifamilial ou plurifamilial (également facilement déduit par la présence d'escaliers à rampe simple ou double)
- l'utilisation des rez-de-chaussée.

Les indications obtenues peuvent permettre, d'une part, de prendre conscience du degré de développement de l'îlot (principalement à travers les données sur le nombre de bâtiments unifamiliaux ou plurifamiliaux) et, d'autre part, de mettre en évidence les variantes, qui se diversifient inévitablement en fonction de l'emplacement dans l'îlot : Le long des voies hiérarchiques les plus importantes, en effet, on trouve généralement des bâtiments plus spécialisés à usage collectif, avec un plus grand nombre d'étages et un usage mixte (résidentiel et commercial ou de bureaux).

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

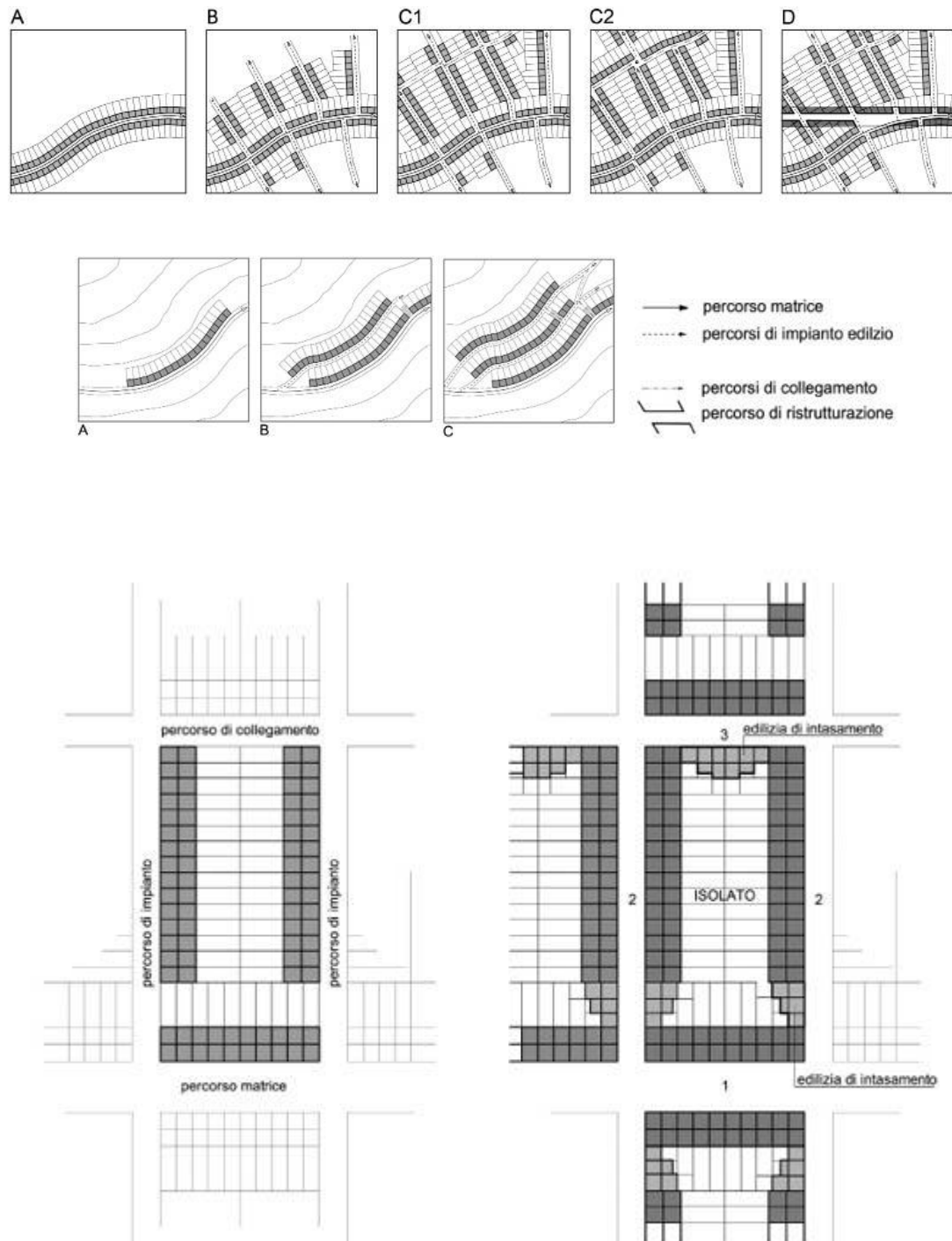


Figure1- Processus de formation typique d'un tissu bâti (en situation plate et en pente) et d'un ilot urbain. (D'après les études de G. Caniggia) (Caniggia & Maffei, 1979, pp. 133,138)

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

I.6-Les facteurs du bon rendement :

- L'utilisation des règles structurantes typiques de l'aire culturelle d'appartenance, c'est-à-dire des modèles consolidés d'organisation de l'espace interne et externe propres à chaque groupe social. Cela implique que, une fois compris les caractères de l'identité bâtie de l'aire culturelle dans laquelle s'inscrit l'intervention et leur processus d'évolution dans le temps depuis les matrices jusqu'à la phase actuelle, ils doivent être considérés comme des éléments structurants de l'organisation globale des nouveaux tissus.
- A l'échelle du tissu : il est nécessaire de définir les axes structurants (qui peuvent prolonger, renforcer les axes urbains éventuels ou leur déterminer de nouveaux rôles), les axes de voisinage ou de tissu, les voies principales (matrices), les voies d'implantation, les voies de liaison, les nœuds ou les pôles (par exemple, les places) de valeur plus locale ou plus urbaine, les zones et/ou les éléments verts publics ou privés.
- Il faut ensuite choisir les dimensions des bandes de pertinence des voies, ainsi que les dimensions des lots à bâtir (qui peuvent varier en fonction de la situation nodale ou périphérique du tissu par rapport au reste de la ville).
- A l'échelle de l'unité bâtie : il faut définir le degré de spécialisation fonctionnelle, dimensionnelle et formelle des types bâtis (par exemple, maisons en ligne avec ou sans étage commercial, maisons mitoyennes, maisons unifamiliales ou plurifamiliales, etc.)
- La structure portante, la largeur des travées, l'organisation et la distribution intérieures des espaces qui en résultent, le type de couverture et les matériaux.

Il existe un autre ensemble de facteurs utiles pour améliorer la qualité des tissus résidentiels, qui concernent des aspects plus pragmatiques et techniques. En ce sens, outre les besoins liés à la satisfaction des besoins physiologiques primaires (tels que le repos, la nutrition, l'accouplement, l'hygiène personnelle, la détente, l'étude, le jeu, les relations sociales, etc.), il y a des besoins contemporains (comme la possibilité de pouvoir profiter d'espaces libres privés ou de posséder des locaux destinés à des garages et/ou dépôt, etc.) , ainsi que des besoins liées aux types d'organisation de l'espace de vie et dont la prise en compte contribue certainement à garantir un plus grand sentiment d'appropriation et d'appartenance à son propre habitat.

- L'orientation du bâtiment : il est préférable d'avoir la zone nuit à l'est, la zone jour au sud-ouest et éventuellement les espaces de service au nord ;
- La tolérance dimensionnelle, pour l'insertion éventuelle de technologies avancées ;
- La variabilité de la taille des logements, afin de s'adapter aux différentes formes de cohabitation, qui se multiplient d'ailleurs de plus en plus à l'heure actuelle ;

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

- La structuration et l'organisation des espaces au sein des unités d'habitation, en fonction du type de fonction (par exemple, zone représentative près de l'entrée et zones plus privées dans une position isolée) et la hiérarchie des pièces (qui découle de leur taille, forme, vues, orientation) ;
- La flexibilité, entendue comme la possibilité offerte par la structure portante, le système de distribution, la hiérarchisation des espaces, le positionnement des ouvertures, d'exploiter l'espace intérieur de différentes manières dans le temps ;
- La structuration des différentes unités résidentielles de manière à garantir à chacune d'elles au moins une double orientation, utile tant pour les aspects de ventilation et d'aération des espaces intérieurs que pour leur flexibilité fonctionnelle ;
- Une plus grande correspondance entre la forme, la structure et la répartition fonctionnelle;
- Une distinction claire, dans les unités résidentielles, entre les zones "représentatives" et les zones privées. En ce sens, il est préférable, par exemple, d'éviter la connexion directe du séjour tant avec les chambres qu'avec les zones de service, car cette servitude de passage serait une source de chevauchement entre des fonctions de types différents et, par conséquent, une cause possible de malaise dans les relations sociales internes. En outre, il serait possible de prévoir une communication directe entre la cuisine et d'autres espaces de service, tels que les réserves, les garde-manger, la buanderie, ou avec des espaces ouverts privés (le cas échéant) ;

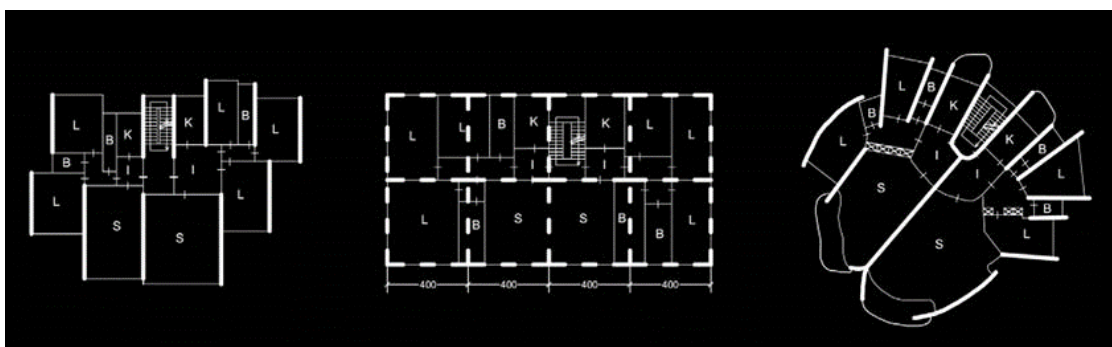


Figure2- Les trois aspects de la "triade de Vitruve" doivent être conciliés. L'exemple met en évidence des solutions de conception qui privilégient respectivement le "ratio utilitatis", le "ratio firmitatis" et le "ratio venustatis". (D'après les études de G. Caniggia)

- L'existence d'un espace propre à l'entrée. Cet espace, en fait, est un seuil important entre les espaces publics extérieurs et les espaces privés du logement, c'est-à-dire qu'il s'agit

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

d'une zone de filtre très importante qui définit l'accessibilité et l'orientation vers les différents secteurs de la maison ;

- La possibilité de caractériser, au moyen de différence de niveaux, de doubles hauteurs et d'autres dispositifs volumétriques, les différentes pièces afin de leur donner une plus grande individualité et identité et de favoriser ainsi les processus de reconnaissance et d'identification ;
- L'emplacement des espaces extérieurs privés (tels que les jardins, loggias ou balcons) en contact direct avec les pièces de rang supérieur. (De Martin, 2009)

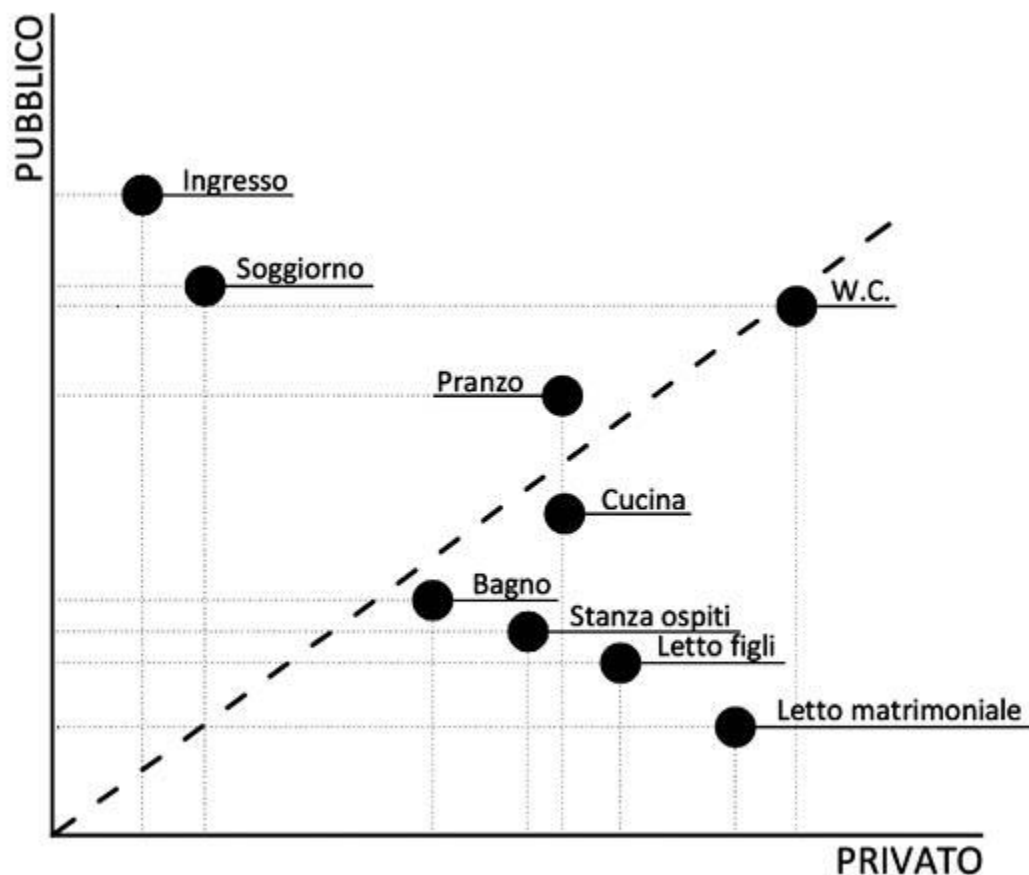


Figure3- Espace public et espace privé dans le logement.

Le diagramme, élaboré sur la base d'une enquête psychosociologique, met en évidence le gradient du public et du privé en abscisses et en ordonnées. (De Martin, 2009, p. 122)

Les facteurs de rendement quantitatifs, quant à eux, peuvent principalement faire référence à :

- L'indice de compacité, tant à l'échelle du bâtiment et de l'habitation qu'au niveau des pièces à l'intérieur du logement ; il met en relation la surface utile et le périmètre qui l'enferme. L'application de cet indice permet d'éviter que, pour une même surface, la

Chapitre I -La notion de rendement appliqué à l'architecture

morphologie du plan soit trop irrégulière. Parmi les avantages qui en découlent, on peut citer, d'une part, une plus grande rentabilité, étant donné, par exemple, que plus le périmètre d'un bâtiment est grand, plus les surfaces des murs extérieurs sont importantes et, par conséquent, plus les coûts sont élevés ; d'autre part, une possibilité plus facile d'exploiter l'espace, que les conformations plus régulières favorisent davantage.

Chapitre II.

Application de la grille des
indications opérationnelles et
des facteurs de bon rendement à
deux quartiers de la périphérie
de Gênes

II.1- Application de la grille des indications opérationnelles et des facteurs de bon rendement à deux quartiers de la périphérie de Gênes :

On va procéder maintenant à une vérification de la validité de l'ensemble des conclusions théoriques et des indications opérationnelles identifiées (grille et facteurs de bon rendement), à travers l'analyse de deux tissus résidentiels à Gênes : le quartier Forte Quezzi, dont le concepteur était Carlo Daneri et le quartier Quarto de Gianfranco Caniggia.

Le choix s'est porté sur ces deux exemples car, bien que non concomitants (le premier a été construit dans les années 1950-1960 tandis que le second dans les années 1980-1990) et quantitativement différents (le premier prévoyait environ 850 logements tandis que le second seulement 500), ils présentent des conditions de départ très similaires, tant du point de vue géomorphologique que du point de vue de la nature de l'intervention. Les deux quartiers, en effet, sont situés sur des collines à forte pente, en position périphérique (à l'origine) et dans une situation panoramique par rapport au centre de la ville de Gênes et à la mer.



Figure 4- Situations des deux quartiers dans la ville de Gênes (De Martin, 2009, p. 125)

II.1.1-Le quartier de Forte Quezzi (L. C. Daneri)

C'est un projet de 890 logements à affecter à 4 400 habitants, il a été conçu pour être fonctionnellement autonome : au-delà des résidences, d'autres équipements avaient été prévus: une maison de quartier, une salle de spectacles, des écoles maternelles et élémentaires, une église, des équipements sportifs, un marché et des espaces verts aménagés.

Les hypothèses fondamentales sur lesquelles s'est fondée la composition de l'ensemble du complexe sont, d'une part, l'attention portée aux caractéristiques orographiques du site et, d'autre part, l'intention de tirer le meilleur parti de toutes les ressources paysagères de la zone, en disposant les bâtiments selon la meilleure orientation et en tenant compte de la vue sur Gênes et,

Chapitre II -Application de la grille des indications opérationnelles

plus loin, sur la mer. Le résultat formel est constitué de cinq bâtiments développés en longueur, dont le plus imposant mesure 540 m. Ces bâtiments ont une forme signeuse qui suit les courbes de niveau.



Figure 5- Quartier de Forte Quezzi, vue d'en haut après réalisation (De Martin, 2009, p. 126)

Les références culturelles qui ont inspiré la configuration de l'ensemble du projet sont la pensée et les projets de Le Corbusier (dont Daneri était un grand admirateur), en particulier le Plan Obus pour la ville d'Alger (datant des années 1930 et jamais réalisé), ainsi que les concrétisations de ces théories, et plus précisément l'unité d'habitation de Marseille réalisée par Le Corbusier lui-même.



Figure 6- Le Corbusier, Plan Obus pour Alger (De Martin, 2009, p. 127)

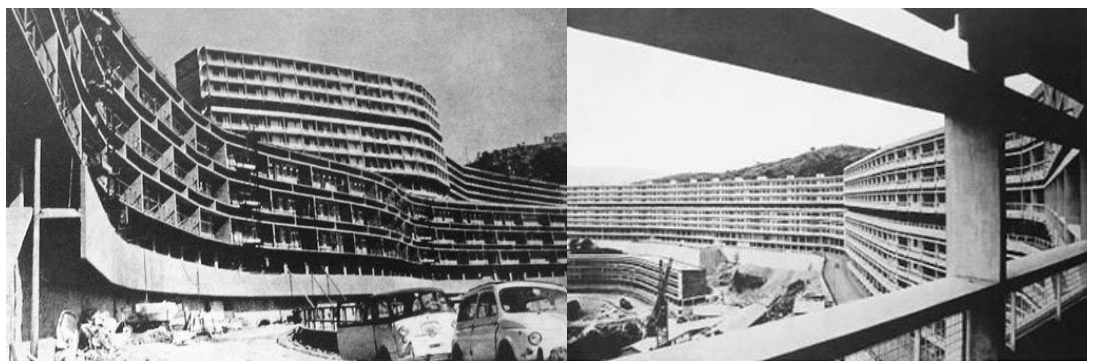


Figure 7- Quartier de Forte Quezzi(De Martin, 2009, p. 129)

Chapitre II -Application de la grille des indications opérationnelles

Le quartier de Forte Quezzi devait représenter un modèle urbain fonctionnellement autonome, aux contenus radicalement novateurs, une petite ville linéaire autosuffisante qui, s'insérant brutalement dans le territoire, jouerait un rôle de premier plan dans la construction et la modélisation du paysage à l'échelle urbaine (De Martin, 2009, p. 129); En effet, comme l'écrit Francesco Tentori, « la forteresse de Quezzi ne vit pas de vues rapprochées, d'aperçus à courte distance, mais ses moulures, ses courbes libres sont faites pour être perçues à grande distance, à l'échelle géographique. Avec ce quartier, la ville a trouvé un modèle, un archétype ». (Tentori, 1968)

II.1.2-Le quartier du Quarto de Gênes (G. Caniggia)

Le quartier Quarto se situe sur une colline surplombant la mer, à proximité de l'échangeur autoroutier de Gênes-Nervi. Le principe de conception du nouveau quartier, qui compte environ 500 logements, est le désir d'une collaboration maximale avec le milieu environnant, tant du point de vue géomorphologique que de la culture de construction locale. Cette intention a donné lieu à une conception planimétrique qui, compte tenu de la forte pente du site, dispose les volumes des bâtiments, comme à Forte Quezzi, en suivant le tracé des courbes de niveau. La conception théorique du quartier, cependant, est complètement différente du projet de Daneri.

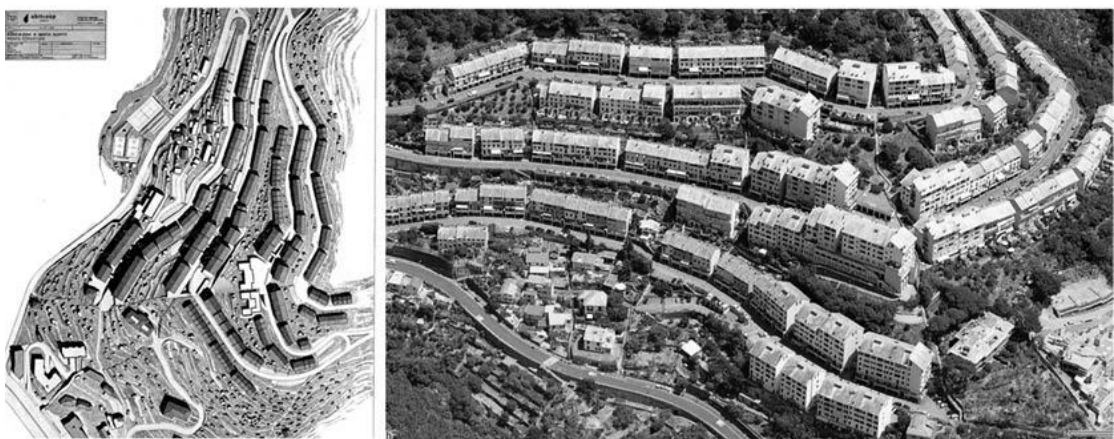


Figure 8-Genoa Quarto, plan de la solution développée par Caniggia et photo aérienne de l'intervention (De Martin, 2009, p. 132)

Caniggia, qui était un fin connaisseur du langage constructif local, a établi le projet du nouvel établissement sur la base des règles de structuration typiques du territoire génois et, en particulier, des établissements de moyen promontoire. En outre, il a conservé les pistes et les sentiers existants pour organiser, de manière hiérarchisée, les différentes composantes du projet.

Chapitre II -Application de la grille des indications opérationnelles

- les services de proximité, ainsi que la place principale, ont été placés essentiellement aux intersections entre la "piste" piétonne et le réseau routier ;
- Sous la place, qui est surélevée et domine un panorama grandiose, un parking public a été créé, de manière à la libérer complètement de la circulation automobile ;
- chaque bâtiment varie en fonction de trois facteurs, à savoir les différentes conditions orographiques du site, sa position par rapport au parcours (en amont ou en aval) et sa plus ou moins grande proximité avec l'axe principal de la voie piétonne reliant le projet à la ville. Sur la place, c'est-à-dire dans le pôle du quartier on trouve le bâtiment le plus spécialisé (maisons en ligne avec plusieurs étages et avec des fonctions mixtes, non seulement résidentielles mais aussi commerciales et de bureaux) ; le long de la route principale, on trouve des types en ligne ou en terrasse avec des rez-de-chaussée à portique, fonctionnellement spécialisés comme garages ou magasins ; dans les endroits plus périphériques, plus en contact avec l'environnement naturel, on a choisi des types de maisons mono-familiales en terrasses, avec deux étages résidentiels et une surface annexe plus ou moins grande (en fonction des caractéristiques orographiques du terrain).

Dans le cadre d'une composition unitaire, on crée donc un tissu organique où chaque élément diffère en fonction de sa position par rapport à l'ensemble. Cette différenciation est encore accentuée par un autre facteur : l'abandon par l'architecte du contrôle de la disposition finale du bâtiment, laissant les propriétaires libres de choisir à la fois la couleur extérieure de leur maison (dans une certaine gamme de couleurs) et certains éléments de finition préfabriqués pour les portails et les fenêtres.

Cette liberté de choix a été laissée dans l'intention de pouvoir faciliter le processus d'appropriation par les utilisateurs ; en outre, il s'agissait d'un artifice pour "faire en sorte que ce processus d'"hétérogénéité dans l'homogénéité", qui caractérise normalement le tissu de la ville historique, prenne son essor dans le quartier dès le début". (Cataldi, 2005). Le principe fondamental de Caniggia était d'éviter, lors de la conception du projet, la personnalisation qui pourraient devenir surpuissantes par rapport au contexte.

II.1.3-Analyse comparative des interventions :

Après avoir décrit les éléments distinctifs des deux interventions, nous entrons dans le vif du sujet, en examinant dans quelle mesure les exemples répondent à l'ensemble des facteurs de bon rendement identifiés dans le chapitre précédent.

Du point de vue de l'utilisation des règles de la structuration typique du langage constructif génois, une différence marquée peut facilement être observée entre les deux interventions : Forte Quezzi ne parle pas le même langage, il ne manifeste aucune volonté de collaborer avec le contexte dans lequel il s'insère, sauf pour les aspects de nature géomorphologique (alignement des bâtiments le long des courbes de niveau) et de paysage à grande échelle (vue splendide sur la ville et la mer, forte reconnaissabilité en termes formel et dimensionnel) ; il s'agit d'un projet qui représente une idée de ville alternative à la ville traditionnelle (c'est-à-dire la ville linéaire du Plan Obus pour Alger), qui peut certainement surprendre et captiver (surtout les initiés) pour sa nouveauté, pour l'"idéal réalisé", pour son courage, pour son originalité, pour son caractère impressionnant, pour l'utilisation de nouvelles technologies.

Au contraire, le quartier de Quarto présente des caractéristiques qui sont fortement liées non seulement à la nature du lieu, mais aussi au langage architectural génois. Il s'agit d'une intervention qui met en évidence une autre idée que celle de Forte Quezzi, beaucoup plus liée à la ville traditionnelle ; il s'agit d'une "greffe" presque mimétique, qui n'entend pas se distinguer par l'audace ou l'extravagance, mais plutôt par le désir de réaffirmer son appartenance actuelle à sa propre culture de construction. Toute l'organisation du nouveau tissu repose sur la méthode de la typologie processuelle, sur l'étude de la formation, de la transformation et de l'actualisation dans le temps de la construction historique du lieu. Par conséquent, la structuration du quartier, tant à l'échelle du tissu que du bâtiment, reflète une approche complètement différente.

Au point d'intersection de la voie matrice horizontale (qui bifurque de la route nationale pour desservir l'ensemble du quartier) et la principale voie transversale, qui est un véritable axe (reliant directement le sommet de la colline, destiné à devenir un parc public, à la ville en contrebas), dans une position de grande ouverture sur la mer, se trouve le "cœur" de l'établissement : une place surélevée, totalement piétonne, avec un parking sous-sol, une série de locaux commerciaux, divers services, des locaux d'enseignement et des espaces verts publics aménagés.



Figure 9- Vues sur la place surélevée

Si le choix d'élever la place publique du quartier au-dessus de la chaussée l'a, d'une part, libéré de la circulation automobile, ce qui en fait un "lieu de vie" agréable, d'autre part, elle semble l'avoir surspécialisé par rapport aux fonctions qu'elle contient actuellement, ce qui l'empêche de collaborer pleinement avec le reste de l'établissement : En effet, ceux qui viennent à pied par la route principale doivent nécessairement affronter un dénivelé pour atteindre la place, et le saut d'altitude, dans ce cas, agit comme une sorte de barrière et d'obstacle à une collaboration optimale.

Un autre aspect important de la composition générale fait référence à la relation entre le bâtiment et le parcours. Le long des allées, dans le sens de la montée, les différents bâtiments s'alignent le long de la rue et se caractérisent par la présence d'un élément unificateur, un portique en béton apparent, qui est traité au premier étage en balcon. Sous ce portique se trouvent des locaux de garage (fermant à clé ou ouverts).

En revanche, dans le sens de la descente, les bâtiments sont en retrait de quelques mètres par rapport à la rue, et l'accès aux logements est possible par une série de passages suspendus au-dessus d'un vide, permettant à la fois l'ouverture des fenêtres des étages inférieurs et la création d'un espace attenant pour le logement le plus bas (ces passages sont souvent assez larges pour permettre également la création de places de stationnement). En éloignant les bâtiments le long du parcours, cette solution a contribué, d'une part, à élargir de manière perceptible la largeur des rues et, d'autre part, à augmenter l'ensoleillement des deux fronts opposés.

Il convient également de souligner que, bien qu'ils doivent s'adapter à la situation géomorphologique, les bâtiments, structurés par des portées de 4,50 ou 6,00 mètres de large, sont articulés de manière à garantir à chaque appartement, dans la mesure du possible, une double orientation hiérarchisée en fonction de l'orientation des espaces intérieurs par rapport au soleil et de la vue, mais aussi en fonction de l'importance des façades des bâtiments (la façade sur une

Chapitre II -Application de la grille des indications opérationnelles

voie principale ou sur la place est, évidemment, beaucoup plus importante que celle donnant sur l'aire de pertinence).



Figure 10- Vue sur la voie carrossable (De Martin, 2009, p. 137)

Du point de vue de la structure des appartements, plusieurs facteurs de bon rendement peuvent être mis en évidence : tout d'abord, le grand nombre de variantes synchroniques et la nécessité de s'adapter aux caractéristiques géomorphologiques particulières ont donné lieu à une vaste offre d'appartements, tant en termes de dimensions (de 40 à 90 mètres carrés) qu'en termes de typologie. Deuxièmement, chaque unité est équipée d'un espace extérieur confortable (qu'il s'agisse d'un jardin, d'un balcon ou d'une loggia), ainsi que d'une place de stationnement (fermée ou ouverte) et d'un petit débarras.

Troisièmement, la correspondance entre structure, forme et distribution intérieure est soulignée, ce qui se traduit d'ailleurs par une bonne distinction entre la zone jour et la zone nuit : pour les logements à plusieurs étages, les pièces jour sont situées au niveau le plus proche de l'entrée et donnant sur l'allée principale, tandis que toute la zone nuit est située au-dessus ou au-dessous de cet étage. Les appartements à un seul niveau ont une zone jour qui donne sur la voie principale, et une zone nuit sur la façade postérieure.



Figure 11- Maison en ligne (De Martin, 2009, p. 139)

En ce qui concerne la forme des pièces, on peut certes dire que le coefficient de compacité est presque toujours respecté et que la distance maximale entre le mur fenêtré et le mur opposé est partout inférieure ou égale à 6 mètres. Enfin, les pièces destinées aux chambres à coucher respectent toutes les mesures utiles minimales, tant dans le cas des chambres doubles que dans celui des chambres à deux lits.

On ne peut certainement pas affirmer que le projet de Forte Quezzi se fonde sur les mêmes critères organiques que celui de Quarto, tant en ce qui concerne le système de parcours que la structure des bâtiments.

Chapitre III.

Analyse contextuelle

Chapitre III. analyse contextuelle

III.1-Lecture de Djelfa:

III.1.1-Lecture du territoire :

1.1.1-La structure naturelle

Le territoire de Djelfa est un espace compartimenté en plusieurs aires. Selon l'échelle d'étude, on peut opérer avec plusieurs niveaux de compartimentation, de la macro à la micro unité territoriale. L'unité territoriale, dans la terminologie de la méthode, correspond à la notion de koiné, un terme grec signifiant communauté. Caniggia emprunte ce concept à la linguistique historique et à l'anthropologie avec le sens générique d'"aire culturelle » caractérisée par un langage commun et un espace d'identification (ou d'appartenance).

L'unité territoriale dans laquelle est située la ville de Djelfa correspond au territoire des hauts plateaux. Elle est délimitée du nord par oued el Malah, oued Leham et chott El Hodna, de l'est par oued Biskra, du sud par oued Djedi et oued Mzi et de l'ouest par oued Touil et oued Ouerk. La ligne principale de partage des eaux se confond avec les crêtes de l'atlas saharien (les monts d'Ouled Nail et Djebel Ammour). De part et d'autre de cette ligne de crête, se répartissent les différentes sous-unités territoriales.⁹**fig. 12**

⁹-Heffaf Salah Eddine ; la reconquête de l'espace public dans le cadre d'un projet urbain- cas de la ville de Djelfa – Mémoire pour l'obtention du diplôme de magister. Université Mentouri Faculté des sciences de la terre, de géographie et de l'aménagement du territoire. 2011, p140-154.

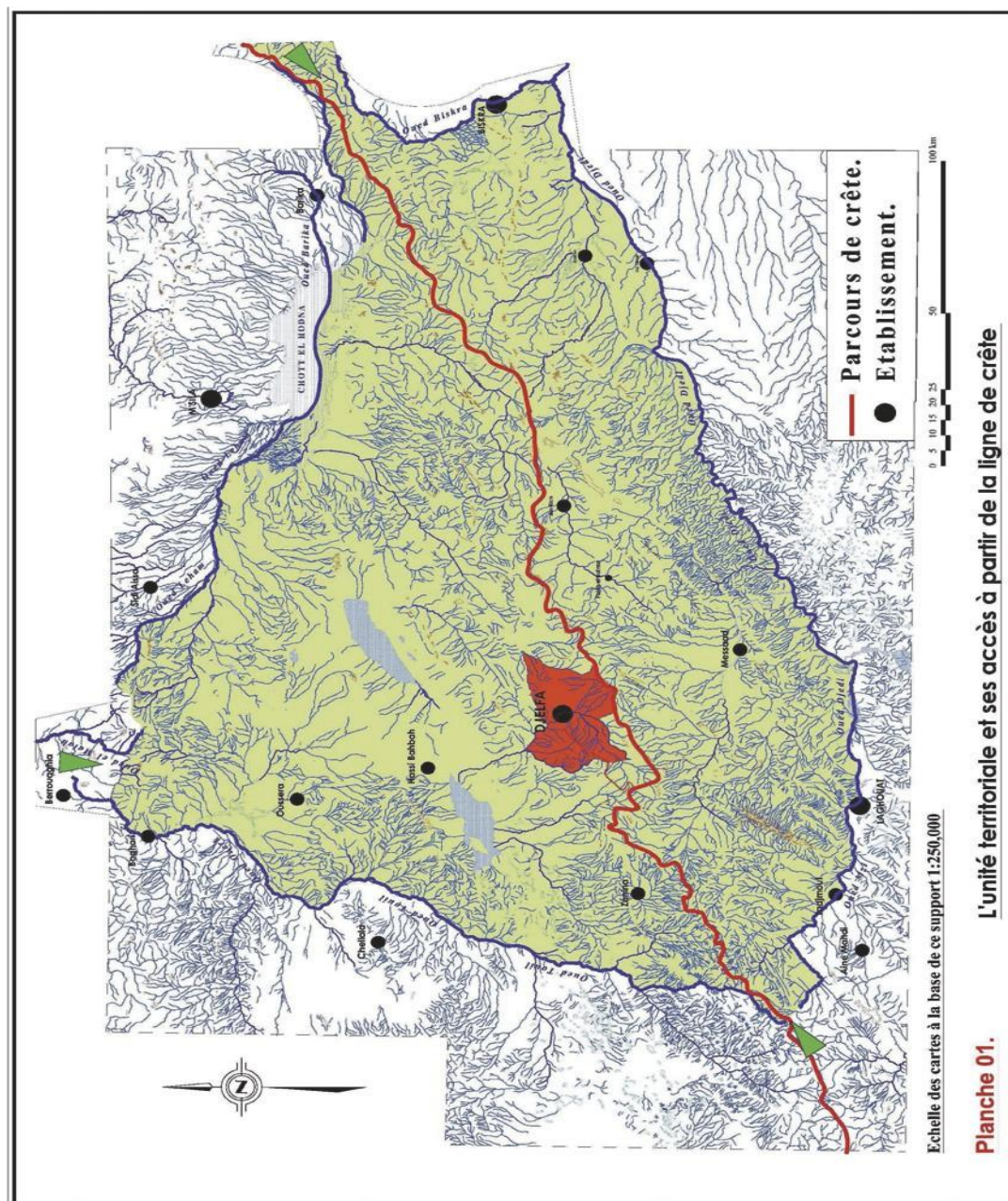


Figure 12- L'unité territoriale et ses accès a partir de la ligne de crête

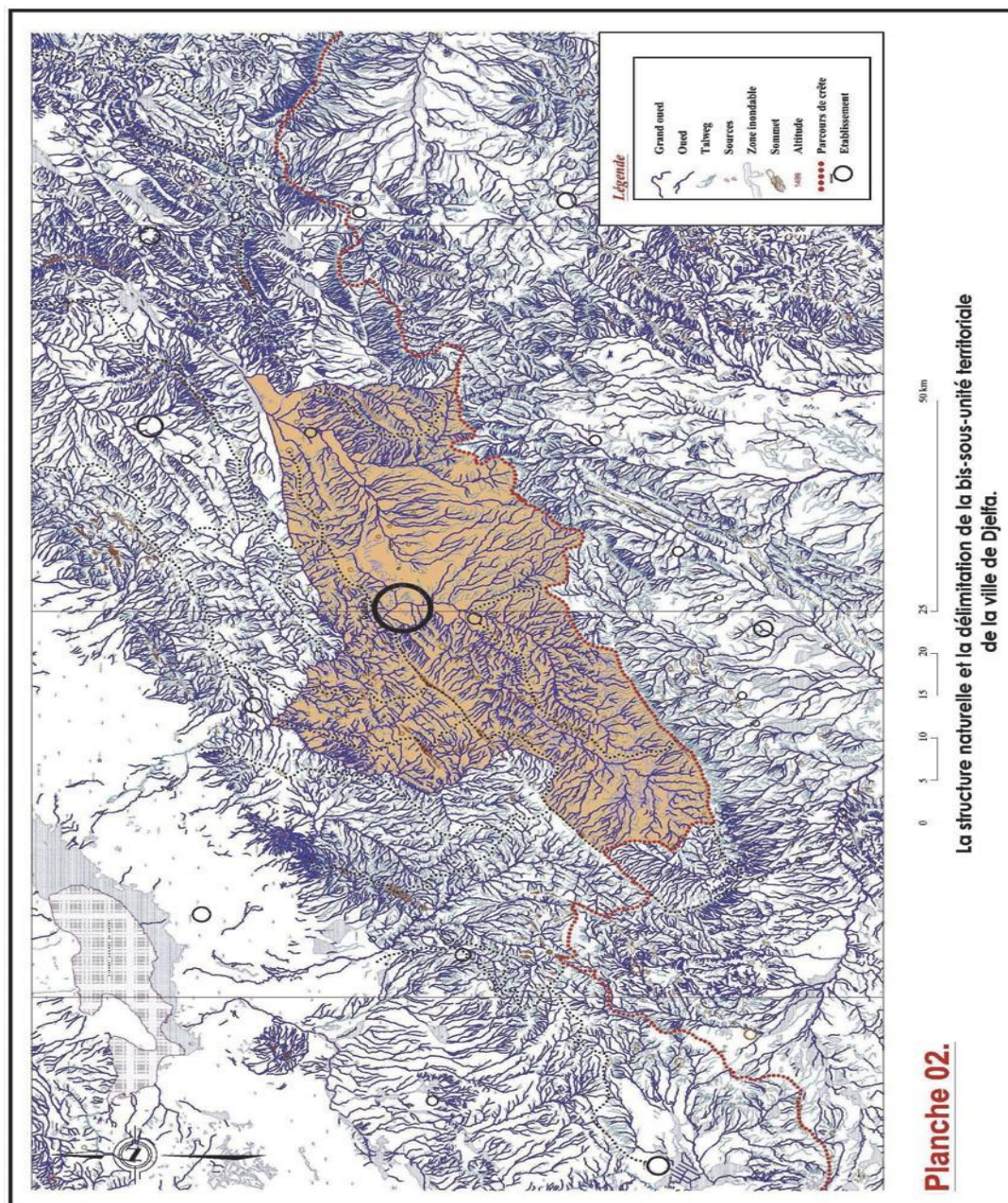


Figure13- La structure naturelle et la délimitation de la bis-sous-unité territoriale de la ville de Djelfa

Chapitre III. analyse contextuelle

Cependant, pour déterminer avec plus ou moins de précision le parcours de crête, nous étions contraints à faire recours à une échelle plus fine. Ayant une cartographie à l'échelle 1.50.000 comme support et utilisant la toponymie des lieux et des manifestations de la structure naturelle, nous avons pu déterminer, d'une manière approximative, le tracé du parcours de crête. Ce parcours dessert toutes les aires culturelles dans ce territoire. **fig. 13**

La sous-unité territoriale, objet de notre lecture, est délimitée par l'oued Mellah du nord et de l'est, par oued Lahmar et oued M'sekka du sud, par oued Bab Messaoud du sud-ouest et par oued Ounid du nord-ouest et du nord. C'est la sous-unité portante de la première édification de la ville de Djelfa. Elle est accessible à partir du sud-ouest, entre oued M'sekka et oued Bab Messaoud.

III.1.1.2-La structure anthropique :

Après avoir décrit, brièvement, la structure naturelle de la sous-unité territoriale de Djelfa, on va passer en revue les différentes phases du premier cycle (d'implantation), pour enfin, saisir le type territorial, c'est-à-dire, la façon dont l'homme, ici, s'est approprié ce territoire et individualisé, ainsi, les lieux.

Le parcours de crête principal coïncide plus ou moins avec la ligne de partage des eaux du Jbel Sen El Ba. S'y ajoutent deux autres parcours de crête, qui, du parcours de crête principal, aboutissent, respectivement, de l'ouest à l'est, à OuledGhouini et Djellalia. **fig. 14**

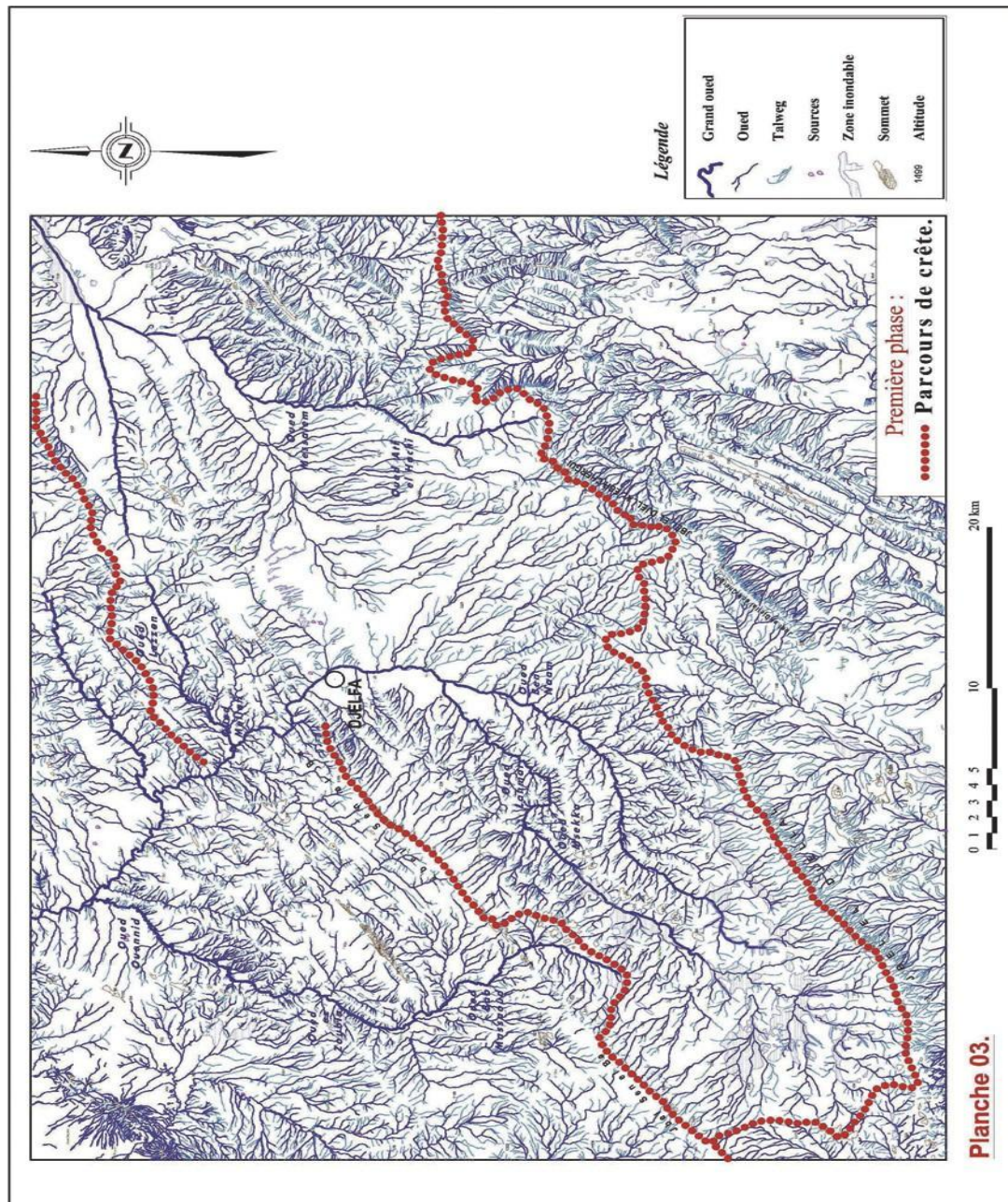


Figure 14- Première phase, les parcours de crête et la ligne de partage des eaux

Chapitre III. analyse contextuelle

Dans la deuxième phase, les établissements les plus importants qui verront le jour sont :

M'sekka, Ben Hefaf, Thniet en Nser, Kef et Tayra, etc. après les parcours de contres crête locales, on voit, dans la troisième phase, l'émergence des noyaux urbains élémentaires qui sont : OuladAbidallah, Zina, Djellalia et Oum Deffine. La ville de Djelfa étant un établissement de quatrième phase (établissement militaire), situé au fond de la vallée de l'oued Mellah. **fig. 15 et 16**

Les différentes phases de l'occupation de l'unité territoriale de Djelfa, permettent d'identifier le système de parcours qui ont stimulé l'émergence des établissements, dans un premier temps, et ont permis leur consolidation dans un second. Ainsi, nous remarquons la polarité que présente la ville de Djelfa à l'échelle régionale, matérialisé par l'intersection de plusieurs parcours,

notamment :

- Le parcours de contre-crête synthétique, Médéa-Laghouat.
- Le parcours de contre crête continu dans une phase et puis synthétique dans une autre, reliant Idrissia et Boussaâda.
- Les deux parcours de crête secondaires des deux sous-unités territoriales et qui rejoignent le gué. **fig. 17**
- Et, en plus, le marché qui a été créé suite à une décision de l'administration coloniale en 1853.

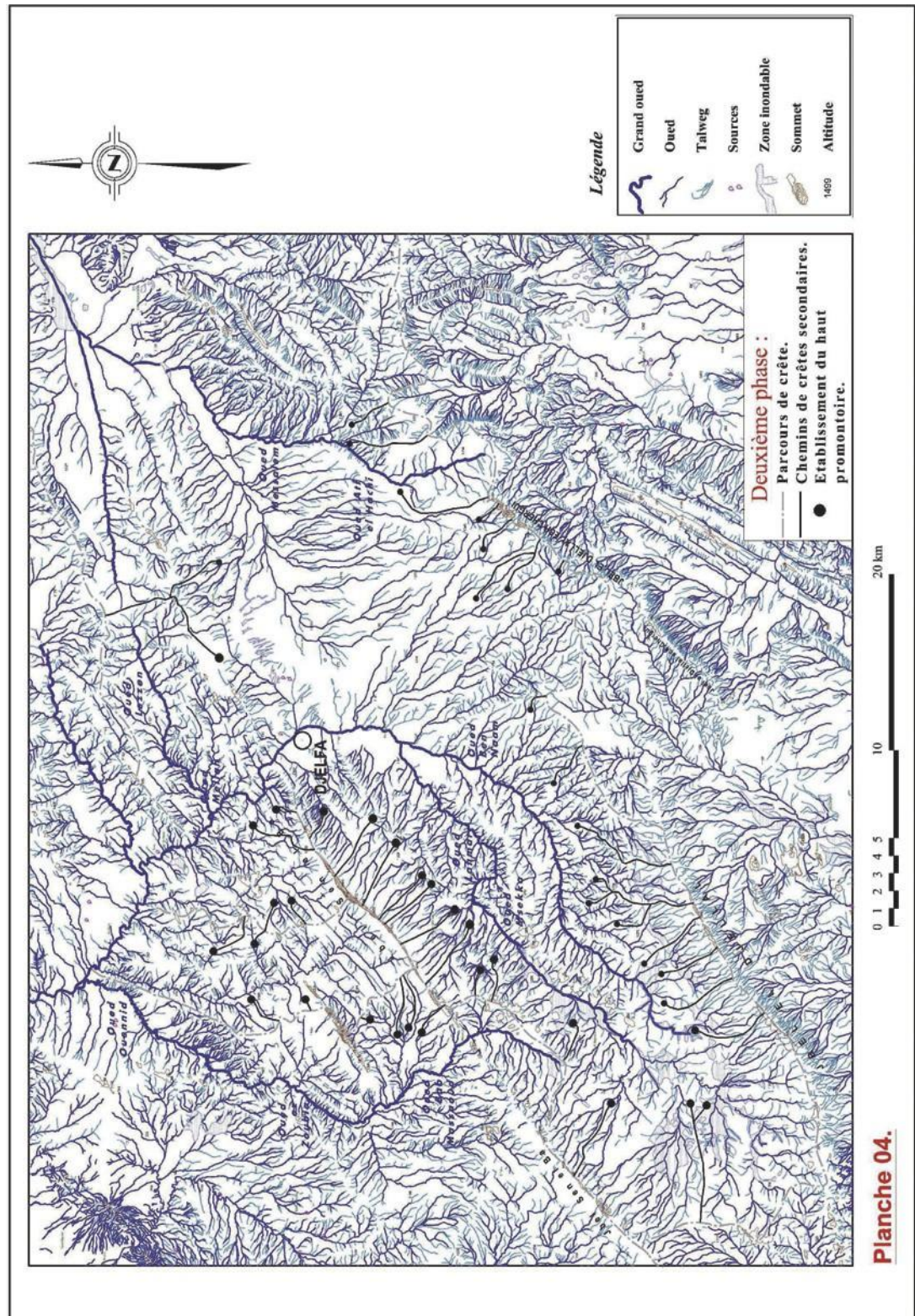


Figure 15- Deuxième phase, les noyaux urbains élémentaires

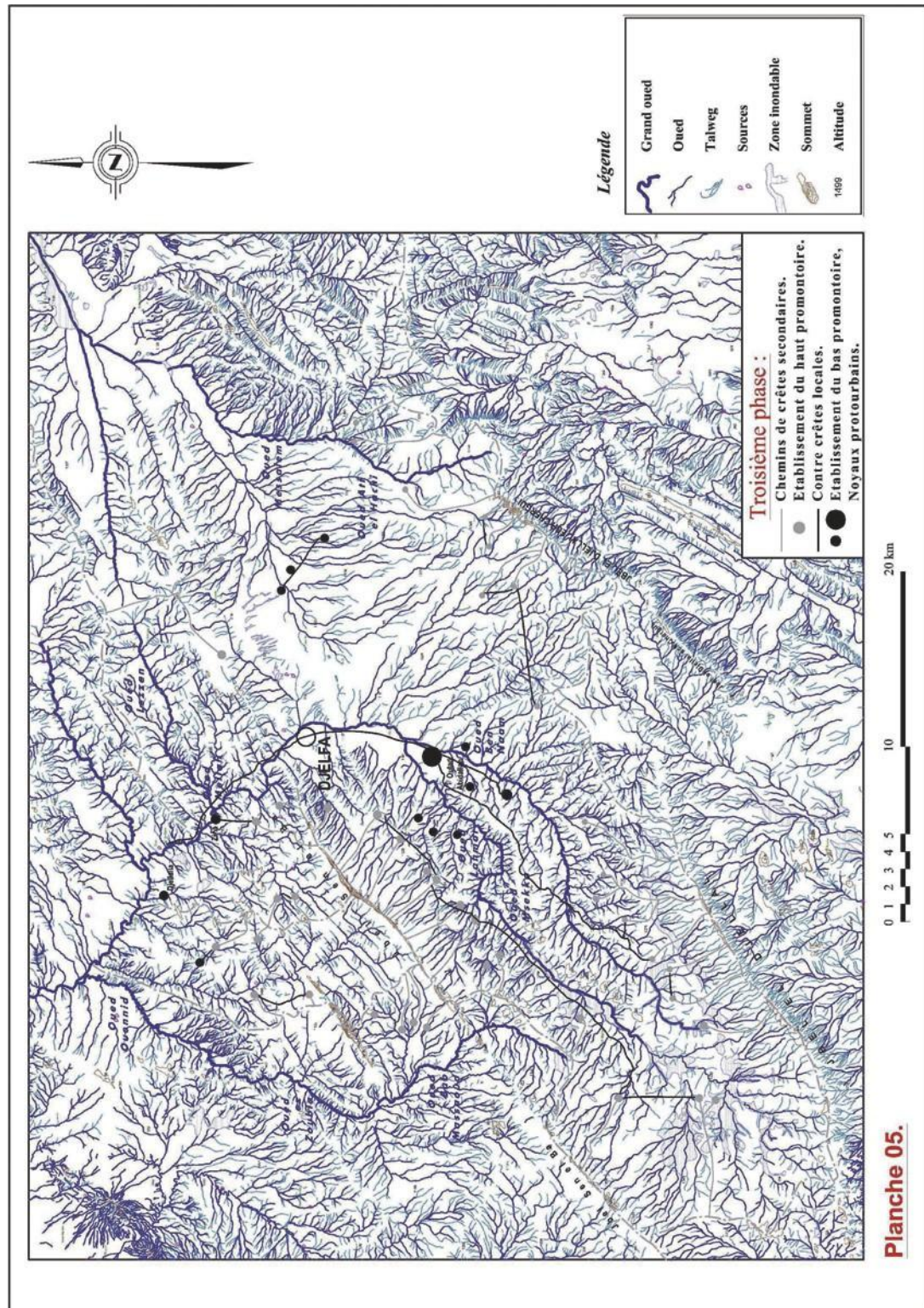


Figure 16- Troisième phase : contre crête continu, établissement de bas promontoire

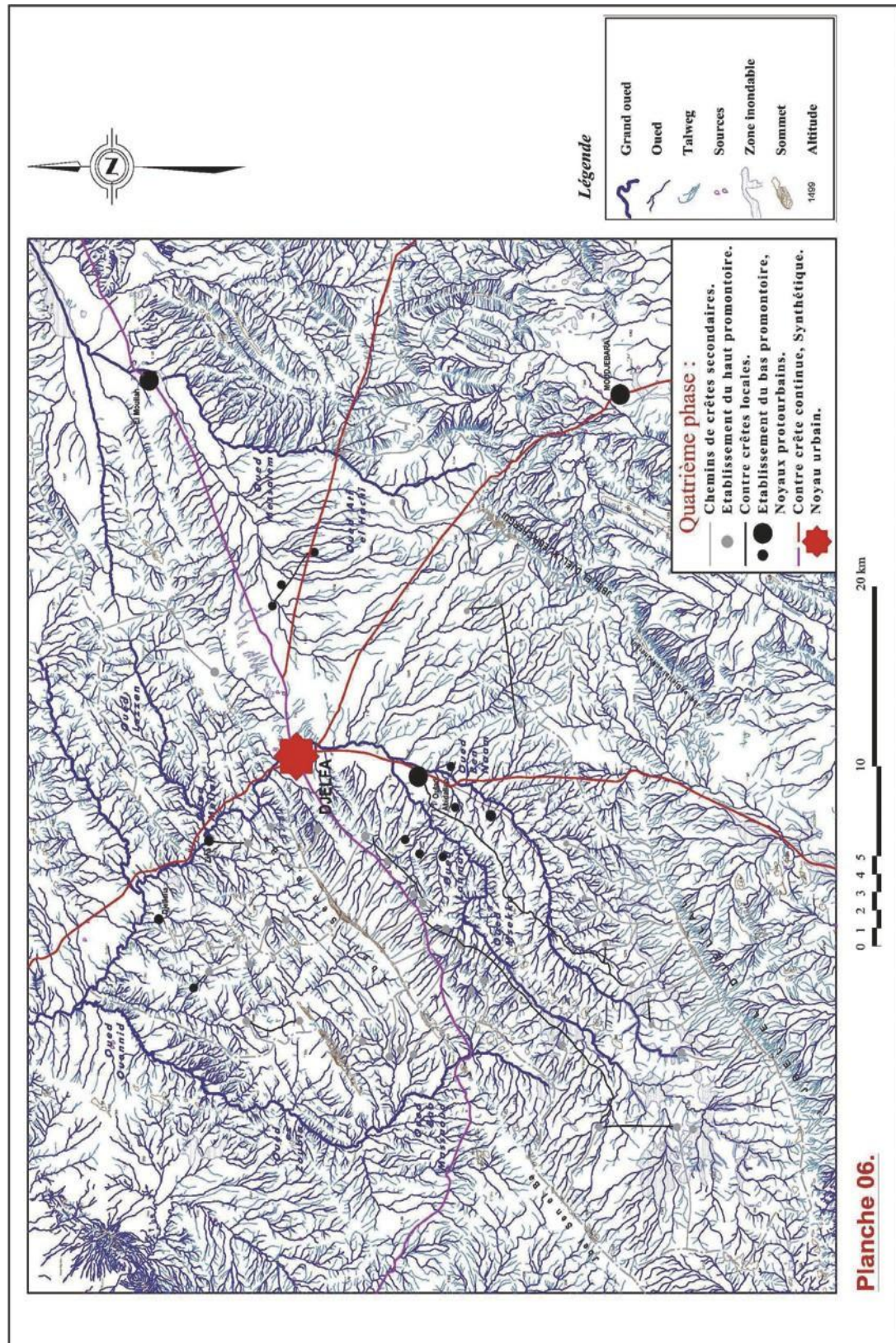


Figure 17- Quatrième phase : contre-crête synthétique, établissement de marché

Chapitre III. analyse contextuelle

Synthèse :

La lecture territoriale nous a permis de montrer que Djelfa est une ville de garnison, elle occupe une position stratégique et relie plusieurs villes, grâce aux parcours qui longent son territoire. La lecture fait apparaître que la ville de Djelfa s'est établie à la quatrième phase de l'occupation anthropique du territoire sur la structure naturelle qui l'a prédisposé à un établissement de fonds de vallée.

Les deux unités territoriales dont nous avons lu le processus typologique sont très polarisées, à l'extrême, autour de la ville de Djelfa, contribuant ainsi à une « désertification » des territoires ruraux environnants. Une telle structuration, requiert un projet territorial de consolidation. Celui-ci est préalable au projet urbain à l'échelle de la ville, car, ce dernier, s'il est le seul à être considéré, risque de n'avoir qu'un impact très limité.

III.1.2-Lecture de l'organisme urbain :

Pour Muratori, l'existence de la ville n'est pas envisagée comme un fait donné une fois pour toute, à chaque occasion de bâtir, il y a lieu de redonner une actualité à la ville. La ville est, ainsi, réactualisée à chaque instant dans la multiplicité des actes de ses innombrables usagers. La ville est, ainsi, un phénomène urbain qui se modifie sans cesse dans le temps et dans l'espace, elle se forme progressivement d'une façon continue, toujours prête à recevoir de nouvelles données morphologiques, fonctionnelles et structurelles.

L'assimilation de la ville à un organisme est basée sur l'hypothèse que la ville et le territoire peuvent être compris en analogie avec le monde organique, mais aussi que la pratique constructive de la société est fortement structurée, elle n'émerge et ne se transforme pas au hasard, car elle est guidée par un système unitaire de lois de formation et de mutation. La métaphore organique est ainsi utilisée du fait qu'elle suggère l'idée d'unité, d'intégration de l'ensemble des éléments, des structures et des systèmes.

III.1.2.1-La prééminence des structures territoriales :

Avant d'expliquer l'évolution de l'établissement, il est important tout d'abord le définir clairement, pour cela nous nous basons sur les résultats de la lecture territoriale, notamment de l'étude de la morphologie de la sous-unité territoriale. L'établissement s'était implanté sur le versant sud-est (du Djebel Sen alba), du côté ouest d'oued Mellah qui était, relativement, infranchissable et devenu franchissable grâce à l'existence d'un gué, reprenant, ainsi, toutes les pertinences de l'occupation anthropique et établissant la liaison avec la deuxième sous-unité territoriale à l'est de l'oued Mellah.

Chapitre III. analyse contextuelle

A l'aboutissement des deux parcours de crête secondaire il s'est établi, dans une situation stratégique, une nodalité très importante marquée par l'intersection de plusieurs parcours :

- le parcours de crête secondaire (de la 1ère sous-unité territoriale)
- le parcours de crête secondaire (de la 2ème sous-unité territoriale)
- le parcours de contre crête locale CW164.
- le parcours de contre crête continue RN46.
- le parcours synthétique (Alger-Laghouat) RN1. **fig. 18**

III.1.2.2-La première édification :

La première édification s'était faite par un établissement militaire qui avait pour rôle le contrôle et l'hébergement de tous les passants militaires (la première vocation de l'établissement étant le contrôle et le transit). Cette édification se matérialisa par l'implantation d'une caserne et d'un caravansérail, respectivement sur la contre crête continue et le parcours synthétique **fig.19**

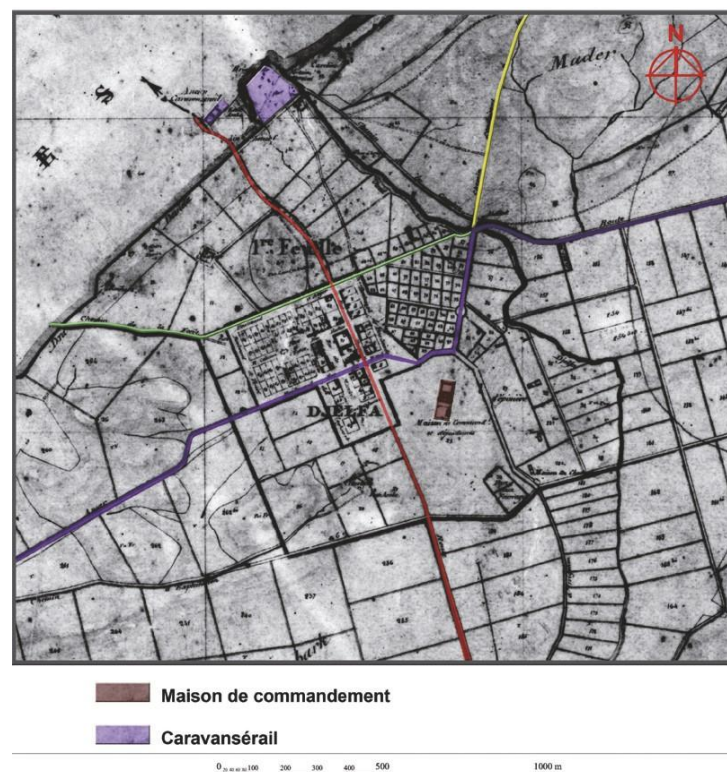


Figure 18- Parcours de fond de vallée de l'oued Mellah et parcours de contre-crête synthétique au niveau du noyau urbain élémentaire, organisme urbain de base de Djelfa. La première édification : La maison de commandement fut implantée sur le parcours de contre crête continue de façon à pouvoir contrôler l'accès à l'établissement (el maktaâ), tandis que le caravansérail se trouve sur le parcours synthétique qui relie Médéa à Laghouat.

Chapitre III. analyse contextuelle

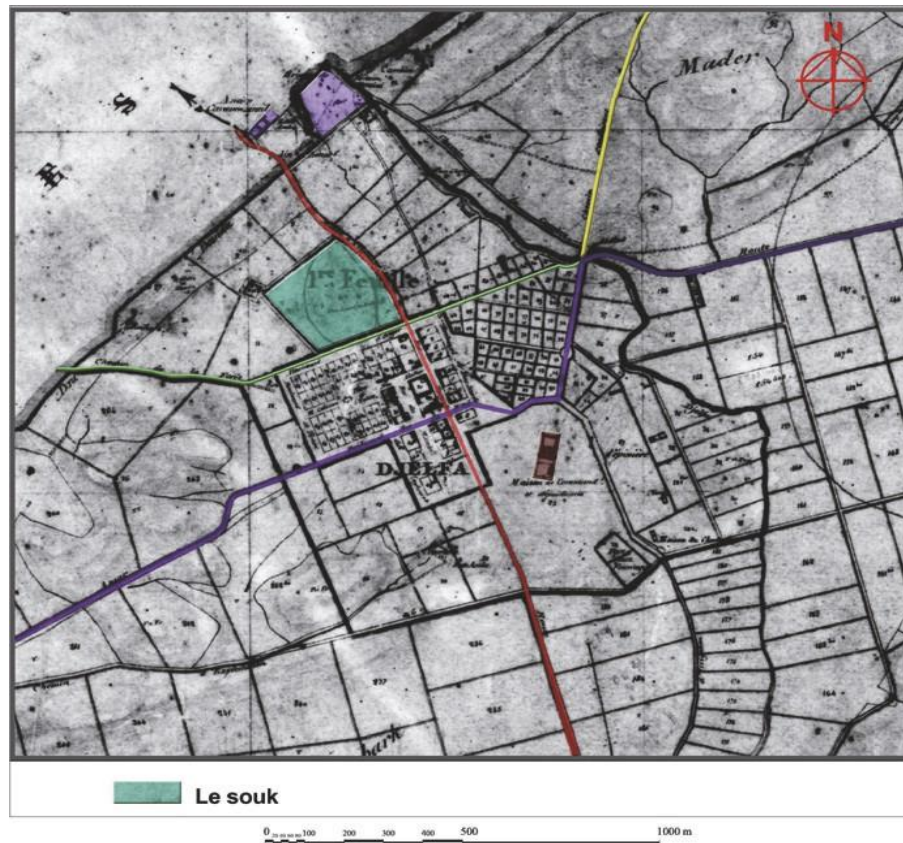


Figure 19- La création du souk. Le souk a constitué une étape intermédiaire entre l'établissement des militaires et l'établissement des civiles par la suite.

Cette implantation était suivie de la création d'un souk et de son entrepôt qui est devenu rapidement un pôle d'échange et de communication. Il est fréquenté par les nomades qui viennent de 150 km à la ronde et se tient tous les vendredis et les samedis. Le souk correspond au dégagement indiqué sur le cadastre (défini ultérieurement par des bornes) (**Figure 20, 21**) et il va influencer l'organisme et donnera plus tard la vie à un organisme de base (El Bordj).

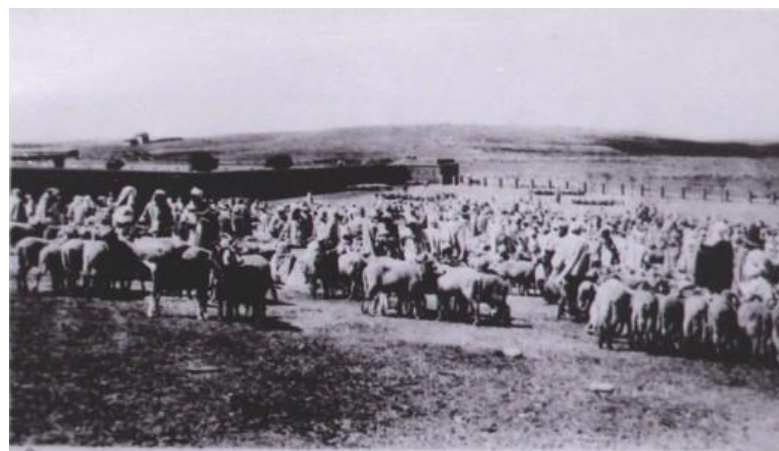


Figure 20-Le souk. Elie Henri éditeur, Djelfa - Collection Bringau, Alger

Chapitre III. analyse contextuelle

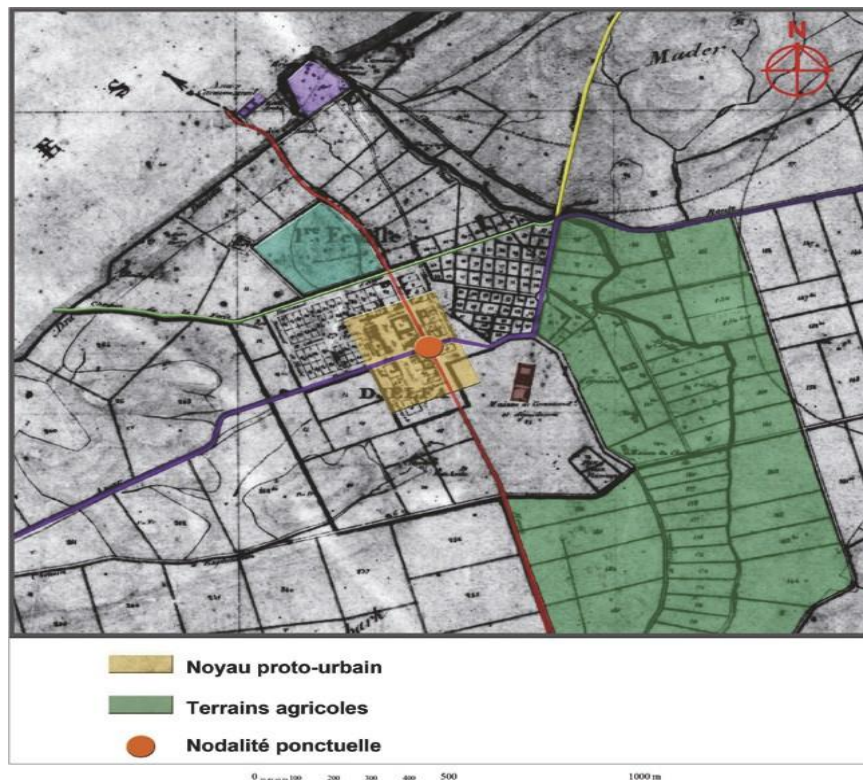


Figure 21- La création du village colonial. L'intersection des parcours nodaux donna naissance à une nodalité ponctuelle d'où s'est formé un noyau urbain élémentaire (organisme urbain de base). Il est présenté dans cette figure l'aire de production de cet organisme et qui correspond aux terrains agricoles.

Enfin, un village de colonisation agricole est né, grâce à l'importance du souk et à la fertilité des terres qui se trouvent en amont de l'établissement (les terres marécageuses de par et d'autre de l'oued Mellah). Suite à la création de ce village plusieurs demandes de concessions ont été faites et la propriété privée des terrains s'est substituée à la copropriété, auparavant la seule en vigueur.

Ce village a été fondé sur l'intersection des deux axes nodaux, le premier correspondant au parcours synthétique reliant Alger à Laghouat et le deuxième est le parcours de contre crête continue. Le premier est le parcours mère, portant de la première édification. **fig. 22**



Chapitre III. analyse contextuelle



Figure 22- la place de marche

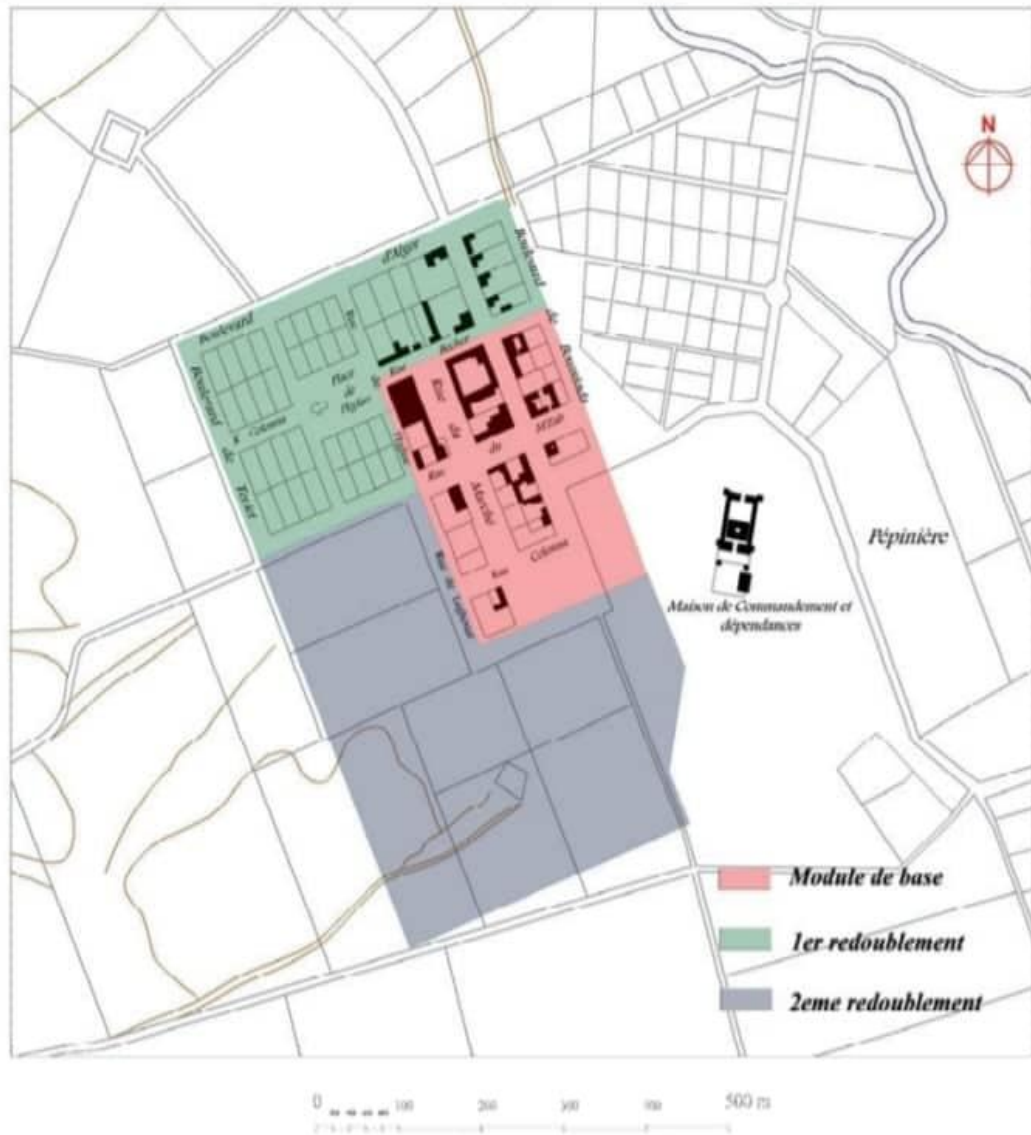
Toutefois, il est nécessaire de mentionner que parallèlement à la consolidation de cet organisme de base, il est apparu le marché couvert avec sa place (la place du marché), ceux-ci se réalisent à l'intersection des deux axes nodaux, qui sont la rue Boisguilbert (le parcours synthétique) et le boulevard de M'Zab (la contre crête locale). Cette intersection sous-tend une nodalité ponctuelle particulière, caractéristique du bâti « spécialisé nodal-polaire » (le marché et la salle des fêtes), impropre à former un tissu. **fig. 23**

III.1.2.3-Redoublements modulaires de l'organisme urbain de base :

Ce noyau urbain élémentaire qui correspond au module de base va faire deux redoublements successifs au sein de l'intramuros et donner lieu au premier super-module dit noyau urbain. Dans la **fig. 24** nous en avons schématisé le scénario le plus probable. Ainsi, ce super-module avait pour parcours périphériques, le boulevard d'Alger du nord, le boulevard de Boussaâda (l'actuel rue de Palestine) de l'est, le boulevard Teniet (l'actuel boulevard Sidi Nail) de l'ouest et du sud la rue Sen alba.

A partir de cette modularité, nous allons par la suite élaborer une simulation de la façon dont l'organisme urbain va croître, suivant toujours la loi des redoublements

successifs. Cela doit rendre explicite l'organicité de la ville qui a gagné de plus en plus en complexité.



Chapitre III. analyse contextuelle



Figure 24-La ville durant le 3eme redoublement,

Ce super-module s'était redoublé suivant le boulevard de Boussaâda et le parcours de la pépinière à l'est de la caserne, mais le phénomène de la duplication barycentrique ne s'est pas produit à cause : premièrement d'une orientation des lots à bâtir qui ne suit pas l'orientation de l'organisme de base, mais plutôt le parcours de crête secondaire de la deuxième sous-unité territoriale et deuxièmement à cause du fait qu'après ce redoublement, la caserne se trouve dans le centre de ce nouvel organisme (Planche 07. a).

Il est à remarqué que le tracé de l'oued Mellah a été modifié durant cette période. Les confins de cet organisme étant le fort Nord qui fut construits en 1871, l'oued Mellah étant la limite est, le boulevard de Sidi Nail délimite la ville de l'ouest et la rue Sen alba du sud. **fig. 25**

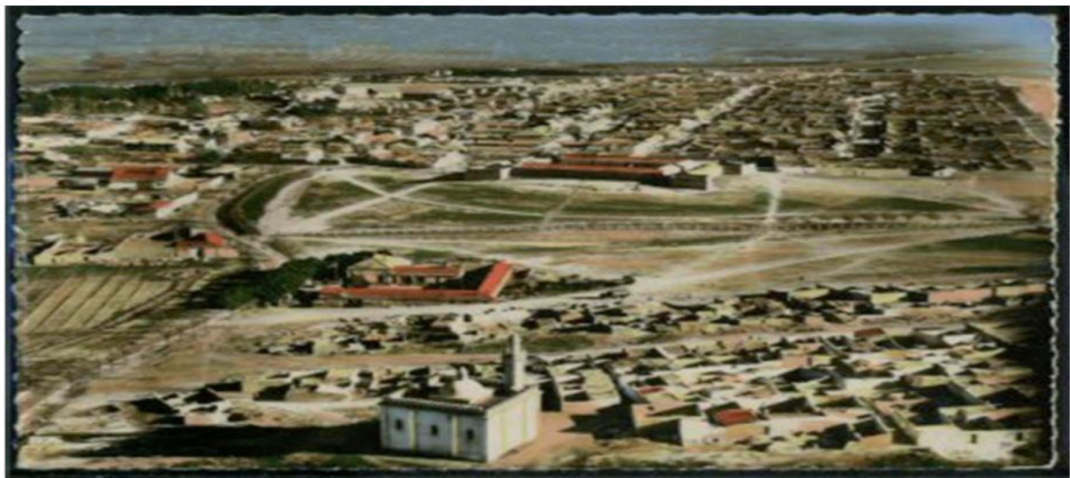


Figure 25-L'organisme de base El Bordj et la mosquée Si Belgacem Le tissu El Bordj présente une forte organicité. Source : www.abcdelacpa.com

Chapitre III. analyse contextuelle

Suite à ce redoublement, il s'est produit un autre, vers le sud, avec la même modularité, ayant comme axe de redoublement la rue Sen alba. Le centre urbain à cette période correspond à la porte de Laghouat, mais la centralité n'a pas pu être affirmée à cause toujours de la présence de la caserne. Le bâti spécial présent sur la rue Sen alba se résume à l'ex siège de la météo et l'hôpital, des équipements qui se retrouvent généralement dans des parcours marginaux. A cette période, la limite sud de la ville était un talweg (l'actuel boulevard 6 qui franchit oued Mellah et rejoint le parcours synthétique qui mène à Moudjbara). **fig. 26**

Il est important de mentionner que durant la consolidation de ce nouveau

module, un autre organisme de base s'est édifié synchroniquement **fig. 27**. Il fut construit par les autochtones durant la Guerre de la Libération. Cet organisme, appelé El Bordj, avait probablement pour parcours portant la limite nord du souk ou bien un autre parcours dérivé de la RN 01,

Chapitre III. analyse contextuelle

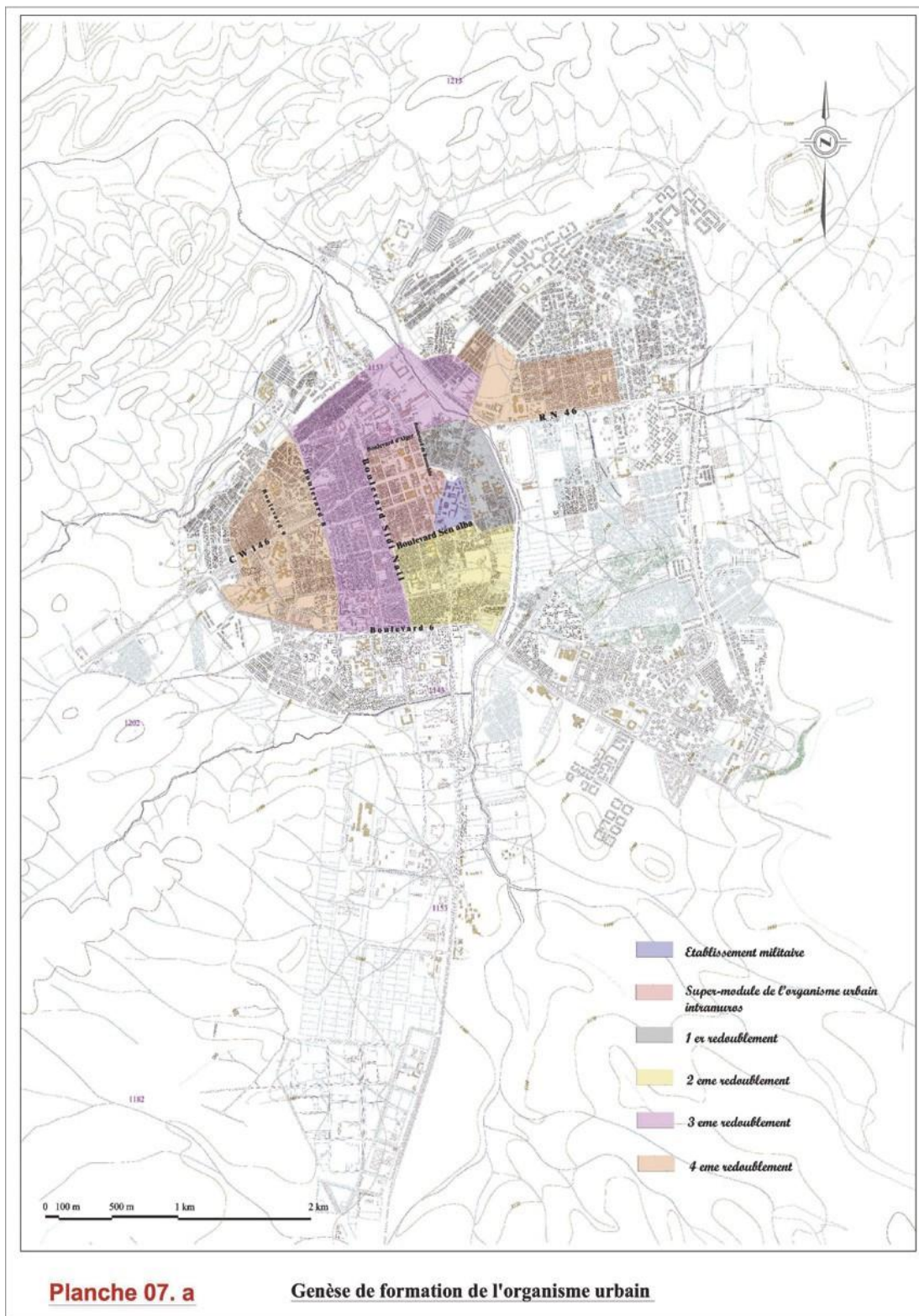


Figure 26-Genèse de formation de l'organisation urbaine

Chapitre III. analyse contextuelle



Figure 27- La ville lors du 3eme redoublement. Source : Plan établit sur la base de [Carte de Djelfa, 1959.]

Le troisième redoublement modulaire avait pour axe l'actuel boulevard Sidi Nail. Après la destruction de la muraille ce parcours est devenu centralisant portant de l'édification, sa centralité avait contribué à la consolidation de l'organisme de base d'El Bordj avec l'organisme mère. Le souk vient de se délocaliser à cause de sa situation médiane, il est remplacé par un tissu de colmatage issu de consolidation, ce dernier est un tissu spécialisé (équipement scolaire et commercial). Le talweg (boulevard 6 actuellement) qu'était une limite, encore une fois vient d'affirmer une centralité linéaire et il sera portant de l'édification plus tard.

Dans la phase qui va suivre, le redoublement du nouveau super- module va se développer d'une façon fragmentée. A l'ouest, un établissement de base est apparu, édifié sur un parcours dérivé de la contre crête locale (C.W 164), sa bande de pertinence fut orientée à l'est. Cette établissement (Aouïnet Chih) va être inclus dans le quatrième redoublement, par la densification de la zone interstitielle qui le sépare de l'organisme urbain. Ce boom d'urbanisation avait pour axe de redoublement le boulevard 8, tandis que le parcours périphérique de cet établissement est devenu centralisant (le boulevard 9). Il a, ainsi, reçu l'édification de plusieurs équipements,

Chapitre III. analyse contextuelle

notamment scolaire. A l'est le redoublement correspond au quartier de Boutrifis, édifié sur la contre crête continue. Celui-ci est orienté au sud par rapport au parcours portant qui est la RN 46. Ce quartier se distingue par un parcellaire très régulier et une hiérarchie lisible de ses différents parcours. **fig. 26**

Durant la consolidation de ce super-module, l'urbanisation avait atteint la RN 01, elle est délimitée par oued El Hadid du nord et par oued Louibed du sud et par les zones industrielles au-delà de ces deux oueds. A ce stade le boulevard 6 est devenu un parcours centralisant portant de l'édification, il a donné naissance à la cité Berbih et la cité Naâs qui se sont développées au sud de ce parcours. Mais l'étalement le plus important s'était fait dans le deuxième versant d'oued Mellah, suivant le parcours le parcours synthétique (C.W 189).

Cet étalement qui s'est développé au sud-est de la ville correspond à la Z.H.U.N. (Cité 05 Juillet). Cet étalement ne répond pas au mode d'occupation préalablement cité, ainsi, il manifeste une perte de l'unité organique isotrope et corrélative de l'agrégation et encore de la structuration et de la hiérarchisation de ses parcours **fig. 28**

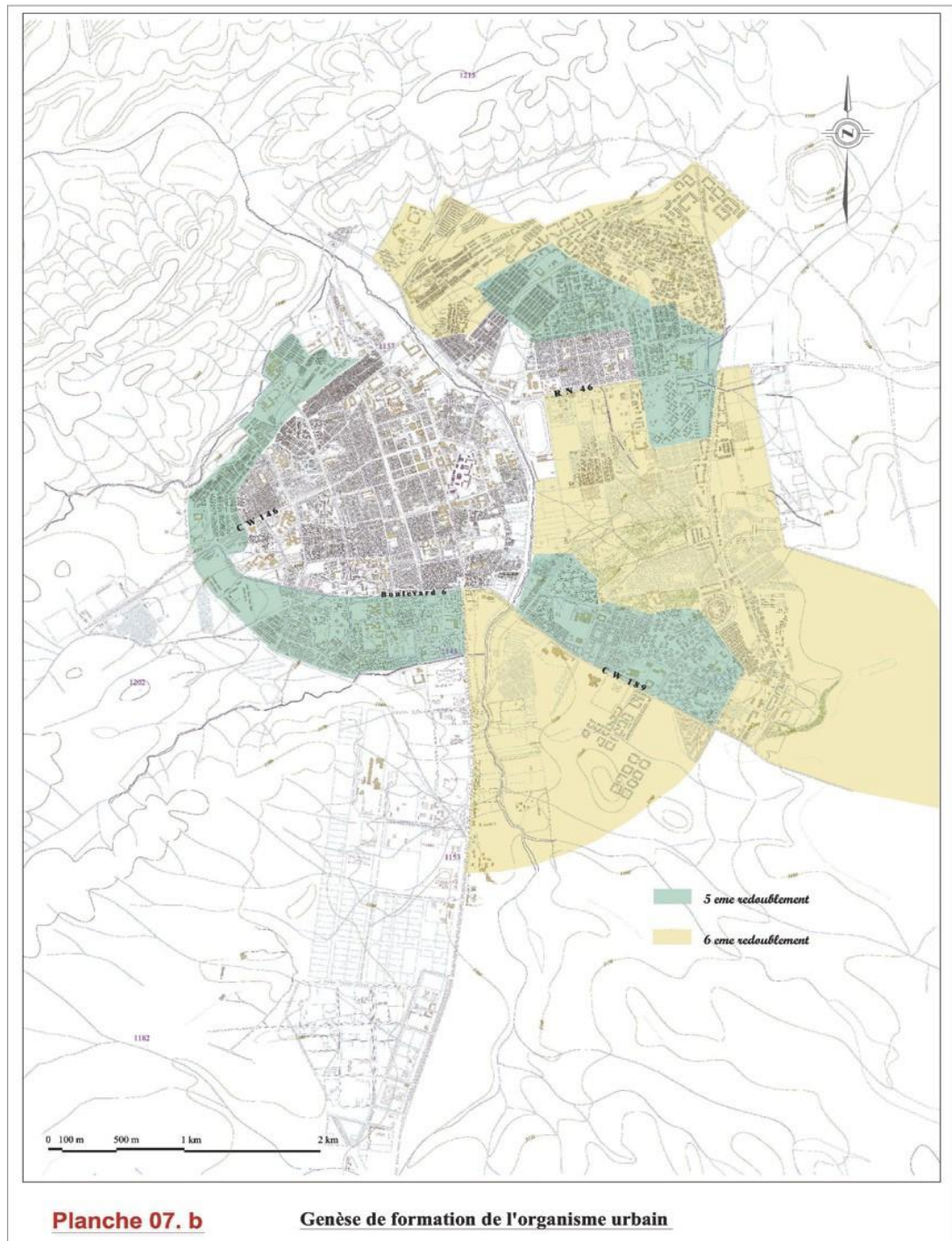


Figure 28- Genèse de formation de l'organisation urbaine

III.1.2.4-Hiérarchie des parcours urbains :

La croissance des agglomérations urbaines entraîne une complexification et une spécialisation progressive des composantes de la ville. Dans le processus normal d'évolution des tissus urbains, qu'ils soient spontanés ou planifiés, certaines voies finissent par assumer, avec leurs parcelles édifiées riveraines, une vocation particulière selon leur position relative dans l'organisme urbain. Dans **fig. 29** nous présentons la hiérarchie, selon le modèle théorique, des voies du noyau urbain.



Figure 29- Hiérarchies des voies publiques à l'échelle du noyau urbain.

Cette hiérarchie est établie suivant les dimensions, la position et le nombre d'unités bâties que les différentes voies parallèles au parcours mère desservent. Mais la réalité des faits est loin de présenter un schéma pareil. Les voies publiques du centre urbain ne présentent pas des différences dans leurs attributions spécifiques. Ainsi, les caractères central et périphérique ne sont pas marqués.

Chapitre III. analyse contextuelle

Synthèse :

La lecture de l'organisme urbain nous a permis de constater les points suivants :

- Un manque de lisibilité sur le parcours mère (la rue Emir Abdelkader), à cause de la présence quasi-dominante du bâti et du tissu spécialisés.
- Le phénomène des « duplications barycentriques » ne s'est pas produit, ainsi, le centre historique est en voie de disparition à cause de la stratification et la densification.
- L'axe transversal centralisant qui aurait dû relier les deux versants est inexistant, ne serait ce qu'une passerelle pour piétons
- Un manque de lisibilité et une absence de traitement des zones de contact (axes de redoublements), par conséquent, la limite n'est pas devenue centre.
- Certaines nodalités ne sont pas marquées et ne sont pas structurées (manque de lisibilité).
- Bureau arabe est devenu le centre de l'organisme urbain lors du cinquième redoublement, mais il conserve toujours les caractères de la périphérie (fonctions résidentielle et agricole).
- Les différents anti-pôles se consolident réciproquement : Cité05 Juillet, Boutrifis, 100 maisons, Bernada etc.
- Bentiba est un organisme de base qui s'est trouvé au centre durant la consolidation.
- La hiérarchie des parcours se réalise beaucoup plus explicitement dans le sens du parcours matrice. Celle-ci renvoie autant au modèle théorique qu'à la réalité des faits, car l'organisme urbain, dans son intégrité, n'a pas encore atteint la stabilité requise pour cette hiérarchisation, cela est justifié par le changement fréquent des activités. Dans le deuxième versant de la ville, en cours de consolidation, la hiérarchie des parcours est très peu développée
- L'apparition des anti-pôles en haut promontoire (début du deuxième cycle territorial).
- Le PDAU a proposé un tissu spécialisé et des tissus de base à la périphérie sud-est (BenatBellakehal) et un tissu de base au centre (Moustekbel). A cet effet, il pousse l'étalement urbain vers les zones agricoles (Rous el Aioune) qui sont au sud.

Chapitre IV.

Lecture des deux tissus de la Cité El-Wiam

IV-1.L'analyse de site :

IV.1.1--Situation

quartier El-Wiam est créé en 2001 dans le cadre du programme visant à éliminer les logements fragiles (quartier AynSarar, Le quartier 100 logement) .

Est situé sur une zone de 2 266907 m² et a quatre quartiers (1134, 190, 300, 100 logements) avec une densité de population estimée à 8916 Habitants et 1995 logements

Les limites :

- Au Nord : l'entrée est de la ville de Djelfa, Boussaâda Road.
- L'Ouest : forêt et quartier Elmostkbal.
- Le Sud :Quartier 05 juillet.
- L'Est : Quartier Hashi Mammar

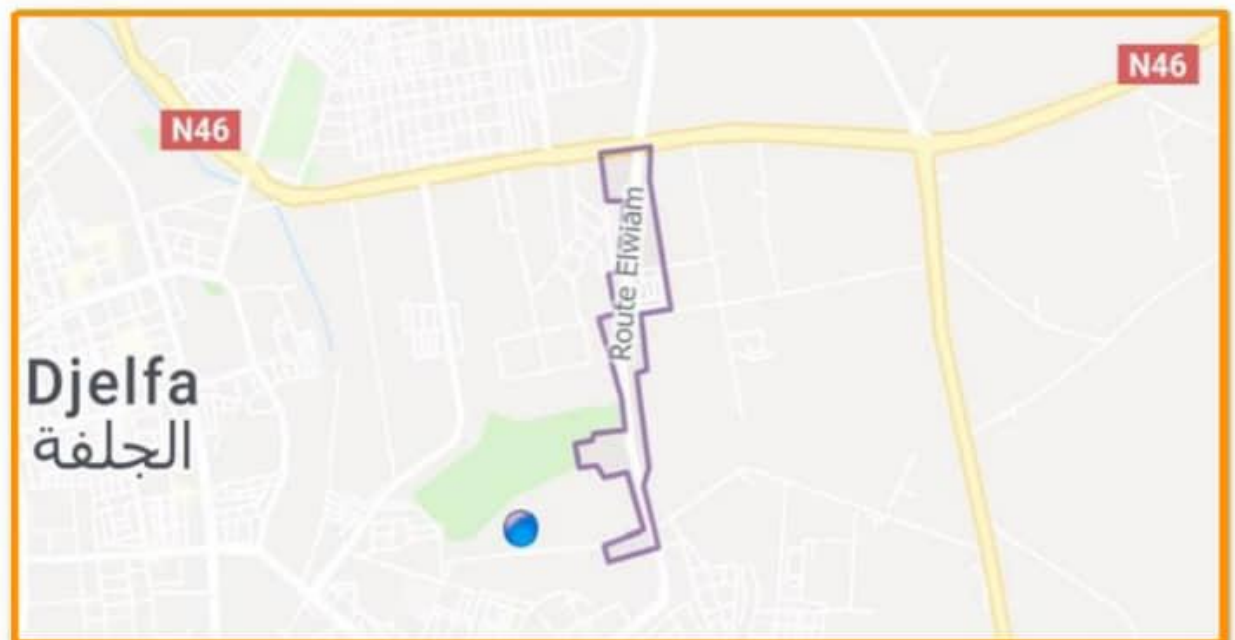


Figure30- Quartier el-wiamdjelfa(source Mapp data 2022)

IV.1.2--Typologie urbaine :

IV.1.2.1-Habitat :

On distingue comme type d'habitat dans notre périmètre d'étude

➤ **Habitat individuel :**

Il s'agit de l'habitat individuel est de gabarit allant de « R+1 » à « R+3 » avec le RDC affecté aux activités commerciales de première nécessité.



Figure31:habitat individuel quartier el-wiam(source l'auteur)

➤ **Habitat collectif :**

Il s'agit du type d'habitat le plus dominant dans notre cas d'étude, , se caractérise par un gabarit R+4 et plus un style architectural plus au moins contemporain.



Figure32:habitat collectif quartier el-wiam (source l'auteur)

IV.1.2.2-Système viaire et Mobilité

L'emplacement du quartier premium a facilité l'accès par mouvement mécanique, il existe dans le quartier trois types de routes,

- une voie principale qui divise le quartier en deux parties, la route menant de l'entrée À l'est de la ville de Djelfa et quartier Boutrifisse au quartier 5 juillet.



Figure33-Voie principale à double sens(la source Googleearth pro)

- **Voie secondaires :**

Ces Voies ont fourni une bonne connectivité au quartier Avec ses environs adjacents

- **Voie pitonnée :**

Les Voie pitonnée sont des éléments important pour crée la modestie résidentielle et faciliter les déplacements des piétons.

Il est relié les bâtiments et le quartier aux environs et à d'autres espaces

IV.1.2.3--Les espaces verts :

L'espace vert occupe une grande partie de la zone non bâtie du quartier, dont la plupart est de taille moyenne Il est retourné à la destination de la majorité des habitants du quartier, où il est disponible sur une aire de jeux et un jardin



Figure34: Jardin quartier El-Wiam(la source googleearth pro)

Aménagement urbain : V.1.2.4-

C'est une composante du champ urbain et son objectif principal est de fournir confort et bien-être à la population mais Après visite sur le terrain, on a constaté que le mobilier urbain était presque inexistant dans le quartier.

IV.2. -Application de la grille de lecture du rendement aux tissus du quartier El-Wiam

IV.2.1-Lecture de la zone d'étude :

IV.2.1.1-A l'échelle urbaine :

Il faut tout d'abord signaler que les deux tissus résidentiels, pris en examen pour l'évaluation comparative de la qualité urbaine et architecturale du cadre bâti résidentiel à travers la notion de rendement, se trouvent à l'intersection de deux axes d'implantation urbaine **fig. 35** :

Le premier (l'axe portant de l'édification de la Cité El-Wiam) c'est le chemin préexistant qui relie les deux antipôles (Boutrifis au nord et la Cité 5 Juillet au sud) situés dans la partie est de l'oued Mellah (le noyau urbain de Djelfa étant implanté à l'ouest de l'oued) **fig. 36**. La consolidation de ce parcours a commencé au début des années 2000, avec l'arrivée de Abdelaziz Bouteflika au pouvoir et la flambée des prix du pétrole. Cette consolidation, contrôlée principalement par l'OPGI et la Direction des équipements, a, heureusement, épargné quelques parcelles. Ces dernières, incluses ensuite dans le quartier Messaoudi, ont reçu une édification d'habitat individuel auto-construit, dont l'ultime îlot constitue l'objet de cette évaluation.



Figure 35 La nodalité urbaine, lieu d'implantation des deux tissus étudiés. (Source Google earth pro traité par l'auteur)

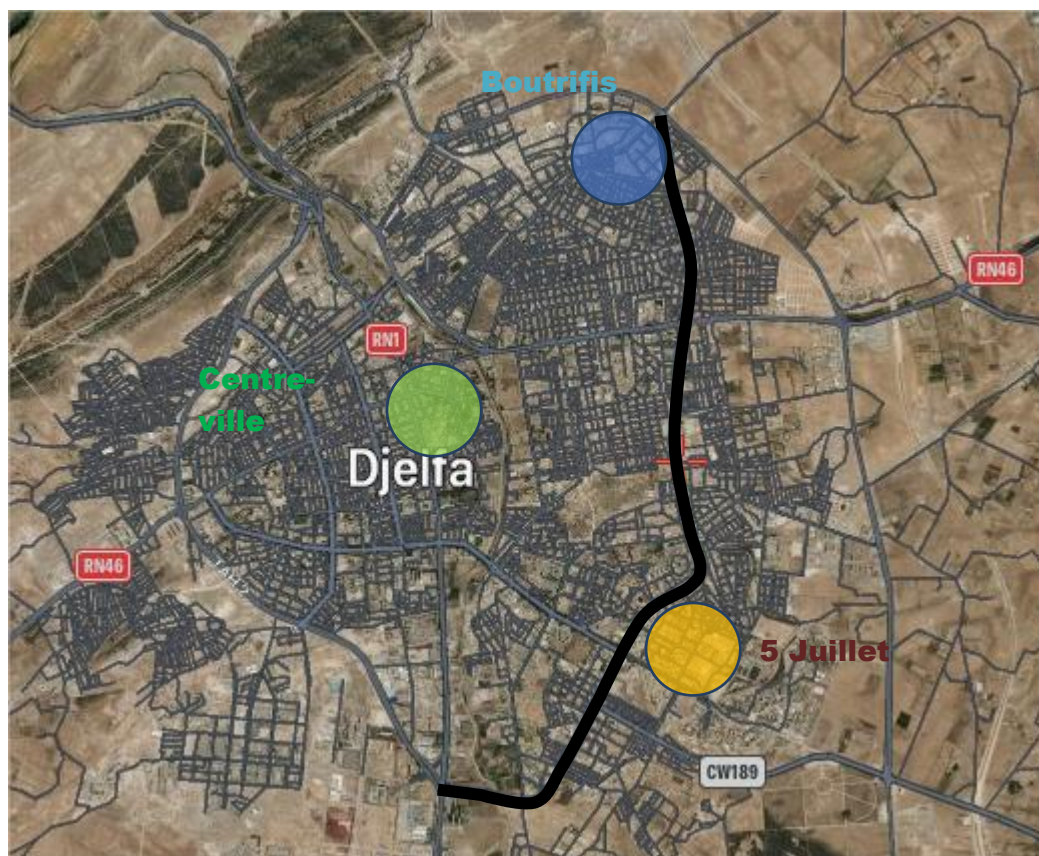


Figure 36- Axe 1 : parcours portant de l'édification de la Cité El-Wiam, reliant les deux antipôles 5 Juillet et Boutrifis. (Source Google earth pro traité par l'auteur)

Le deuxième axe est dérivé de la Cité Chaâbani, il part de l'Hôpital et va au nouveau pôle universitaire. Ce parcours transversal ne reçoit aucune qualification urbaine sur ses marges de la distance allant de l'Hôpital à la Cité El-Wiam. Cette distance est investie par le lotissement « Les cadres » : un tissu de conurbation qui n'a pratiquement pas de caractère nodal, étant déjà enclavé par les blocs de la Cité El-Wiam de l'est, d'une forêt au nord et au nord-ouest et d'un établissement pénitencier du sud, ce qui lui a ôté toute centralité. Mais ce parcours change complètement de nature dès qu'il franchi l'intersection avec le premier axe : il devient un parcours centralisant des quartiers Messaoudi et Steiha. Ces marges sont ainsi occupées par plusieurs activités de commerce et de service à l'échelle urbaine **fig. 37**.

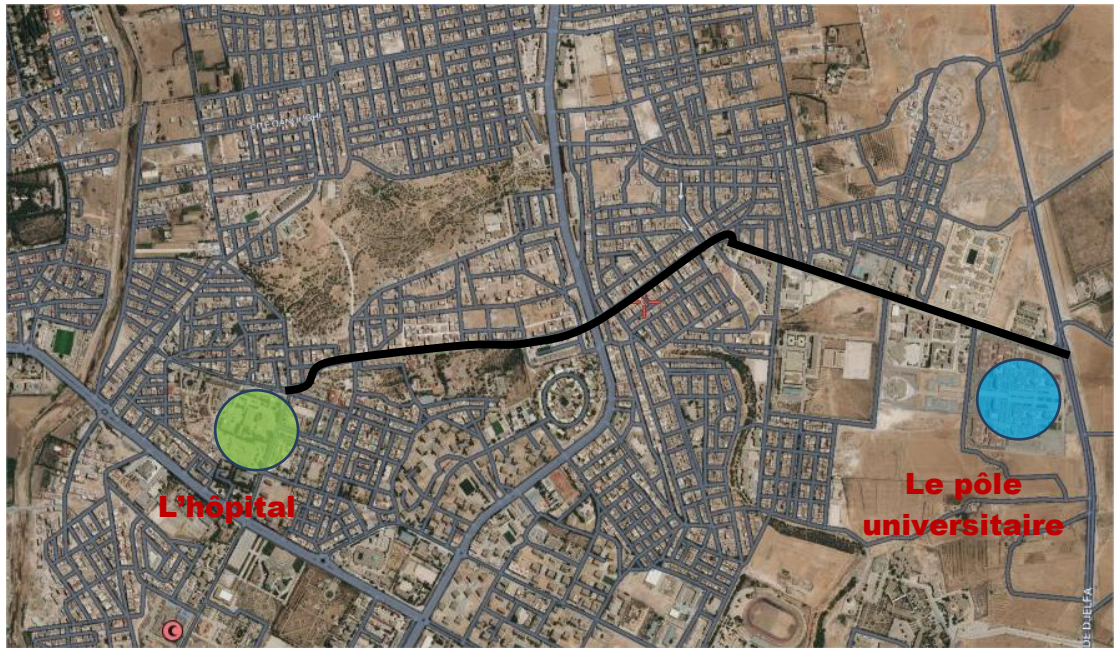


Figure 37 Le contre-axe reliant la Cité Chaâbani au pôle universitaire.(Source Google earth pro traité par l'auteur)

IV.2.1.2-A l'échelle du tissu :

IV.2.1.2.1-Le tissu auto-construit :

L'îlot spontanée situé à l'est du parcours reliant 5 Juillet et Boutrifis est un pâté de maison de forme rectangulaire irrégulière, composé d'une seule série de trois parcelles d'une profondeur de vingt mètres environ et d'un peu plus de seize mètres de front. Les deux parcelles qui se trouvent au sud n'ont subi aucun morcellement, elles ont gardé leur taille initiale de 16m par 20m. cela s'explique probablement par leur position périphérique par rapport à la parcelle nord, plus proche de la nodalité ponctuelle, définie par l'intersection des deux axes. Celle-ci a, en revanche, subi un morcellement et donné lieu à cinq petites parcelles **fig. 38**. Ce phénomène de morcellement parcellaire des lots les plus proches d'une nodalité linéaire ou ponctuelle est révélateur de la capacité de ce tissu « spontanée » à interagir avec son environnement urbain et à rendre visible la hiérarchisation et la diversification qu'il impose aux composantes urbaines d'échelle inférieure, chose que le tissu spontané voisin n'est pas capable de montrer, comme nous verrons plus loin.

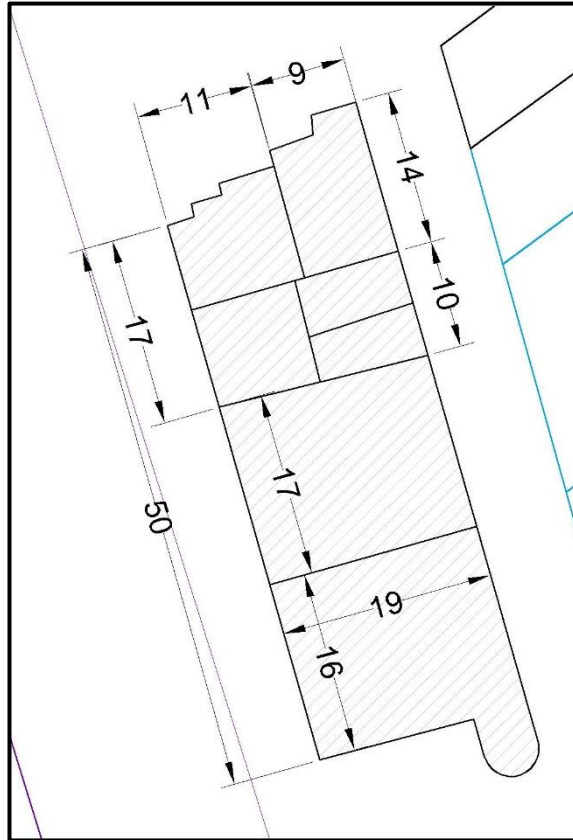


Figure 38- L'îlot auto-construct (Source plan cadastre traité par l'auteur)

IV.2.1.2.2-Le tissu planifié :

Le tissu planifié est constitué de quatre maisons en ligne à deux appartements par niveau : deux blocs sont linéaires, situé au centre, et les autres sont des immeubles d'angle, situé dans les deux extrémités du tissu **fig. 39**. Contrairement au tissu spontané, la morphologie du tissu planifié n'est plus définie par sa position dans l'organisme urbain : les deux extrémités se comportent, morphologiquement, de manière identique, alors que les deux parcours qui les bordent sont complètement différents quant à leur échelle. Le premier est le contre-axe que nous avons décrit plus haut : un parcours d'implantation urbaine desservant plusieurs tissu et reliant deux polarités à l'échelle urbaine (l'Hôpital et le Pôle universitaire), alors que le second n'est qu'un petit chemin en cul-de-sac **fig. 40**. Ce tissu obéit, donc, à une logique purement géométrique et donc abstraite, incapable de prendre en compte les « subtilités » de l'espace urbain.

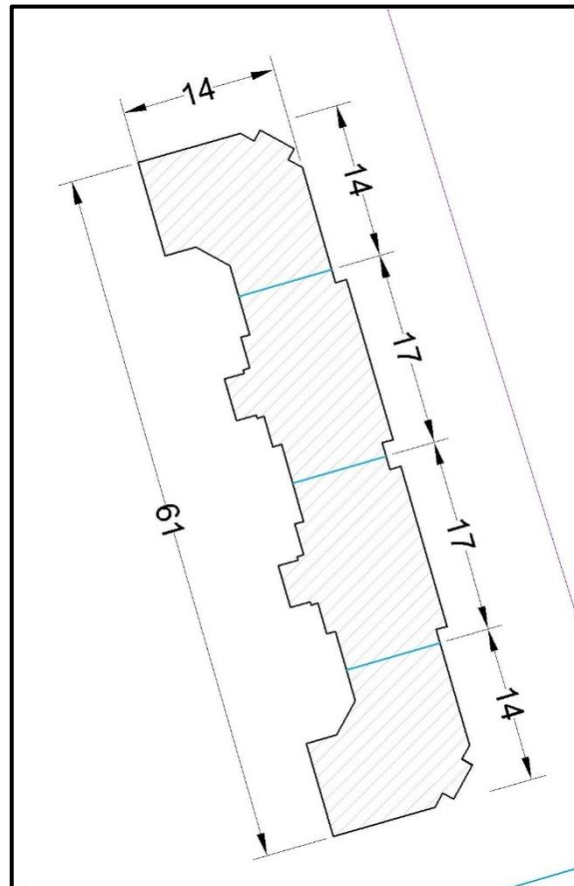


Figure 39- L'îlot planifié (Source plan cadastre traité par l'auteur)



Figure 40- La similitude de traitement des deux bandes de pertinence de deux rues radicalement différentes. (SourceGoogle earth pro traité par l'auteur)

Selon la définition du rendement il apparaît très clair que le tissu spontané a un rendement positif parce que les intentions exprimées par les intervenants sont conformées aux aptitudes de la réalité à la transformation, alors que le rendement du tissu planifié est négatif car il n'interagit plus avec sa structure viaire d'insertion, il obéit à une logique géométrique abstraite et ignore complètement les propriétés urbaines de son environnement.

IV.2.1.3-Aspect économique :

IV.2.1.3.1-Le tissu spontané :

Le rez-de-chaussée du tissu spontané qui donne sur le Boulevard El-Wiam et sur le contre-axe est entièrement dédié au commerce. Le front donnant sur le Boulevard El-Wiam comprend 16 modules d'environ 3 mètres de largeur pour chacun et 5 mètres en profondeur **fig. 41**.



Figure 41- Activités commerciales implantées au rez-de-chaussée.(Source plan cadastre traité par l'auteur)

IV.2.1.3.2-Le tissu planifié :

En face, le tissu planifié ne prévoit aucune activité commerciale **fig. 42**. Le rendement économique est nul. Si nous admettons que le prix du loyer d'un local commercial à un module structurel est 50 000 da, le front de l'îlot spontanée rapporte 1 million de da par mois aux propriétaires, sans compter le rendement des activités commerciales elles-mêmes. Cela montre à quel point les organismes étatiques chargés de la conception et de la réalisation de l'habitat, par leur démarche bureaucratique, ne savent pas tirer profit de certaines situations urbaine potentiellement très bénéfiques, tant pour les particuliers que pour la collectivité, à travers les impôts.



Figure 42- Absence de toute spécialisation du rez-de-chaussée en niveau du tissu planifié.(Sourcepar l'auteur)

Conclusion générale

Conclusion générale

Pour la planification d'un projet il y'a beaucoup des étapes qui définissent les différentes phases entre des acteurs spécialistes. Cette opération est appelée le processus d'élaboration d'un projet architectural, qui comporte cinq phases suivantes : phase d'inscription ; phase de programmation; phase de conception ; phase de réalisation ; et la phase d'exploitation. Maintenant, il faut signaler que la qualité du projet qui se traduit par l'architecte dans la conception et l'esthétique du bâtiment ; et surtout à travers une étude approfondie et spécialisée ; si l'on veut vraiment aboutir à un confort qui répond aux normes. Néanmoins, le rendement d'un bâtiment destiné à un usage résidentiel et la qualité recherchée ne peut être atteinte sans regarder aux questions physico-techniques, socio-économiques, technologiques-constructives, logiques-formelles et ergonomiques-énergétiques; dont dépendrait d'une grande part le confort dans le projet. Nous devons donc admettre que la qualité architecturale ne saurait être complète sans l'intégration, lors de la conception du projet, des facteurs liés à des différents besoins des utilisateurs

Mais comme c'était constaté, il existe malheureusement un dysfonctionnement terrible qui menace la relation qualité/ rendement et habitat/habitant.

Devant ce dysfonctionnement et pour répondre à la question du confort optimale du logement et son rendement nous avons soulevé dans un premier temps les problèmes majeurs auxquels nôtre site est confronté, en particulier le problème de rupture entre le tissu spontané et planifiée, cette expertise nous a permis de mettre en avant un diagnostic urbain et ressortir avec une carte d'état des lieux qui servira de support pour les intervention urbaine au futur, ainsi l'analyse thématique nous a permis de contextualiser notre cas d'étude mais aussi ressortir avec solution de base qui nous servira de guide pour la planification des villes.

Bibliographie

Bibliographie

1. Albert, Levy, **Formes urbaines et significations** : revisiter la morphologie urbaine, 2005.
2. Caruso di Spaccaforo, Angelo, **ittà costruita, qualità del vivere**, Gênes, Marietti, 2002.
3. Cataldi, Giancarlo, **L'architettura di Gianfranco Caniggia**, Aion 9, 2005.
4. De Martin, Marco, **La valutazione del rendimento nel progetto della residenza. Per un'architettura di qualità fra innovazione e tradizione**, Roma, Gangemi, 2009.
5. Djezzar, Sana, **Etude du génotype urbain et de la logique socio-morphologique**, Biskra, 2012-2017.
6. F Novi, A, **Scoccimarro, Una strategia per la qualità**, CNR, I° Congresso Nazionale dell'Area della Produzione edilizia, 1985.
7. Fattinanzi, P; Rosati, S; Manfreda, S, **Progetti di edilizia residenziale**, Rome, DEI Multimedia, 2000.
8. Francois, Denieul; Allain, Borie, **methode d'analyse morphologique des tissus urbains traditionnels**, 1986.
9. Grio, Roberto, **The city within the city**, Gangemi editore, Rome, 2003.
10. Moudon, vernez, **cite par pierre gautier**, 2003.
11. Muratori, Saverio, **Come giudicare un'architettura**, Storia e critica dell'architettura contemporanea, 1980.
12. Norberg-Schulz, Christian, **Intentions in Architecture**, Londres, Allen & Unwin, 1963.
13. Ouarnoughi, Salah edine, **etude de l'attribution entre système parcellaire et système viaire de centre-ville d'afflu.**
14. Panerai, Philipe, **L'analyse urbaine**, 1990.
15. Pasquinelli, Carla, **Luoghi e Corpi**, Rome, 2003.
16. Pinon, Pierre, **Lire et composer l'espace public**, 1990.
17. Quaroni, L, **Progettare un edificio**, Kappa, Rome, 2001.
18. Rémy, Allain, **Morphologie urbaine. Géographie, aménagement et architecture de la ville**, ADVENTURE, Paris, 2004.
19. Scalvedi, Luca, **Dentro la casa**, Diagonale, Rome, 2001.
20. Tentori, Francesco, **Daneri a Genova: architettura e inserimento ambientale**, Comunità 152. 1968.
21. Vernez-Moudon, **cite par pierre gautier**, 2003.

22. Heffaf Salah Eddine ; la reconquête de l'espace public dans le cadre d'un projet urbain-cas de la ville de Djelfa – Mémoire pour l'obtention du diplôme de magister. Université MentouriFaculté des sciences de la terre, de géographie et de l'aménagement du territoire.**2011**