

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Université Ferhat Abbas Sétif 1  
Institut d'Architecture et des  
Sciences de la Terre  
Département d'Architecture



جامعة فرحات عباس، سطيف 1  
معهد الهندسة المعمارية وعلوم الأرض  
قسم الهندسة المعمارية

N°...../IAST/2018

Thèse présentée en vue de l'obtention  
Du diplôme de  
**Doctorat en Sciences**

**Spécialité : Architecture**

**Évolution du tracé urbain des ksour de la vallée du M'Zab :  
D'El-Ateuf à Tafilet, sauvegarde d'un patrimoine millénaire**

Présentée par

ALI KHODJA Mehdi

Soutenue publiquement le 04 juillet 2019

**Devant le Jury composé de :**

Président	KHARCHI Oussama	M.C.A. Université Sétif 1
Directeur de thèse	BELLAL Tahar	Prof. Université Sétif 1
Examineurs	ADAD Mohamed Cherif	Prof. Université O.E. Bouaghi
	BADA Yassine	Prof. Université de Biskra
	DIB Belkacem	Prof. Université Batna 1

*À la mémoire de mon père*

*À ma mère*

*À toute ma famille*

*À la mémoire de mes collègues*

*Abdallah Khemal et Fayçal Harbouche*

## **Remerciements**

Avec l'achèvement de ce travail qui aura duré des années, je tiens à exprimer ma reconnaissance et ma gratitude envers mon directeur de thèse Pr. Tahar Bellal que j'ai connu et apprécié depuis quand j'étais étudiant en graduation. Qu'il trouve dans ces modestes mots tous mes remerciements pour son humilité et sa disponibilité.

Je tiens également à remercier les rares personnes qui m'ont aidé pendant mon parcours, je cite Mr. Kamal Ramdane de l'OPVM de Ghardaïa ainsi que le personnel du centre culturel et de documentation saharienne (CCDS) de Ghardaïa.

Je tiens à exprimer mes vifs remerciements à mon collègue Hamid Benmohamed.

En dernier lieu, je remercie mon ami Mahdadi Noureddine pour ses conseils et son soutien jusqu'au jour de la soutenance.

## **Résumé**

L'irrégularité du tracé urbain des villes traditionnelles islamiques donne l'impression de spontanéité et d'absence de logique urbaine. D'où la nécessité d'entreprendre une étude pour éclaircir la nature des formes urbaines et expliquer les causes de cette irrégularité réelle ou présumée.

Les ksour de la vallée du M'Zab au Sud de l'Algérie, constituent un cas singulier dans l'étude des villes traditionnelles. La spécificité du contexte naturel et historique a généré des villes à la fois similaires et diverses. L'objectif de cette étude est de révéler la nature du tracé urbain et les facteurs qui ont conduit à la formation et à l'évolution des ksour.

L'utilisation des approches morphologique et syntaxique avait pour but de mettre la lumière sur la complexité du tissu urbain des ksour. La combinaison des deux méthodes a permis d'élucider la nature du tracé des rues, les rapports entre les composantes du ksar ainsi que l'évolution de la structure urbaine.

Notre étude s'est intéressée également au patrimoine architectural et urbain de la région qui est au cœur d'un dilemme institutionnel et social. La politique de sauvegarde a permis de mettre en valeur les monuments tels que les mosquées et les places des marchés. Néanmoins, la préservation des maisons ksouriennes demeure problématique.

L'évolution et la dynamique sociale qu'a connues la vallée du M'Zab depuis deux décennies a donné naissance à une nouvelle démarche, il s'agit des actions communautaires désignées sous le nom des nouveaux ksour, ceux-ci se présentent comme l'héritier architectural et urbain des anciens ksour.

**Mots-clés :** Ville islamique, morphologie urbaine, Ksour, M'Zab, syntaxe spatiale, patrimoine architecturale et urbain, nouveaux ksour.

## الملخص

يعطي التخطيط غير المنتظم للمدن الإسلامية العتيقة الانطباع على العفوية وغياب التخطيط العمراني. من هنا ظهرت الحاجة إلى إجراء دراسة قصد توضيح طبيعة الأشكال العمرانية ومحاولة فهم ماهية التخطيط الذي يبدو مبهما ومعقدا لأول وهلة.

تعتبر قصور هضبة وادي ميزاب، المتواجدة جنوب الجزائر، حالة منفردة في دراسة المدن العتيقة، يعود هذا إلى خصوصية الظروف التاريخية والطبيعية التي أدت إلى نشأة وتطور هذه المدن. إن الهدف من هذه الدراسة هو الكشف عن طبيعة التخطيط الحضري و العوامل التي أدت إلى تكوين و تطور مدن المنطقة.

لهذا الغرض لجأنا إلى استعمال مقاربتين و هما الدراسة المورفولوجيا و مقارنة التركيب المجالي الحاسوبي. سمحت لنا هذه المقاربة المزدوجة من توضيح طبيعة شبكة الطرق للقصور وكذا العلاقة الطوبولوجية بين مختلف مكونات الفضاء الحضري وكيفية تطوره عبر الزمن.

تناولت هذه الدراسة أيضا إشكالية التراث المعماري والعمراني بمنطقة ميزاب والتي ما زالت محل صراع بين مقارنة الهياكل الرسمية وتطلعات السكان. تجدر الإشارة إلى نجاح المحافظة على المعالم التاريخية وترميمها كالمساجد وساحات الأسواق، لكنها أخفقت في فرض منهجها للحفاظ على المساكن الفردية داخل القصور.

بالمقابل، أدت الحركية الاجتماعية بالمنطقة منذ عقدين إلى ظهور نهج جديد في تصميم الأحياء والمساكن، من خلال إنشاء قصور جديدة تهدف إلى الحفاظ على النمط العمراني المحلي، والذي يراد له ان يكون امتدادا تاريخيا ومعماريا للقصور العتيقة.

**الكلمات المفتاحية :** المدينة الإسلامية، المورفولوجيا الحضرية، القصور، هضبة ميزاب، التحليل المجالي الحاسوبي، التراث المعماري و العمراني، القصور الجديدة.

## **Abstract**

The irregular urban layout of traditional Islamic cities gives the impression of spontaneity and lack of urban logic. Hence, the need to undertake a study to clarify the nature of urban forms and explain the causes of this real or presumed irregularity.

The ksour of the M'Zab valley in southern Algeria is a singular case in the study of traditional Islamic cities. The specificity of the natural and historical context has generated cities that are both similar and diverse.

The purpose of this study is to reveal the nature of the urban layout and the factors that led to the formation and evolution of ksour. The purpose of using the morphological and syntactic approaches was to shed light on the complexity of the ksour urban tissues. The combination of the two methods made it possible to elucidate the nature of the street layout, the relationships between the ksar components as well as the evolution of the urban structure.

Our study also looked at the architectural and urban heritage of the region, which is at the heart of an institutional and social dilemma. The safeguarding policy made it possible to put in value the monuments, such as mosques and marketplaces. Nevertheless, the preservation of ksourian houses remains problematic.

The evolution and social dynamics experienced by the M'Zab valley for two decades gave birth to a new approach, it is the community actions designated by the name of new ksour. These, seem like the architectural and urban heir of the ancient ksour.

**Key words:** Islamic city, urban morphology, ksour, M'Zab, space syntax, architectural and urban heritage, new ksour.

# Table des matières

## Résumés

## Table des matières

## Liste des figures

## Liste des tableaux

Introduction .....	2
Problématique.....	4
Hypothèses de recherche .....	5
Structure de la thèse .....	9
<b>Chapitre I      Á propos de la ville islamique.....</b>	<b>10</b>
I-1- Quelques définitions linguistiques en Arabe.....	12
I-2- La ville dans le Coran.....	14
I-3- La ville chez les historiens et les géographes ( <i>bouldaniyine</i> ) musulmans.....	15
I-3-1- La ville selon Ibn Abi Al-Rabi' au III <sup>e</sup> siècle de l'hégire (IX <sup>e</sup> ) .....	16
I-3-2- La ville selon Al-Mawardi (364-450H/974-1058).....	17
I-3-3- La ville selon Ibn Khaldoun (732-808H/1332-1406) .....	18
I-3-4- La ville selon Al-Idrissi (492-560H/1099-1165) .....	22
I-3-5- La ville selon Al-maqdissi (336-380H/947-990).....	23
I-4- Les questions relatives à la construction et à la ville dans les traités des fatwas .....	24
I-4-1- Les recueils de fatwas chez les malékites .....	25
I-4-2- Les traités de fatwas chez les Ibadites .....	27
I-5- Facteurs de création des villes islamiques.....	28
I-5-1- Le facteur militaire.....	29
I-5-2- La dimension politique .....	30
I-6- Pluralité de la ville islamique .....	31
I-7- Les études sur les villes islamiques.....	36
I-7-1- La ville chez les orientalistes du XX <sup>e</sup> siècle .....	37

I-7-2- Multiplicité et interdisciplinarité des études .....	40
I-7-3- La ville islamique selon J-C-Garcin.....	49
I-7-3-1- Première phase 632-750: la ville gentilice.....	49
I-7-3-2- Deuxième phase de 750 jusqu'au XI <sup>e</sup> siècle .....	50
I-7-3-3- Troisième moment de l'histoire à partir du XI <sup>e</sup> siècle : la ville des cavaliers.....	50
I-7-3-4- La quatrième phase à partir du XV <sup>e</sup> siècle : la ville traditionnelle.....	51
I-7-4- La ville islamique selon André Raymond.....	51
Conclusion.....	54
<b>Chapitre II      Tracé urbain des premières villes islamiques.....</b>	<b>58</b>
II-1- Médine première ville de l'Islam .....	59
II-2- Les premières villes créées par les musulmans.....	63
II-2-1- Koufa .....	64
II-2-2- Basra .....	67
II-2-3- Fustat .....	68
II-2-4- Kairouan .....	72
II-3- Les villes palatines .....	75
II-3-1- Bagdad .....	75
II-3-2- Samarra.....	79
II-4- Les villes conquises .....	82
II-4-1- Damas .....	82
II-4-2- Alep .....	85
II-5- Villes spontanées ou planifiées.....	87
II-6- Le tracé labyrinthique .....	88
II-7- Evolution de la structure urbaine .....	93
Conclusion.....	97

<b>Chapitre III</b>	<b>Approches morphologique et syntaxique</b> .....	100
III-1-	L'approche morphologique .....	102
III-1-1-	La décomposition du système urbain en sous-systèmes .....	107
III-1-2-	Tissu urbain ou système urbain .....	109
III-1-2-1-	La rue principale ( <i>chari'</i> ) .....	113
III-1-2-2-	La rue secondaire .....	114
III-1-2-3-	L'impasse.....	114
III-1-3-	Le système parcellaire .....	118
III-1-4-	Éléments de lecture du système urbain .....	119
III-2-	Approche syntaxique .....	123
III-2-1-	Définition de la syntaxe spatiale .....	123
III-2-2-	La carte axiale .....	125
III-2-3-	Mesures syntaxiques .....	126
III-2-3-1-	La connectivité.....	126
III-2-3-2-	L'intégration globale .....	127
III-2-3-3-	L'intégration locale .....	127
III-2-3-4-	Le noyau d'intégration (integration core).....	128
III-2-3-5-	La profondeur moyenne (mean depth).....	129
III-2-3-6-	L'intelligibilité .....	129
III-2-3-7-	La synergie.....	131
III-2-3-8-	Step depth.....	132
Conclusion.....		132
<b>Chapitre IV</b>	<b>Cas d'étude : Les ksour de la vallée du M'Zab</b> .....	134
IV-1-	Historique de la région du M'Zab.....	136
IV-1-1-	Les premiers ksour ou les villes disparues .....	139
IV-2-	Les ksour de la vallée du M'Zab.....	143
IV-2-1-	Ksar de Ghardaïa.....	143
IV-2-1-1-	Phase 1 .....	144

IV-2-1-2- Phase 2 (première extension).....	145
IV-2-1-3- Phase 3 (deuxième extension) .....	147
IV-2-1-4- Phase 4 (troisième extension) .....	148
IV-2-1-5- Le communautarisme à Ghardaïa .....	152
IV-2-2- Ksar de Beni Isguen .....	156
IV-2-2-1- Phase 1 .....	156
IV-2-2-2- Phase 2 (première extension).....	157
IV-2-2-3- Phase 3 (deuxième extension) .....	158
IV-2-2-4- Phase 4 (troisième extension) .....	159
IV-2-3- Ksar d'El-Ateuf .....	164
IV-2-4- Ksar de Melika .....	165
IV-2-5- Ksar de Bounoura.....	166
Conclusion.....	168
<b>Chapitre V</b> Étude morphologique des ksour de la vallée du M'Zab .....	170
V-1- Ksar de Ghardaïa .....	172
V-1-1- Phase 1 (phase de création) .....	173
V-1-2- Phase 2 (première extension).....	174
V-1-3- Phase 3 (deuxième extension) .....	175
V-1-4- Phase 4 (troisième et dernière extension).....	179
V-1-5- Les quartiers à base ethnique et confessionnelle à Ghardaïa .....	184
V-1-5-1- Le quartier Ibadite .....	185
V-1-5-2- Le quartier des M'dabih.....	185
V-1-5-3- Le quartier Beni Merzoug .....	186
V-1-5-4- Le quartier juif.....	187
V-1-5-5- Le quartier du souk .....	188
V-2- Ksar de Beni Isguen.....	190
V-2-1- Phase 1 (phase de création) .....	190

V-2-2- Phase 2 (première extension).....	191
V-2-3- Phase 3 (deuxième extension) .....	193
V-2-4- Phase 4 (troisième et dernière extension).....	195
V-2-5- Tracé des rues, formes des îlots et logique de formation .....	198
V-3- Ksar d'El-Ateuf .....	202
V-3-1- La forme des îlots .....	206
V-4- Ksar de Melika.....	208
V-5- Ksar de Bounoura .....	211
V-6- Densité des habitants et voirie .....	214
Conclusion.....	216
<b>Chapitre VI</b> Étude syntaxique des ksour de la vallée du M'Zab .....	219
VI-1- Ksar de Ghardaïa .....	221
VI-1-1- Phase 1 .....	221
VI-1-2- Phase 2 .....	222
VI-1-3- Phase 3 .....	224
VI-1-4- Phase 4 .....	227
VI-1-5- Rapports topologiques mosquée-souk-portes (valeurs de step depth) .....	233
VI-1-6- Quartiers résidentiels et dispositif de régulation du mouvement des personnes	234
VI-1-7- Rapports topologiques (Step depth) avec portes ouvertes .....	237
VI-1-8- Rapports topologiques (Step depth) avec portes fermées .....	237
VI-2- Ksar de Beni Isguen .....	241
VI-2-1- Phase 1 .....	241
VI-2-2- Phase 2 .....	242
VI-2-3- Phase 3 .....	245
VI-2-4- Phase 4 .....	248
VI-2-5- Rapports topologiques mosquée-souk-portes (valeurs de step depth) .....	252
VI-3- Ksar d'El-Ateuf.....	254

VI-3-1- Rapports topologiques mosquée-souk-portes (valeurs de step depth) .....	257
VI-4- Ksar de Melika .....	259
VI-4-1- Rapports topologiques mosquée – souk – portes du ksar (step depth) .....	262
VI-5- Ksar de Bounoura.....	263
VI-5-1- Rapports topologiques mosquée – souk – portes du ksar (Step depth).....	266
Conclusion.....	267
<b>Chapitre VII</b> Sauvegarde du patrimoine et nouveaux ksour .....	275
VII-1- La maison traditionnelle du ksar .....	276
VII-2- Transformations des maisons ksouriennes.....	281
VII- 3- Sauvegarde des ksour de la vallée du M'Zab .....	284
VII-3-1- Chronologie des faits ou le patrimoine en face à une société en mutation.....	284
VII-3-2- Politique de classement et de conservation.....	287
VII-3-3- Conséquences du classement de la vallée du M'Zab .....	288
VII-4- L'expérience Ravéreau où l'architecture située .....	290
VII-4-1- Hôtel des postes de Ghardaïa 1966-1967 .....	292
VII-4-2- Projet des logements Sidi Abaz .....	293
VII-4-3- Limites de l'expérience Ravéreau .....	295
VII-5- Nouveau ksar de Tafilelt .....	297
VII-5-1- Genèse et évolution.....	297
VII-5-2- Étude syntaxique du ksar de Tafilelt .....	301
VII-5-3- La maison.....	303
Conclusion.....	304
<b>Conclusion générale</b> .....	306
<b>Références bibliographiques</b> .....	317

## Liste des figures

### Chapitre II Tracé urbain des premières villes islamiques

Fig. 1 : Plan de Koufa, selon Al-Djanabi .....	65
Fig. 2 : Plan de Koufa, selon Djaït .....	65
Fig. 3 : Plan de Fustat (VII <sup>e</sup> -X <sup>e</sup> ) .....	71
Fig. 4 : Plan de la ville ronde .....	77
Fig. 5 : Bagdad entre 150 et 300H .....	78
Fig. 6 : Plan de Samarra. ....	81
Fig. 7 : Plan de Damas intra-muros.....	83
Fig. 8 : Plan de la ville d'Alep .....	86
Fig. 9 : Plan de la Medina de Tunis.....	91
Fig. 10 : Les deux secteurs de la médina d'Alger avant 1830 .....	92

### Chapitre III Approches morphologique et syntaxique

Fig. 11 : Système linéaire, en boucle et en résille. ....	110
Fig. 12 : Les systèmes de rues.....	110
Fig. 13 : Hiérarchisation des rues.....	111
Fig. 14 : Types de distribution des rues .....	112
Fig. 15 : Juxtaposition et superposition de deux systèmes différents .....	112
Fig. 16 : Combinaison de deux systèmes différents.....	113
Fig. 17 : îlot à deux rangées parallèles .....	115
Fig. 18 : îlots avec impasse unique .....	116
Fig. 19 : îlot à plusieurs impasses .....	117
Fig. 20 : îlot avec impasse primaire et impasse secondaire .....	117
Fig. 21 : îlot avec impasse tertiaire (troisième ramification) .....	117
Fig. 22 : Déformation de la rangée de parcelles qui donne sur la rue à Blida et Kairouan ...	118
Fig. 23 : Ilots à deux rangées de parcelles à Souk el-Belat à Tunis .....	118

Fig. 24 : à gauche le plan de Barnsbury au Nord de Londres, à droite sa carte axiale.....	125
Fig. 25 : Plan du village de Gassin en France .....	126
Fig. 26 : Carte axiale du village de Gassin en France .....	126
Fig. 27 : Valeurs de la connectivité du village Gassin .....	127
Fig. 28 : Cartes axiales de l'intégration globale, l'intégration locale R-3 et de la connectivité du Caire CBD. ....	128
Fig. 29 : Noyau d'intégration du village Gassin .....	128
Fig. 30 : Mesures syntaxiques et corrélation.....	129
Fig. 31 : L'intelligibilité comme interface de l'expérience spatiale.....	130
Fig. 32 : Configuration spatiale et diagramme d'un système intelligible et d'un système inintelligible .....	130

#### **Chapitre IV      Cas d'étude : Les ksour de la vallée du M'Zab**

Fig. 33 : Situation de la vallée du du M'Zab. ....	136
Fig. 34 : Carte de la vallée du M'Zab .....	137
Fig. 35 : Ksour disparus près d'El-Ateuf .....	140
Fig. 36 et 37 : Mosquée et enceinte d'Aghrem Oujna près de Bounoura.....	141
Fig. 38 : Mosquée d'Aghrem Ouadaï .....	141
Fig. 39 : Anciens ksour près de Beni Isguen.....	142
Fig. 40 : Anciens ksour près de Ghardaïa, Melika et Bounoura .....	143
Fig. 41 : Le noyau du ksar de Ghardaïa .....	144
Fig. 42 : Grande mosquée de Ghardaïa .....	144
Fig. 43 et 44 : Amidoul, le premier marché de Ghardaïa.....	145
Fig. 45 : Porte Ouest de la phase 1 .....	145
Fig. 46 : Plan de la phase 2 de Ghardaïa .....	146
Fig. 47 : Ancienne porte "a" phase 2.....	146
Fig. 48 : Bab Baba Sahal, phase 2.....	146
Fig. 49 : Face sud de l'enceinte de la phase 2.....	146

Fig. 50 : Plan de la phase 3 de Ghardaïa .....	147
Fig. 51 : Porte "b" de la phase 3 .....	147
Fig. 52 : Porte "c" de la phase 3 .....	147
Fig. 53 : Place du marché Souk Rahba.....	148
Fig. 54 : Plan du ksar de Ghardaïa avec les quatre phases de croissance .....	150
Fig. 55 : Porte de la place du marché .....	151
Fig. 56 : Bab Salem Ouaiassa .....	151
Fig. 57 : Bab Houacha.....	151
Fig. 58 : Bab Errai' (porte du berger) .....	151
Fig. 59 : Bab el-Hofra .....	151
Fig. 60 : Bab el-Haddad (porte du forgeron).....	152
Fig. 61 : Bab Djedid (nouvelle porte) .....	152
Fig. 62 et 63 : Place actuelle du marché.....	152
Fig. 64 : Répartition des quartiers et des lieux de culte à Ghardaïa au début du XX <sup>e</sup> siècle. 154	
Fig. 65 : Porte séparant les quartiers Ibadites du quartier Beni Merzoug .....	155
Fig. 66 : Ruelle reliant les quartiers Ibadites au quartier Beni Merzoug .....	155
Fig. 67 : Tafilalet le noyau du ksar.....	157
Fig. 68 : Première mosquée Tafilalet .....	157
Fig. 69 : Plan de la phase 2 de Beni Isguen.....	157
Fig. 70 : Bab al-aqwas (porte des arcs) .....	158
Fig. 71 : 2 <sup>ème</sup> marché Salah Ouali .....	158
Fig. 72 : Grande mosquée de Beni Isguen .....	158
Fig. 73 : Phase 3 de la croissance de Beni Isguen.....	159
Fig. 74 : Bab el-khoukha.....	159
Fig. 75 : Plan de la dernière phase de croissance de Beni Isguen .....	161
Fig. 76 : Tour Ba Dahmane .....	162
Fig. 77 : Place du marché actuel .....	162

Fig. 78 : Tour Boulila au sommet du ksar .....	162
Fig. 79 : Plan du ksar d'El-Ateuf .....	164
Fig. 80 : 1 <sup>er</sup> marché "Souk Nouna" .....	165
Fig. 81 : Marché actuel.....	165
Fig. 82 : Plan du ksar de Melika.....	166
Fig. 83 : Plan du ksar de Bounoura .....	167

## **Chapitre V      Étude morphologique des ksour de la vallée du M'Zab**

Fig. 84 : Plan de Ghardaïa durant la phase 1 .....	173
Fig. 85 : Plan parcellaire de Ghardaïa durant la phase 1 .....	174
Fig. 86 : Plan parcellaire de Ghardaïa durant la phase 2.....	175
Fig. 87 : Plan de Ghardaïa durant la phase 2.....	175
Fig. 88 : Photo satellitaire du noyau de Ghardaïa .....	175
Fig. 89 : Plan de Ghardaïa durant la phase 3.....	176
Fig. 90 : Plan parcellaire de Ghardaïa durant la phase 3.....	177
Fig. 91 : Rues en couronnes, rues radiales et impasses.....	178
Fig. 92 : Plan de Ghardaïa durant la phase 4 (ultime étape) .....	180
Fig. 93 : Rues structurantes de la phase 4 de Ghardaïa.....	182
Fig. 94 : Rupture dans le tracé des rues, îlot au Nord du ksar de Ghardaïa .....	183
Fig. 95 : Répartition ethnique et confessionnelle des quartiers, selon le plan de 1882.....	184
Fig. 96 : Rapport du quartier M'dabih au réseau de rues, plan de Ghardaïa en 1882 .....	186
Fig. 97 : Tracé du quartier Beni Merzoug, plan de Ghardaïa en 1882.....	186
Fig. 98 : Ruelle entre le quartier ibadite et le quartier des Beni Merzoug .....	187
Fig. 99 : Passage entre le quartier ibadite et le quartier Juif .....	187
Fig. 100 : Tracé du quartier juif, plan de Ghardaïa en 1882 .....	188
Fig. 101 : Formes des îlots autour du souk .....	189
Fig. 102 : Repères altimétriques du ksar de Ghardaïa.....	190

Fig. 103 : Tracé des rues de Beni Isguen durant la phase 1 .....	191
Fig. 104 : Directions de la croissance urbaine de Beni Isguen durant la phase 2 .....	192
Fig. 105 : Principales directions des rues de Beni Isguen dans la phase 2.....	192
Fig. 106 : Evolution du tracé des rues de Beni Isguen durant la phase 3.....	193
Fig. 107 : Répartition des escaliers à Beni Isguen durant la phase 3 .....	194
Fig. 108 : Ksar de Beni Isguen dans sa phase 4 .....	195
Fig. 109 : Les rues menant vers les cimetières.....	196
Fig. 110 : Souk Lalla Achou et la densification des terrains vides. ....	197
Fig. 111 : Formes des îlots, prolongements et ruptures du tracé des rues.....	199
Fig. 112 : Types de rues de Beni Isguen, phase 4 .....	200
Fig. 113 : Repères altimétriques du ksar de Beni Isguen .....	202
Fig. 114 : Structure de la voirie d'El-Ateuf .....	203
Fig. 115 : Organisation du réseau des rues d'El-Ateuf.....	205
Fig. 116 : Forme des îlots d'El-Ateuf .....	207
Fig. 117 : Repères altimétriques du ksar d'El-Ateuf .....	207
Fig. 118 : Territoire du ksar de Melika .....	208
Fig. 119 : Structure urbaine de Melika.....	209
Fig. 120 : Orientation des rues de Melika .....	210
Fig. 121 : Repères altimétriques du ksar de Melika.....	211
Fig. 122 : Bounoura, Site et structure du ksar .....	212
Fig. 123 : Structure viaire et formes des îlots de Bounoura.....	213
Fig. 124 : Repères altimétrique du ksar de Bounoura .....	214

## **Chapitre VI      Étude syntaxique des ksour de la vallée du M'Zab**

Fig. 125 : Connectivité de la phase 1 .....	221
Fig. 126 : Intégration globale de la phase 1 .....	221
Fig. 127 : Tracé d'intelligibilité de la phase 1 .....	221

Fig. 128 : Tracé de synergie de la phase 1 .....	221
Fig. 129 : Connectivité de la phase 2 .....	222
Fig. 130 : Intégration globale de la phase 2 .....	222
Fig. 131 : Profondeur moyenne de la phase 2 .....	223
Fig. 132 : Intégration locale de la phase 2.....	223
Fig. 133 : Tracé d'intelligibilité de la phase 2 .....	223
Fig. 134 : Tracé de synergie de la phase 2 .....	223
Fig. 135 : Connectivité de la phase 3 .....	224
Fig. 136 : Intégration globale de la phase 3 .....	224
Fig. 137 : Profondeur moyenne de la phase 3 .....	225
Fig. 138 : Intégration locale dans la phase 3 .....	226
Fig. 139 : Longueur des rues dans la phase 3.....	226
Fig. 140 : Tracé d'intelligibilité de la phase 3 .....	227
Fig. 141 : Tracé de synergie de la phase 3 .....	227
Fig. 142 : Connectivité de la phase 4 .....	228
Fig. 143 : Intégration globale de la phase 4 .....	228
Fig. 144 : Les rues marchandes de Ghardaïa .....	229
Fig. 145 : Noyau d'intégration de Ghardaïa .....	229
Fig. 146 : Profondeur moyenne de la phase 4 .....	230
Fig. 147 : Intégration locale dans la phase 4 .....	230
Fig. 148 : Tracé d'intelligibilité de la phase 4 .....	230
Fig. 149 : Tracé de synergie de la phase 4 .....	230
Fig. 150 : Intégration globale avec ouverture des portes .....	235
Fig. 151 : Intégration globale avec fermeture des portes .....	235
Fig. 152 : Noyau d'intégration avec portes ouvertes .....	236
Fig. 153 : Noyau d'intégration avec portes fermées .....	236
Fig. 154 : Intégration locale avec ouverture des portes.....	236

Fig. 155 : Intégration locale avec fermeture des portes .....	236
Fig. 156 : Connectivité de la phase 1 .....	241
Fig. 157 : Intégration globale de la phase 1 .....	241
Fig. 158 : Profondeur moyenne de la phase 1 .....	241
Fig. 159 : Intégration locale de la phase 1 .....	241
Fig. 160 : Tracé de l'intelligibilité de la phase 1 .....	242
Fig. 161 : Tracé de la synergie de la phase 1 .....	242
Fig. 162 : Connectivité de la phase 2 .....	243
Fig. 163 : Intégration globale de la phase 2 .....	243
Fig. 164 : Intégration locale de la phase 2.....	244
Fig. 165 : Profondeur moyenne de la phase 2 .....	244
Fig. 166 : Tracé de l'intelligibilité de la phase 2 .....	245
Fig. 167 : Tracé de synergie de la phase 2 .....	245
Fig. 168 : Connectivité de la phase 3 .....	246
Fig. 169 : Intégration globale de la phase 3 .....	246
Fig. 170 : Profondeur moyenne de la phase 3 .....	247
Fig. 171 : Intégration locale dans la phase 3 .....	247
Fig. 172 : Intelligibilité de la phase 3.....	248
Fig. 173 : Synergie de la phase 3 .....	248
Fig. 174 : Connectivité de Beni Isguen dans la phase 4.....	249
Fig. 175 : Intégration globale de Beni Isguen dans la phase 4.....	249
Fig. 176 : Profondeur moyenne de Beni Isguen dans la phase 4 .....	250
Fig. 177 : Intégration locale à Beni Isguen dans la phase 4 .....	251
Fig. 178 : Tracé de l'intelligibilité de Beni Isguen dans la phase 4.....	251
Fig. 179 : Tracé de synergie de Beni Isguen dans la phase 4.....	252
Fig. 180 : Connectivité d'El-Ateuf .....	254
Fig. 181 : Intégration globale d'El-Ateuf .....	255

Fig. 182 : Profondeur moyenne d'El-Ateuf .....	256
Fig. 183 : Intégration locale à El-Ateuf.....	256
Fig. 184 : Longueur des rues à El-Ateuf .....	256
Fig. 185 : Noyau d'intégration d'El-Ateuf .....	256
Fig. 186 : Tracé de l'intelligibilité d'El-Ateuf .....	256
Fig. 187 : Tracé de synergie d'El-Ateuf .....	257
Fig. 188 : Connectivité de Melika.....	259
Fig. 189 : Intégration globale de Melika .....	259
Fig. 190 : Noyau d'intégration de Melika.....	260
Fig. 191 : Profondeur moyenne de Melika.....	261
Fig. 192 : Intégration locale à Melika .....	261
Fig. 193 : Tracé de l'intelligibilité de Melika.....	261
Fig. 194 : Tracé de synergie de Melika.....	261
Fig. 195 : Connectivité de Bounoura .....	264
Fig. 196 : Intégration globale de Bounoura.....	264
Fig. 197 : Profondeur moyenne de Bounoura .....	265
Fig. 198 : Intégration locale à Bounoura.....	265
Fig. 199 : Tracé de l'intelligibilité de Bounoura.....	265
Fig. 200 : Tracé de synergie de Bounoura .....	265
Fig. 201, 202 : Ghardaïa, phase 1.....	272
Fig. 203, 204 : Ghardaïa, phase 2.....	272
Fig. 205, 206 : Ghardaïa, phase 3.....	272
Fig. 207, 208 : Ghardaïa, phase 4.....	272
Fig. 209, 210 : Beni Isguen, phase 1 .....	273
Fig. 211, 212 : Beni Isguen, phase 2 .....	273
Fig. 213, 214 : Beni Isguen, phase 3 .....	273
Fig. 215, 216 : Beni Isguen, phase 4 .....	273

Fig. 217, 218 : El-Ateuf .....	274
Fig. 219, 220 : Melika .....	274
Fig. 221, 222 : Bounoura.....	274

## **Chapitre VII      Sauvegarde du patrimoine et nouveaux ksour**

Fig. 223, 224 : Maison traditionnelle à Ghardaïa.....	277
Fig. 225, 226 : Maison à Ghardaïa .....	279
Fig. 227, 228 : Maison à Ghardaïa .....	279
Fig. 229, 230, 231 : Maison à Ghardaïa .....	280
Fig. 232, 233 : Maison transformée dans le ksar de Melika .....	282
Fig. 234, 235, 236, 237 : Maison transformée dans le ksar de Beni Isguen .....	283
Fig. 238, 239, 240, 241, 242 : Maison transformée dans le ksar de Beni Isguen.....	284
Fig. 243 : Hôtel des postes de Ghardaïa avec une vue du minaret.....	292
Fig. 244 : Plan parcellaire des 19 logts de Sidi Abaz.....	293
Fig. 245 : Vue en coupe d'une maison à Sidi Abaz.....	294
Fig. 246, 247 : Rue en chicane et impasse à Sidi Abaz.....	294
Fig. 248, 249 : Entrée du quartier Sidi Abaz.....	294
Fig. 250, 251 : Eléments traditionnels du ksar : impasse et passage couvert à Sidi Abaz.....	295
Fig. 252 : Sabat et transformation de la façade à Sidi Abaz .....	295
Fig. 253 : Plan du nouveau ksar de Tafilelt.....	299
Fig. 254 : Structure urbaine du ksar de Tafilelt.....	300
Fig. 255 : Répartition et surfaces des zones à Tafilelt.....	301
Fig. 256 : Carte axiale de la connectivité de Tafilelt .....	301
Fig. 257 : Carte axiale de l'intégration globale de Tafilelt .....	302
Fig. 258 : Tracé d'intelligibilité de Tafilelt .....	302
Fig. 259 : Tracé de synergie de Tafilelt .....	303
Fig. 260, 261, 262 : Plans de maisons dans les nouveaux ksour.....	303

## Liste des tableaux

### Chapitre III Approches morphologique et syntaxique

Tableau 1 : Les échelles de l'étude morphologique d'une ville ..... 122

### Chapitre IV Cas d'étude : les ksour de la vallée du M'Zab

Tableau 2 : Évolution du nombre d'habitants dans les cinq ksour ..... 167

Tableau 3 : Superficie, nombre de maisons et densité dans les ksour ..... 168

### Chapitre V Étude morphologique des ksour de la vallée du M'Zab

Tableau 4 : Surfaces des ksour et proportions de la voirie..... 215

### Chapitre VI Étude syntaxique des ksour de la vallée du M'Zab

Tableau 5 : Les valeurs syntaxiques durant les quatre phases d'évolution de Ghardaïa ..... 232

Tableau 6 : Les valeurs de step depth de Ghardaïa, rapports mosquée-marché-portes..... 233

Tableau 7 : Mesures syntaxiques de Ghardaïa, portes des quartiers ouvertes et fermées ..... 236

Tableau 8 : Intelligibilité et synergie de Ghardaïa, portes ouvertes et fermées ..... 236

Tableau 9 : Step depth et distances métriques entre les composantes de Ghardaïa, portes ouvertes et fermées..... 239

Tableau 10 : Les valeurs syntaxiques de Beni Isguen..... 252

Tableau 11 : Valeurs de step depth et distances métriques à Beni Isguen ..... 253

Tableau 12 : Mesures syntaxiques du ksar d'El-Ateuf ..... 257

Tableau 13 : Valeurs de Step depth et distances métriques du ksar d'El-Ateuf..... 258

Tableau 14 : Valeurs syntaxiques du ksar de Melika..... 262

Tableau 15 : Valeurs de step depth, distances métriques et topologiques de Melika ..... 263

Tableau 16 : Valeurs syntaxiques du ksar de Bounoura ..... 266

Tableau 17 : Distances topologiques (step depth) et métriques, Mosquée-Souk-Portes à Bounoura ..... 266

Tableau 18 : Récapitulation des valeurs syntaxiques des cinq ksour de la vallée du M'Zab . 271

# *Introduction*

### Introduction

La migration du prophète Mohamed (qsssl) vers Yathrib en l'an 622 a marqué le début de l'ère islamique, elle a également annoncé le début du fait urbain islamique d'où la nouvelle appellation Médine (la ville).

Le règne de la civilisation islamique jusqu'à l'époque ottomane au début du XX<sup>e</sup> siècle était marqué par l'apparition et la disparition de plusieurs Etats et dynasties. En outre, l'étendue géographique de l'Asie centrale jusqu'à l'Andalousie a donné lieu à une expression diverse dans l'acte de construire les villes. Les musulmans ont créé un nombre considérable de Cités de tailles et de statuts divers, on trouve de grandes villes capitales des empires telles que Bagdad, Le Caire et Cordoue. On trouve également des villes de tailles moyennes ayant constitué des capitales de dynasties telles que : Tunis, Fès, Marrakech, Tlemcen, etc. Enfin on observe la création de petites villes dont la superficie s'est peu développée, telles que : Sousse, Mahdia, Monastir en Tunisie, Meknès au Maroc et Wasit en Irak.

La diversité dans la superficie, la forme et la structure des villes est toutefois naturelle, eu regard à la longue histoire, l'origine et le destin divers de ces villes.

Un nombre de villes ont été créées ex-nihilo à l'image de Koufa, Basra, Fuṣṭat et Kairouan (Msefer, 1984), d'autres villes ont été édifiées sur le même emplacement ou tout près des villes ayant appartenu à des civilisations antérieures à l'Islam, telles que : la casbah d'Alger, la casbah de Constantine, Tunis, Fustat, Ghadamès, etc.

Les musulmans ont également procédé à la transformation du tissu urbain de certaines villes conquises, à l'image de Damas et Alep. Enfin, on trouve un nombre non négligeable de villes ayant connu un essor puis un déclin et une disparition telles que : Tahert, Sedrata, Kalaa des Beni Hammad en Algérie (Bourouiba, 2013).

L'histoire urbaine des villes créées ou conquises par les musulmans est pleine de rebondissements, d'essor et de déclin. Cette diversité a rendu l'unique désignation de "ville islamique" imprécise et réductrice d'un long processus historique. Néanmoins, l'influence des préceptes de la législation islamique que révèlent les traités d'urbanisme islamique (*fiqh al-oumrane*) démontrent des similitudes dans le statut de l'espace public. Ces mêmes préceptes étaient omniprésents dans les transformations qu'a connues le tracé de la ville et la façon de régler les conflits relatifs à l'appropriation et à l'usage des espaces communs (أكبر، 1992).

En observant les plans des villes traditionnelles islamiques, du moins ceux du Maghreb, on remarque des similitudes dans les formes urbaines et les éléments qui constituent l'espace public. Ainsi, une simple observation du plan de la ville révèle un tracé irrégulier non-

rectiligne, une arborescence du réseau des rues, un nombre important d'impasses, des formes irrégulières des parcelles, une multiplicité des passages couverts sur rues (*sabat*) et enfin un parcours labyrinthique pour atteindre un point à l'intérieur de la ville.

Ces éléments rendent difficile toute analyse morphologique de l'espace urbain et donnent l'impression que ces villes sont spontanées et ne répondent à aucune logique urbanistique.

Les études ayant porté sur les villes traditionnelles dites islamiques ont fait ressurgir le débat sur l'existence ou non d'une "ville islamique", d'un modèle islamique et de la contribution des musulmans et par ricochet de l'Islam à l'histoire urbaine universelle.

Les premières études dataient du début du XX<sup>e</sup> siècle dont les auteurs étaient des orientalistes issus de diverses disciplines (histoire, archéologie, anthropologie, sociologie, etc.). Ces études (Marçais, 1928 ; Sauvaget, 1934, 1941 ; Massignon, 1935, 1954 ; Marçais, 1945, 1957 ; Brunschvig, 1947 ; Pauty, 1951 ; DePlanhol, 1957 ; Le Toureau, 1957 ; Gardet, 1969) essentiellement françaises avaient accompagné la vague de colonisation qui a touché les pays d'Orient et du Maghreb à la fin du XIX<sup>e</sup> et début du XX<sup>e</sup> siècle. Les villes étudiées étaient taxées systématiquement de "musulmanes" en opposition au monde occidental.

Ces recherches portaient une vision négative sur le fait urbain islamique. Les villes étudiées étaient traitées d'anarchique et de labyrinthique où le piéton perdrait son chemin. Cette idée provient de la comparaison qu'on faisait constamment avec les villes grecques et romaines ainsi que les villes occidentales de l'époque médiévale et de l'époque moderne.

L'idée de la ville au tracé irrégulier a été associée aux études des villes traditionnelles maghrébines et orientales pendant une longue période.

A la fin du XX<sup>e</sup> siècle, de nouvelles études (Al-Hathloul, 1981 ; Akbar, 1988 ; Hakim, 1986 ; 1992، أكبر ; 1994، الهذلول) ont essayé de faire le lien entre la production du cadre bâti et les préceptes de la *charia* pour justifier l'existence d'une autre logique et d'un processus de formation et de développement spécifiques aux villes islamiques. Cette démarche visait à réfuter "l'accusation" de spontanéité et d'anarchie dont est taxé le tracé de ces villes. On affirmait également, qu'il existe une autre logique que celle des formes et de tracés géométriques réguliers dont l'absence impliquerait une absence d'un fait urbain réfléchi et planifié. Selon ces études, le tracé irrégulier serait la résultante d'un processus historique fait d'addition, de transformation et de densification dans l'espace urbain.

### Problématique

Les cinq ksour de la vallée du M'Zab (Ghardaïa, Beni Isguen, El-Ateuf, Melika et Bounoura) au Sud de l'Algérie, ont été créés entre le XI<sup>e</sup> et le XIV<sup>e</sup> par une communauté ibadite qui, dans le souci de préserver sa foi menacée de disparition, désirait vivre à l'écart du monde extérieur. Cette communauté avec sa composante et ses structures sociales et religieuses, représente un cas édifiant de la primauté des préceptes de la Religion islamique sur tous les aspects de la vie publique au sein de la ville. Rappelons que les cinq ksour de la vallée du M'Zab ont été classés comme patrimoine universel en 1982 par l'UNESCO.

Les ksour du M'Zab sont de petites agglomérations dont la superficie du plus grand (à savoir Ghardaïa) est d'environ 25 ha. Le choix judicieux des terrains d'implantation des cinq ksour est marqué par le passage d'un cours d'eau (Oued M'Zab), la présence d'une série de collines qui représentait le lieu idéal pour édifier une ville et se protéger contre les assauts de ses ennemis. Le caractère islamique des ksour réside dans l'acte de fondation même de la ville qui était menée par un petit groupe de personnes sous l'autorité d'un "Alem" (أبي العباس، 1992).

Imitant l'action du prophète (qsssl) lors de son arrivée à Médine, les ibadites commençaient par édifier la mosquée comme noyau et centre de la cité. De même, la répartition de l'espace urbain entre les tribus fondatrices du ksar rappelait la création des premières villes de l'Islam ou *amsar* à savoir : Koufa, Basra, Fustat et Kairouan.

Avant l'annexion de la vallée du M'Zab par les forces françaises en 1882, la gestion du ksar était régie par des textes législatifs appelés *ittifaqat* (conventions). Ceux-ci sont étaient émis par la halqa des Azzaba<sup>1</sup> et reprenaient les préceptes de l'Islam dans tous les aspects de la vie. La persistance d'une seule grande mosquée dans le ksar est l'un des indices qui permettent d'affirmer que ce type de ville n'a pas connu un développement urbain important. Ces villes sont restées au stade primitif de l'évolution. Leur tracé des rues est irrégulier et rappelle les descriptions faites par les orientalistes de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle.

De là résulte notre intérêt pour ce sujet et ce cas d'étude précis. On se penche sur l'irrégularité du tracé des rues des ksour de la vallée du M'Zab et les raisons qui ont généré ce phénomène urbain constaté de visu. Ainsi, notre travail a pour objectif d'élucider et d'explorer les questions de recherche suivantes :

---

<sup>1</sup> On retrouve cette structure dans chaque ksar de la vallée du M'Zab, elle a été créée par Abu Abdallah Mohamed Ben Bakr au XI<sup>e</sup> siècle. C'est un conseil composé de 12 membres, chacun avait une tâche spécifique, il légiférait sur les questions relatives à la gestion de la ville, le contrôle des transactions dans le marché, et le règlement de conflits à l'intérieur du ksar.

- **Quelle est la nature du tracé des rues des ksour de la vallée du M'Zab ? Le tracé des rues est-il ordonné ou au contraire s'agit-il d'un tracé irrégulier ?**
- **Quels sont les facteurs qui ont façonné le tracé urbain des ksour ?**
- **Quels sont les effets de l'évolution urbaine sur le tracé des rues des ksour, les extensions représentent-elles un prolongement ou une rupture avec le noyau du ksar ?**

Le dernier épisode dans la création des villes dans la vallée du M'Zab, est l'apparition de nouvelles cités auxquelles on a donné l'appellation de ksour. Ceux-ci sont apparus à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, le plus en vue est Tafilelt. À l'image des anciens ksour il constitue un produit communautaire loin de l'autorité étatique. Les concepteurs du projet présentent l'œuvre comme une perpétuation des traditions ancestrales, une reproduction du modèle ksourien et une sauvegarde d'un cachet architectural et urbain local (c'est-à-dire mozabite ibadite).

Néanmoins, d'un point de vue morphologique, la structure urbaine et le tracé des rues reprennent les éléments de l'urbanisme contemporain (rue carrossable, îlots de forme régulière, répartition des fonctions par zone) et s'écarte du modèle traditionnel. À partir de là, on s'interroge sur ce nouveau phénomène :

- **Les nouveaux ksour créés à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, représentent-ils le prolongement historique des anciens ksour ?**

### **Hypothèses de recherche**

A l'image de tout établissement humain, le tracé urbain des ksour est le produit d'un processus issu de la conjugaison de plusieurs facteurs : historique, naturel, social, économique, etc.

En réponse au questionnement formulé plus haut, on peut émettre les hypothèses suivantes :

- **La notion d'échelle et la distinction entre le territoire, la ville et le quartier donnent lieu à des lectures différentes du tracé des rues ;**
- **Le contexte historique fait de périodes de conflits et de paix, ainsi que le rapport des habitants avec le monde extérieur, ont influencé l'évolution du tracé urbain ;**
- **Les agrandissements successifs de la surface des ksour ont rendu le tracé urbain plus complexe ;**
- **Les nouveaux ksour représentent une expression sociale et communautaire plus qu'un héritage d'un cachet architectural et urbain.**

Afin de répondre aux questions de recherche et vérifier nos hypothèses sur l'irrégularité réelle ou présumée du tracé des rues des ksour et son évolution jusqu'à la dernière phase, à savoir les nouveaux ksour, on a opté pour une double approche méthodologique : l'analyse morphologique et l'analyse syntaxique.

L'approche morphologique dans l'étude des villes traditionnelles (Borie, 1984 ; Raymond, 1985 ; Petruccioli, 1999, 2002, 2007) tente d'expliquer les formes urbaines, leur naissance, leur évolution et les facteurs qui les façonnent. Le facteur social et la nature de l'organisation sociale portent un effet sur l'organisation de l'espace urbain. Dans les premières villes islamiques, l'association de plusieurs tribus pour la fondation d'une Cité, s'est répercutée sur sa structure urbaine à travers la répartition de l'espace selon l'appartenance tribale, où chaque groupe disposait d'une autonomie dans la gestion de son périmètre (2005، جعيط).

Le facteur économique est non moins important, il reflète la relation de la ville avec son territoire. Le climat de quiétude ou d'insécurité impose des rapports et des échanges avec son environnement. De même, l'emplacement des marchés de la ville et son rapport avec les autres composantes urbaines sont significatifs quant à la nature des relations de la ville avec le monde extérieur. Les composantes du territoire telles que : les chemins territoriaux, les cours d'eau, les terres cultivables et les cimetières, jouent des rôles diverses dans la formation et l'évolution du tracé urbain. Ils déterminent le rapport entre l'intérieur et l'extérieur de la ville ainsi que le sens de la croissance du réseau des rues.

L'analyse des formes urbaines se présente comme un processus évolutif et non comme l'étude de la dernière phase atteinte par la ville. Cette approche permet d'expliquer les formes urbaines à travers une remontée de l'histoire et l'étude des transformations qui ont touché la ville. Ainsi, l'histoire des ksour de la vallée du M'Zab est faite d'agrandissement successifs du périmètre urbain, de déplacement de la muraille et de la délocalisation des portes de la ville. Elle est faite également d'extensions de la surface de la grande mosquée, du déplacement de la place du marché et de la densification des espaces vides à l'intérieur du ksar.

L'analyse morphologique à l'ombre de la collecte de ces données est en mesure de fournir des explications et des éléments de réponses quant à la nature du tracé urbain et l'irrégularité qu'on observe dans la dernière phase de croissance. Toutefois, et bien qu'elle mette la lumière sur la nature du tracé des villes et leurs processus d'évolution, cette approche ne peut illustrer la nature des rapports topologiques et spatiaux entre les composantes principales de la ville, ainsi que l'étude du tracé des rues comme un système continu. Ceci nous a incités à recourir à l'approche syntaxique comme un apport et un approfondissement de l'étude morphologique.

Ainsi, on a eu recours aux différentes mesures syntaxiques comme un complément à l'analyse morphologique. La combinaison des deux méthodes est à même d'apporter une lecture plus efficiente, la syntaxe spatiale appréhende l'espace urbain à travers ses composantes et les pratiques socio-spatiales qui s'y déroulent. Elle permet également d'effectuer des mesures quantifiables du tracé urbain, celles-ci rendent compte des caractéristiques morphologiques et topologiques de chaque portion de rue. Elle permet en outre, de mettre la lumière sur la nature des rapports topologiques entre les principales composantes du ksar : grande mosquée, marché, portes de la ville, etc.

### **Structure de la thèse**

Les questions de recherche qu'on a soulevées et les hypothèses formulées seront disséquées sous forme de sept chapitres :

Le premier chapitre a traité le concept de la ville islamique, son origine, ses différentes significations et l'évolution de sa définition chez les auteurs musulmans entre le XI<sup>e</sup> et le XIV<sup>e</sup> siècle. On a essayé de montrer la transdisciplinarité du concept de la ville islamique et les classifications qui ont été faites, ainsi que les principales caractéristiques qui peuvent être attribuées à une ville islamique.

Dans le deuxième chapitre, on a tenté de dégager les caractéristiques morphologiques des premières villes islamiques (appelées *amsar*) à savoir : Médine, Koufa, Basra, Fustat et Kairouan. On s'est penché également sur les villes palatines créées par les souverains telles que : Bagdad et Samarra. On s'est intéressé également aux villes conquises par les musulmans et les transformations qui ont été opérées sur leurs tracés urbains.

Le chapitre trois expose les outils méthodologiques utilisés pour la vérification des hypothèses de recherche. Ainsi, on a explicité l'approche morphologique, son utilité, ses objectifs et ses outils d'analyse. La deuxième approche utilisée est celle de la syntaxe spatiale, celle-ci se présente comme une approche qui permet de faire le lien entre la configuration de l'espace et les usages qui s'y déroulent ou entre les générateurs de la forme urbaine et les comportements sociaux. En outre, à travers ses mesures, la syntaxe spatiale permet de quantifier le tracé urbain d'une ville et rend possible des comparaisons qui permettent de déceler la nature de l'évolution du tracé urbain. La combinaison des deux approches (morphologique et syntaxique) permettra à notre sens de rendre le tracé des rues des ksour de la vallée du M'Zab plus explicite.

Le chapitre quatre expose le cas d'étude choisi pour la vérification des hypothèses de recherche, il s'agit des cinq ksour de la vallée du M'Zab à savoir : Ghardaïa, Beni Isguen, El-

Ateuf, Melika et Bounoura. On y expose un aperçu historique de leurs fondations, ainsi que les ksour ayant vu le jour et qui ont disparu avant le XI<sup>e</sup> siècle. On a présenté une description détaillée de chaque ksar : les composantes territoriales, la structure urbaine et les composantes principales de chaque ksar. On a exposé également les phases d'évolution traversées par les ksour de Ghardaïa et Beni Isguen.

Dans le chapitre cinq, on a procédé à une analyse morphologique du tracé des rues des cinq ksour. Afin de disséquer la complexité des formes urbaines, on a essayé de décomposer le tissu urbain de chaque ksar en décelant les facteurs qui le façonnent à travers trois échelles :

Le territoire, la ville et le groupe de maisons (quartier), ainsi que l'interaction de ces échelles qu'on observe dans certaines situations. On a essayé de faire ressortir les lignes directrices de chaque phase de croissance, déceler les continuités et les ruptures dans le tracé des rues, repérer une répétition des formes ou la prédominance de certaines directions.

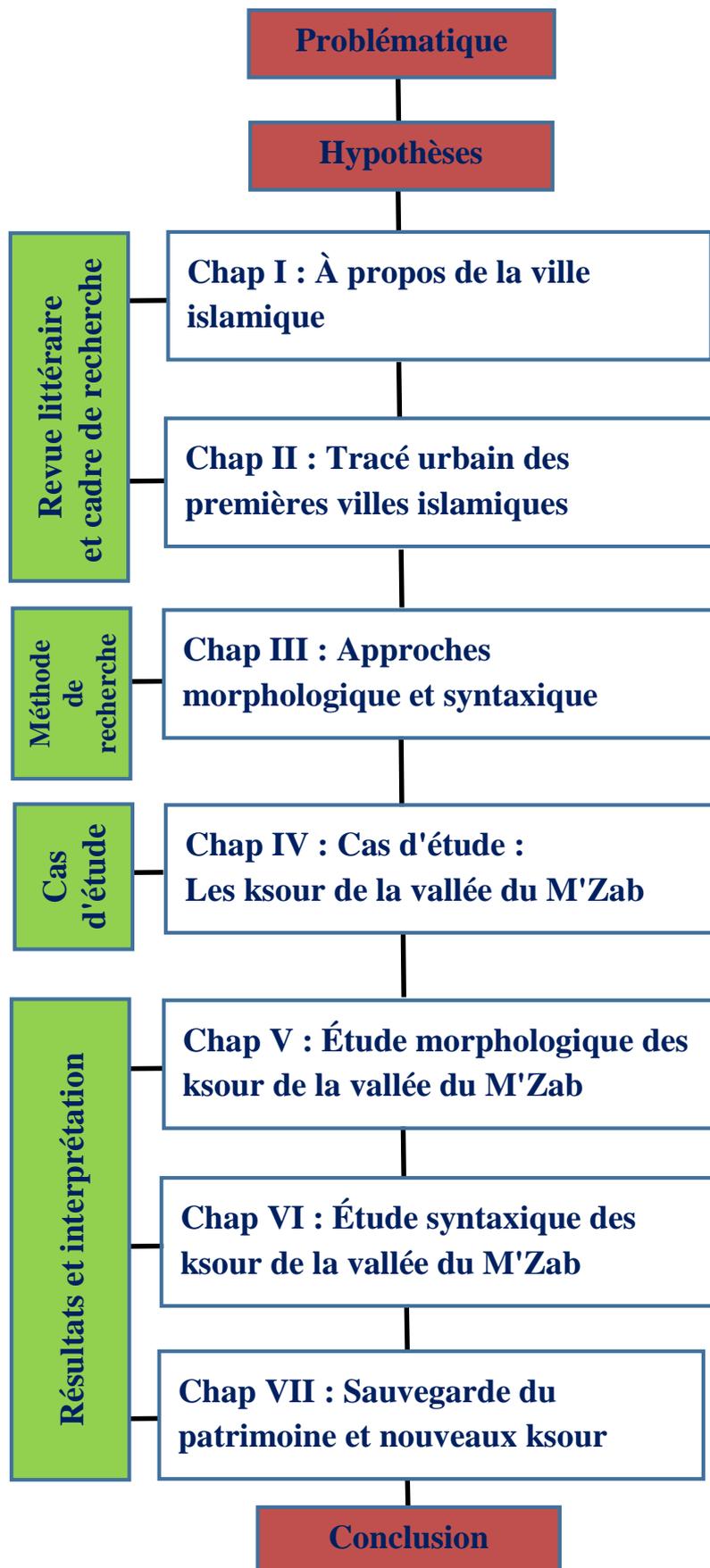
Autre élément non moins important est l'emplacement des pôles de la ville tels que :

La grande mosquée, le marché et les portes. On s'est intéressé à leur délocalisation à chaque phase de croissance du ksar. Tels sont les objectifs du cinquième chapitre, afin de mettre la lumière sur la nature du tracé des rues et son évolution.

Dans le chapitre six, on a appliqué la technique de la syntaxe spatiale aux plans des cinq ksour. Contrairement à l'approche morphologique, cette méthode permet de considérer le tracé urbain comme un système continu et indécomposable. Dans le cas des ksour qui ont connu des phases de croissance, on a procédé aux mesures dans chaque phase et procéder à une lecture diachronique du tracé des ksour. D'autre part, on a essayé de mettre la lumière sur les rapports syntaxiques entre les différents pôles de la ville : grande mosquée, Souk et portes. Enfin, on a procédé à une comparaison des valeurs obtenues au niveau des cinq ksour. En dépit des différences dans la taille et la structure urbaine de chaque ksar, les valeurs syntaxiques ont révélé certaines caractéristiques qu'on ne peut lire à travers une approche morphologique.

Dans le chapitre sept, on s'intéresse aux expériences récentes de la création des quartiers et des ksour inspirés du cachet architectural local. Ainsi, l'expérience d'André Ravéreau dans les années 1960-1970 et celle du ksar de Tafilelt initié en 1997 seront traitées. Il s'agit de l'étude de la sauvegarde d'un cachet spécifique à une région et à une communauté plutôt que la préservation d'un cadre bâti classée patrimoine universel et menaçant de ruine.

Dans ce chapitre, on démontre les intentions des concepteurs des nouveaux projets et leurs réponses à des conjonctures spécifiques où la cellule principale du ksar, à savoir la maison, était menacée de disparition.



# *Chapitre I*

À propos de la ville  
islamique

## Introduction

Avant d'entamer une étude portant sur des entités urbaines relevant de l'histoire et dont les signes sont encore visibles dans quelques villes, Il est nécessaire d'aborder certains aspects qui nous paraissent fondamentaux. Bien qu'il ne constitue pas l'objectif principal de notre thèse, l'éclaircissement de certaines notions permettra de limiter le champ d'investigation afin d'obtenir des résultats fiables et scientifiquement crédibles. L'étude des villes dites islamiques est confrontée dès le départ à une double problématique : la première est celle relative à l'appellation, la seconde est relative à leurs caractéristiques urbaines.

Les villes de l'aire islamique possèdent-elles des traits communs pour qu'elles soient regroupées sous la même appellation ? Peut-on définir leurs propriétés et leurs spécificités ? La "ville islamique" est-elle une réalité, une construction mentale ou une utopie ? Ce sont les questions auxquelles on essayera de répondre dans ce chapitre.

Plusieurs qualificatifs ont été utilisés jusqu'ici, ceux-ci étaient relatifs à la Religion, à la composition ethnique, à une époque historique, à une dynastie ou à une aire géographique.

La Religion islamique est apparue à la Mecque en l'an 610, elle s'est répandue ensuite à l'Est pour atteindre l'Inde et les limites orientales de la Chine. A l'Ouest, l'Islam a atteint l'Andalousie en 711. Ce déploiement accéléré en un laps de temps assez court a été accompagné par la création d'un grand nombre de villes.

Nombreuses appellations ont été données à ces villes par les auteurs francophones<sup>1</sup>: islamique, musulmane, arabe, arabo-islamique, arabo-musulmane, médina, casbah, ksar, orientale, maghrébine, traditionnelle, ville en pays d'Islam, ville de culture islamique.

De même, les auteurs arabophones, ont utilisé des appellations mettant l'accent sur le caractère islamique et l'influence de la *charia* sur la création et l'aménagement de ces villes. Ainsi on retrouve : ville islamique (Abdelbaki, 1982; Othmane, 1988; Akbar, 1992), ville arabo-musulmane (Djait, 1986; Hathloul, 1994). Dans les écrits anglophones<sup>2</sup>, les termes les plus utilisés sont "islamic city", "arab city", "muslim city" et "muslim town".

De leur côté, les auteurs musulmans des premiers siècles utilisaient plusieurs expressions dont la traduction prête à confusion : *madina*, *qarya*, *mişr*, *balda*, *bilad*, etc.

La pluridisciplinarité des études et leurs étendues dans le temps ont entraîné un problème d'ordre épistémologique et terminologique.

<sup>1</sup> W.Marçais utilise ville arabe, ville de l'Islam, cité musulmane. G. Marçais emploie cité musulmane et ville dans l'Islam. ville en pays musulmans est utilisée par E.Pauty. Torres-Balbas utilise ville musulmane, Ilbert utilise le terme ville islamique, A.Raymond emploie ville Arabe, Mazzoli-guintard utilise ville de l'Islam.

<sup>2</sup>Von Grunebaum a utilisé "muslim town", I.Lapidus a employé "muslim cities", Petruccioli a utilisé "arab city", "maghreb city", "islamic city", "arab-mediterranean city", "medieval muslim city", "traditional city", "arab-islamic city". S.Bianca a employé "arab-islamic city" et "muslim city".

Dans ce chapitre, on utilisera le terme de "ville islamique" pour désigner les entités urbaines du monde Musulman. Bien qu'il soit discutable et scientifiquement réfutable, ce terme nous semble le mieux adapté à ce type de villes.

Pendant des siècles, ces villes ont fait l'objet d'un nombre important d'écrits dans la littérature musulmane. Ainsi, on retrouve des définitions linguistiques, des définitions d'ordre historique, politique et même religieux.

### I-1- Quelques définitions linguistiques en Arabe

**Madina** : dont le pluriel est *madai'n* مَدَائِن ou *moudoun* مُدُن, mot dérivé de *madana* مَدَنَّ qui veut dire résider en un lieu. Pour Ibn Manẓour ابن منظور (630-711 H/1232-1311) madina est relative au lieu ou à la résidence d'une population. Il a donné un deuxième sens ayant trait à l'autorité et au pouvoir : Toute terre sur laquelle on construit une forteresse est considérée comme madina (ابن منظور). Le terme madina a été donné à Yathrib après la migration du prophète Mohamed (qsssl), la ville est la traduction littéraire de madina (Hamidallah, 2001).

**Qarya** : pluriel *qoura* قُرَى, mot dérivé de *qara* قَرَى qui veut dire résider. On lui attribue le terme village ou cité comme traduction (Le dictionnaire arabe-français, 2004; dictionnaire De Biberstein Kazimirskin, 1860), le village est défini comme une bourgade, localité, hameau ou une petite agglomération à caractère rural (Reig, 1987). Qarya est un terme global, il définit une ville connue ou un nom donné à un ensemble d'habitations et de fermes. La Mecque était appelée Oum el qoura car elle constituait un pôle vers lequel les gens se dirigeaient.

أم القرى مكة لأن أهل القرى يقصدونها (ابن منظور).

Elle signifie grande ville المصر الجامع, les traducteurs du Coran n'ont pas fait de distinction entre les concepts, ils ont utilisé les termes de ville, cité et village comme traduction de *qarya*. Dans la sourate 18 (Al-Kahf), versets 77 et 82, les termes *qarya* et *madina* ont été attribués à la même cité.

**Miṣr** : pluriel *amṣar*, c'est la ville où on exécute les lois d'Allah et où on répartit les butins et l'aumône selon les ordres du Calife (ابن منظور), sa traduction est métropole et capitale (Reig, 1987). Dans l'histoire des musulmans, le terme *Miṣran* مِصْرَان désignait Basra et Koufa, les deux premières villes islamiques créées après la conquête de l'Irak. C'est la grande ville qui se distingue de la campagne, on y retrouve des maisons, des marchés, des écoles et des édifices publics (الفيروز آبادي، 2005؛ الجوهرى، 1990).

**Miṣr djami'** : c'est une sorte de grande ville ou de capitale, selon Al-Kassani (587H/1191) c'est la ville où on exécute les peines (*houdoud*) et les jugements (*al-ahkam*), on y organise également la Prière du Vendredi (Johansen, 1981).

**Balad** ou **Balda** : son pluriel *bilad* et *bouldan*, provient du verbe *balada* qui signifie résider. Le terme désigne toute terre acquise et limitée qu'elle soit construite ou non (ابن منظور), c'est un qualificatif donné à la Mecque dans la Sourate *Al Balad*.

**Haḍar, Haḍira** حَاضِرَة، حَضْرَة une ville ou une cité par opposition à la terre déserte *badiya* البادية (ابن منظور). Elle est définie également comme la plus grande ville dans une région ou la capitale. Il est nécessaire de ne pas confondre *rif* et *badiya*, le premier désigne la campagne où on exerce l'agriculture, le second indique un terrain vague ou désertique sur laquelle s'implantent les nomades. Ces terrains peuvent se situer aux alentours d'une ville<sup>3</sup> ou sur des terrains vagues et lointains. On appelait Damas *haḍira* des Omeyyades, Bagdad *haḍira* des Abbassides et Cordoue *haḍira* de l'Andalousie.

**Qaṣaba** ou **casbah** : on lui attribue plusieurs définitions, c'est la ville (*madina*) ou la cité (*qarya*) (2005) (الفيروز آبادي). Ce terme désigne également la ville, le village ou la forteresse, ou le centre de l'agglomération. (ابن منظور).

" قصبَة البلاد مدينته أو معظمه وقصبَة السواد مدينتها. والقصبَة جوف الحصن وقصبَة البلاد مدينتها والقصبَة القرية وقصبَة القرية وسطها. "

Il semble que la *qaṣaba* soit une entité incluse dans ensemble plus grand, une ville dans un territoire qu'il lui dépend, un quartier fortifié au sein d'une ville ou le centre d'une agglomération. Elle désigne également un quartier isolé du reste de la ville où résident le souverain et sa cour, ce mot est plus courant dans le Maghreb.

**Qaṣr** : la traduction littéraire la plus répandue est palais, néanmoins, Al Idrissi l'a utilisé pour évoquer "Sarah" سراره en pays perse pour parler d'un *qaṣr* grand comme une ville et possédant un marché (2002) (الادريسي). Son synonyme *hiṣn* signifie citadelle ou forteresse, c'est une construction dont on ne peut pas atteindre le cœur (ابن منظور) elle est construite sur une colline. Abou al-Abbas (1997) parle du *qaṣr* comme d'une petite ville que ses occupants s'entraident pour l'édifier et l'entourer d'une muraille.

**Koura** كورة : pluriel *Kouar* كُورَة, les avis divergent sur ce vocable, d'une part, il désigne la ville (1990) (الجوهري). Il indique également une région qui abrite plusieurs cités (*qoura*) regroupées le long d'un fleuve et entourant une grande ville (1977) (ياقوت الحموي).

**Al-Astan** الأستان a le même sens que koura, les régions Tabaristan, Turkmenistan, Kurdistan, Afghanistan, etc. tirent leurs noms du terme *Astan* c'est-à-dire la région ou le grand territoire (1977) (ياقوت الحموي).

<sup>3</sup> Sourate At-Tawbah verset 101.

**Al-Rastaq** الرستاق toute région ou un territoire qui abrite des terres agricoles et des villages (*qoura*), ce terme n'est pas utilisé pour les grandes villes comme Basra et Bagdad ( ياقوت (المحموي، 1977).

**Rabaḍ** الرَّبَضُ indique les constructions qui entourent une ville à l'extérieur de son enceinte, on le traduit comme faubourg (ابن منظور).

**Thaghr** الثغر est une ville au bord de la mer ou une ville fortifiée à la limite de l'Empire, elle est chargée de défendre l'Etat contre les assauts des pays ennemis.

A travers ces différentes définitions linguistiques du VII<sup>e</sup> et VIII<sup>e</sup> siècle de l'Hégire (XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup>) on remarque une confusion et un manque de distinction entre *madina et qarya*. Tantôt on les définit comme des villes ou des villages, mais très peu d'indications semblent se dégager de ces textes. *Madina* et *qarya* demeurent les termes les plus couramment utilisés dans la littérature ancienne pour la description des différentes contrées. La différence entre les agglomérations urbaines et rurales n'est pas révélée, on peut utiliser plusieurs termes pour la même ville. Ainsi, la Mecque était appelée *Oum al qoura*, *qarya* et *balad*. Par contre, *haḍira* et *miṣr* désignent des agglomérations importantes par leur taille et leur rôle politique et économique, ce statut leur permet de rayonner sur toute une région.

## I-2- La ville dans le Coran

Dans le Coran, le terme ville a été cité à plusieurs reprises dans l'histoire des prophètes et pour désigner des agglomérations à l'époque de la révélation. Le terme le plus utilisé est *qarya*, celui-ci a été cité quarante-neuf fois<sup>4</sup> au singulier et au pluriel. *Oum al qoura* a été utilisé deux fois<sup>5</sup>, traduite la “mère des cités ” et désigne la Mecque. Le terme *madina* et son pluriel *madai'n* ont été cités treize fois<sup>6</sup>. Le Coran a évoqué Médine où la ville du prophète (*qsssl*), par le mot *madina*, quatre fois<sup>7</sup>. Les termes *balad*, *balda* et *bilad* ont été cités seize fois<sup>8</sup>. On retrouve le terme *Ḥadira*<sup>9</sup> une seule fois, il indique une ville au bord de la mer.

<sup>4</sup>Al-Baqarah 58, 259. An-Nisa' 75. Al-An'am 123, 131. Al-A'raf 4, 94, 96, 97, 98, 101, 161, 163. Yunus 98, Hud 100, 102, 117. Yusuf 82, 109. Al-Hijr 4. An-Nahl 112. Al-Isra' 16, 58. Al-Kahf 59, 77. Al-Anbiya' 6, 11, 74, 95. Al-Hajj 45, 48. Al-Furqane 40, 51. Ashu'ara' 208. An-Naml 34. Al-Qasaṣ 58, 59. Al-'Ankabout 31, 34. Ya-Sin 13. Saba' 18, 34. Al-Aḥqaf 27. Az-Zukhruf 23, 31. Muḥammad 13. Al-Ḥashr 7, 14. At-Talaq 8.

<sup>5</sup> Al-An'am 92. A-Shura 7.

<sup>6</sup>Al-A'raf 111, 123. Yusuf 30. Al Hijr 67, Al-Kahf 19, 82. Shu'ara' 36, 53. An-Naml 48. Al-Qasaṣ 15, 18, 20. Ya-Sin 20.

<sup>7</sup> At-Tawbah 101, 120. Al-Aḥzab 60. Al-Munafiqun 8.

<sup>8</sup>Al-'Imran 196. Ibrahim 35. An-Nahl 7. An-Naml 91. Al-Furqane 49. Saba' 15. Faṭir 9. Ghafir 4. Az-Zukhruf 11. Qaf 11, 36. Al-Fajr 8, 11. Al-Balad 1,2. At-Tin 3.

<sup>9</sup>Al-A'raf 163.

Ces termes sont-ils des synonymes ou désignent-ils des entités urbaines avec des caractéristiques différentes. Ces propriétés sont-elles d'ordre politique, social, économique, religieux ou sont-elles relatives aux caractéristiques urbanistiques. Les études actuelles ne permettent pas de répondre à ces questions. La Mecque a été désignée comme étant *qarya* (la Sourate Muḥammad verset 26) et en tant que *balad* (Ibrahim 35, Al-balad 1 et 2) mais n'a pas été désigné comme étant *madina*. Pour parler de Médine ou *Yathrib* avant la migration du prophète, elle constitue la première capitale de l'Islam et porta le nom *madina* (la ville).

Selon l'exégèse du Coran (*tafsir*), le terme *qarya* dans le verset 13 de la sourate Ya-Sin désignait Antioche (ابن كثير، 1999). Certaines villes ont été citées par leurs noms, on trouve ainsi Babel en Irak dans le verset 102 d'al-Baqara. La ville de Saba' se trouvant au Yémen, a été mentionnée deux fois, dans la sourate An-Naml 22 et Saba' 15 sous l'appellation de *balda*.

Le terme *Oum al qoura* cité dans la sourate Al-Qaṣaṣ 59, désigne une grande ville entourée de villages et de campagnes dont la dépendance et l'intérêt sont réciproques. (ابن عاشور، 1984)

Dans le verset 15 de la sourate Al-Qaṣaṣ, *madina* désigne la ville de Memphis (ابن عاشور، 1984), elle fut capitale de l'Égypte, elle remonte à 3000 ans avant J-C.

Le verset 58 d'Al-Baqara mentionne *qarya* comme une grande et une petite ville dont les constructions sont faites en pierre. Elle possède une muraille et des portes. (ابن عاشور، 1984)

### **I-3- La ville chez les historiens et les géographes (*bouldaniyine*) musulmans**

L'intérêt porté à l'étude des villes islamiques remonte au IX<sup>e</sup> siècle (III<sup>e</sup> de l'hégire) à travers les écrits d'Ibn Jarir Al-Ṭabari et d'Al-Ya'qoubi. Leurs récits ou chroniques historiques décrivaient les faits relatifs aux différentes époques depuis la création de l'Homme. On y trouve des données concernant la création des premières villes par les musulmans à l'époque des premiers Califes, ainsi que les villes fondées à l'époque Omeyyade et Abbasside. On trouve également une description détaillée de la fondation de Basra et Koufa, premières villes créées par les musulmans en Irak. Ces deux villes ont été bâties sous l'autorité du Calife Omar Ibn Al-Khattab, respectivement en l'an 14H/635 et 17H/638. On mentionne également Bagdad "la ville ronde" fondée par Abou Djafar Al-Mansour en (144H/762) au bord du fleuve du Tigre.

Des savants musulmans se sont intéressés très tôt à l'histoire des villes, leurs fondations, la description détaillée de leurs édifices, leurs composantes ethniques, la vie urbaine, religieuse et culturelle, etc. Ces savants étaient appelés *bouldaniyine* qui veut dire géographes. Leurs écrits constituent une description des faits historiques et topologiques des villes et autres lieux qu'ils ont visités ou dont ils ont entendu parler. A ce titre, on peut citer dans un ordre

chronologique : Ibn Abi Al-Rabi' (218-272H/833-885), Abou Jarir Al-Ṭabari (224-310H/839-922), Al-Baladhri (278H/892), Al-Ya'qoubi (284H/897), Al-Maqdissi (336-380H/947-990), Al-Mawardi (364-450H/974-1058), Al-Idrissi (493-559/1100-1164), Ibn Joubair (539-613H/1145-1217), Ibn Al-'Athir (555-630/1160-1233), Yaqout Al-Ḥamoui (574-626H/1178-1228), Al-Qazouini (605-682H/1208-1283), Al-Dhahabi (673-748H/1274-1348), Ibn Baṭūṭa (703-769H/1304-1368), Ibn Khaldoun (732-808H/1332-1406), Al-Maqrizi (765-845/1364-1442), Ibn Al-'Azraq (832-897/1427-1492).

### I-3-1- La ville selon Ibn Abi Al-Rabi' au III<sup>e</sup> siècle de l'hégire (IX<sup>e</sup>)

Ibn Abi Al-Rabi' a écrit le livre "*soulouk al-malik fi tadbir al-mamalik*" à l'époque Abbasside sous le règne du Calife Al-Mo'tassim (218-227H/833-842). Dans cet ouvrage, il fait la distinction entre le milieu rural et le milieu urbain et indique certaines recommandations pour les villes et la campagne. Concernant celle-ci, il énumère les conditions nécessaires à l'activité agricole. Pour les villes, les exigences sont multiples et plus complexes afin d'assurer sa pérennité et son bon fonctionnement. Les conditions naturelles relatives au climat et au sol sont requises, il faut satisfaire les besoins élémentaires de sécurité, d'eau et de nourriture. En outre, on doit garantir la cohésion sociale (relations entre différentes tribus) et assurer une activité économique prospère (présence des corps de métiers). Toutes ces conditions sont du ressort et de la responsabilité de l'Etat qui doit satisfaire les besoins des habitants.

Lors de l'édification des nouvelles contrées (*bouldane*), Ibn Abi Al-Rabi' distingue deux types d'actions :

- La création des exploitations agricoles : elle nécessite le forage des puits et la protection des gens qui y travaillent afin qu'ils se consacrent entièrement à leurs activités ;
- La création des villes : l'objectif est de regrouper un grand nombre de personnes afin d'assurer leur sécurité, les mettre à l'abri des dangers et subvenir à leurs besoins.

Par ailleurs, six conditions sont nécessaires pour l'édification d'une nouvelle ville (*madina*) :

- Disponibilité de l'eau potable ;
- Abondance des denrées alimentaires ;
- Clémence du climat et pureté de l'air ;
- Proximité des pâturages et des forêts pour puiser le bois ;
- Mettre les habitants à l'abri de tout danger extérieur ou des malfaiteurs ;

- Dégager des terres agricoles tout autour de la ville afin d'assurer la subsistance des habitants.

Pour celui ayant l'intention de créer une ville, il doit satisfaire huit conditions :

- Assurer l'alimentation des habitants en eau potable sans gaspillage ;
- Estimer la largeur convenable des chemins et des rues pour qu'ils ne soient pas étroits ;
- Construire une grande mosquée au centre pour être accessible de toutes parts ;
- Prévoir des marchés afin de satisfaire les besoins des habitants ;
- Séparer entre les tribus rivales et les éloigner les unes des autres ;
- Le souverain devrait habiter un quartier périphérique et s'entourer de sa cour ;
- Ceinturer la ville avec une muraille pour la prémunir de ses ennemis, car elle est considérée comme une seule demeure ;
- Ramener les hommes de sciences et les artisans en nombre suffisant ( ابن أبي الربيع، ( 1996).

Les éléments de base de la ville sont ainsi indiqués : la muraille, la grande mosquée au centre, les marchés, des quartiers répartis selon l'appartenance tribale et le quartier du souverain. Telle semble l'image idéale de la ville islamique décrite par Ibn Abi al-Rabi' au troisième siècle de l'hégire (IX<sup>e</sup> siècle).

### **I-3-2- La ville selon Al-Mawardi (364-450H/974-1058)**

Al-Mawardi a utilisé le terme *amṣar*, ce sont des lieux de regroupement qui assure cinq aspects de la vie : sécurité et bien-être, protection des biens et des richesses, préservation de l'honneur des habitants, satisfaction des besoins en marchandises et métiers, facilité du travail et du gagne-vie. L'absence de l'une de ces conditions entraîne l'instabilité et cette cité ne sera plus un lieu sûr pour ses occupants (الموردي، 1981).

Al-Mawardi distingue deux types de villes (*amṣar*) : ville d'agriculture et ville de commerce.

- Villes d'agriculture : ce sont les cités primitives où les gens s'établissaient, le niveau de vie est meilleur grâce à la disponibilité des produits. Ces villes doivent se situer au milieu des terres agricoles afin d'être à équidistance et favoriser ainsi l'acheminement des récoltes, leurs peuplement est proportionnel à la fertilité des terres qui les entourent. En cas de baisse de la production, les habitants de ces villes trouvent refuge dans les grandes cités.

- Villes de commerce : trois conditions sont nécessaires à leur survie : la première est d'être au milieu des villes agricoles et d'être proches des cités où le commerce est prospère. La deuxième condition est de se situer sur les grandes routes ou au bord d'un fleuve pour faciliter

son ravitaillement en denrées et autres produits. Si la cité est éloignée des grands chemins et ses terres ne sont plus fertiles, elle sera désertée par sa population. La troisième condition est la sûreté des chemins qui mènent vers elles, si leurs accès sont difficiles, les villes seront abandonnées (الماوردي، 1981).

Par ailleurs, Al-Mawardi énumère six conditions dont le souverain doit tenir compte lors de la fondation d'une ville (*miṣr*) :

- Disponibilité de l'eau potable ;
- Abondance des denrées alimentaires ;
- Emplacement favorable par la qualité de l'air et du sol ;
- Proximité des pâturages et des forêts ;
- Fortification de la ville contre les ennemis ;
- Entourer la ville de terres agricoles pour subvenir aux besoins des habitants (الماوردي، 1981).

Dans la création d'une ville, Al-Mawardi reprend les huit conditions énumérées par Ibn Abi Al-Rabi'. Ces conditions concernent : la présence de l'eau potable, la largeur des rues, la construction d'une grande mosquée, la création des marchés, la séparation entre les tribus ennemies, l'emplacement de la résidence du souverain et de sa cour à la périphérie de la ville, la construction d'une muraille, l'apport des gens de sciences et des corps de métiers.

### **I-3-3- La ville selon Ibn Khaldoun (732-808H/1332-1406)**

L'un des auteurs ayant développé le plus la question de la création des villes dans l'aire islamique est sans doute Ibn Khaldoun,<sup>10</sup> il a exprimé l'importance de la création des villes pour une civilisation donnée. Le peuple ayant conquis un Empire est obligé d'occuper les grandes villes pour deux motifs : l'un ayant trait à la recherche de la tranquillité et le repos, l'autre à se prémunir contre les assauts extérieurs. Dans un contexte de guerre, la ville sert de refuge et tient lieu d'une armée et offre une résistance farouche face à ses assaillants. Grâce à ses remparts, elle peut résister même avec un petit nombre de combattants. La conquête d'un Empire passe par l'occupation de ses villes, de même la résistance et la persistance d'un Etat l'oblige à défendre ses villes (Ibn Khaldoun, 1863).

Au XIV<sup>e</sup> siècle, pour rester dans le contexte khaldounien, la ville ne représentait pas uniquement une entité urbaine ou un refuge pour les habitants, c'est une entité politique dont

<sup>10</sup>Abderrahmane Ibn Mohammed Ibn Khaldoun (732-808H/1332-1406) né à Tunis et issu d'une famille andalouse, connu comme historien, auteur de "Diwan al moubtada' wa al khabar fi tarikh ala'rab wa al barbar" plus connu sous le titre "histoire d'Ibn Khaldoun" et ses prolégomènes "Muqqadimat Ibn Khaldoun", traduit par De Slane et publié en 1863.

dépend la survie de l'Etat. Ainsi, la grandeur et la puissance d'une dynastie sont proportionnelles à la qualité et à la valeur des édifices et monuments qu'elle construit (Ibn Khaldoun, 1863). Les cités (*amṣar*) et les villes (*moudoun*) doivent posséder des lieux de culte, de grands édifices et de vastes constructions, ceci est dans l'intérêt de toute la communauté et non de quelques individus. L'édification d'une ville nécessite également la disponibilité d'une main-d'œuvre qualifiée ainsi que d'un grand nombre de travailleurs. Ceci ne peut se faire que sous l'autorité d'un souverain et en la disponibilité de ressources d'un Etat ou d'un Empire (Ibn Khaldoun, 1863). Ibn Khaldoun insiste sur la dépendance mutuelle de l'Etat et de la ville. La croissance de la population, la construction des édifices publics et des maisons pour ses habitants, n'est que l'expression de la prospérité d'un Etat ou d'une dynastie. Il cite comme exemple Bagdad, Kairouan, Cordoue, Mahdia et Le Caire. De même, la décadence d'un Etat entraîne le déclin de ses villes où celles-ci, à défaut de disparaître, sont reléguées à un statut de petite bourgade à l'image de Fès et Bougie.

Ibn Khaldoun<sup>11</sup> indique que la fondation des villes n'est pas un fait arbitraire, elle doit tenir compte de certaines conditions nécessaires à sa survie et au bien-être de ses habitants.

Ibn Khaldoun affirme que la ville est un stade d'évolution qu'atteint la campagne à un moment de son développement, la vie de campagne a dû précéder la vie des villes. C'est le berceau de la civilisation, les villes doivent à la campagne leur origine et leur population, la rudesse de la vie des champs a existé avant le raffinement de la vie sédentaire. La civilisation est née dans les champs et se termine par la fondation des villes. En arrivant à un stade de luxe et de bien-être, les gens de la campagne se laissent entraîner vers la vie sédentaire (Ibn Khaldoun, 1863). Ainsi, la fondation des villes représente une évolution dans le mode de vie et une amélioration des conditions d'existence, ceci se répercute inéluctablement par le passage d'une vie nomade à une vie citadine. La sédentarisation et la fondation des villes étaient la conséquence naturelle de l'évolution du mode de vie, telle est l'idée défendue par Ibn Khaldoun. L'inverse n'est pas vrai, le sédentaire ou l'habitant de la ville n'aspire pas à abandonner sa vie citadine pour vivre dans les champs. Il n'est pas prêt à abandonner les facilités et les aisances dont il jouit au sein de la ville.

Les habitants de la campagne ont un mode de vie précaire, ils vivent avec des moyens rudimentaires et pensent d'abord aux choses nécessaires, contrairement aux citadins qui possèdent un mode de vie plus luxueux. Les paysans qui vivent de l'exploitation des champs et de l'élevage des troupeaux sont contraints à habiter la campagne. Afin de s'entraider, ils se

---

<sup>11</sup> Ibn Khaldoun dans ses prolégomènes distingue entre *moudoun*, *amṣar* et *hawadhir* sans citer la différence entre ces termes. On trouve également *balad* et *qarya* pour décrire les petites villes.

réunissent en société. Dans un premier stade, ils cherchent à se procurer la nourriture et un abri, s'ils se retrouvent dans une situation meilleure et que leurs richesses les mettent au-dessus du besoin, ils commencent à jouir de la tranquillité et du bien-être. En combinant leurs efforts, ils bâtissent de grandes maisons et fondent des villes et des bourgs (*amṣar*) pour se mettre à l'abri des assauts extérieurs (Ibn Khaldoun, 1863).

Les habitants de la campagne se contentent du strict nécessaire à leur vie, par contre les gens de la ville s'occupent à satisfaire les besoins créés par le luxe (Ibn Khaldoun, 1863).

En abordant la fondation des villes, Ibn Khaldoun évoque des aspects pratiques qui devraient assurer le développement de la cité et le bien-être des habitants. Il évoque deux principales règles à savoir : la protection contre toutes sortes de nuisances et l'apport des bienfaits et des avantages. Il énumère les nuisances dont la ville doit se prémunir :

- Il faut doter la ville d'une ceinture de murailles qui entoure toutes ses habitations, elle doit occuper l'emplacement le plus facile à défendre soit sur la cime d'une montagne abrupte, ou sur une péninsule entourée de la mer ou d'un fleuve ;
- Pour qu'une ville soit protégée contre les influences délétères de l'atmosphère, il faut la construire dans un endroit où l'air est pur et qui ne soit pas sujet à des maladies. On devrait éviter de bâtir la ville dans le voisinage des eaux polluées, d'exhalaisons fétides ou de marais insalubres ;
- Dans le but d'assurer un bon approvisionnement en eau potable, la ville doit être placée auprès d'une rivière ou se trouver dans le voisinage de plusieurs sources pures et abondantes ;
- Pour les besoins des animaux domestiques, la ville doit disposer de bons pâturages dans ses environs immédiats ;
- La disponibilité des terres agricoles susceptibles de subvenir aux besoins des habitants en produits alimentaires, la proximité de ces terres facilite le transport des récoltes ;
- La ville doit se trouver près d'une forêt, ceci facilite la procuration du bois pour les besoins ménagers et pour la construction ;
- La proximité de la mer est à rechercher si l'on veut ramener les denrées des pays lointains ;
- Dans les régions près de la mer, on construit la ville sur une montagne ou avec une population importante en nombre. Ceci afin de se prémunir contre les assauts des envahisseurs. Ibn Khaldoun cite l'exemple d'Alexandrie, de Tripoli, d'Annaba et Salé. La situation favorable d'une ville – toute petite soit-elle – par rapport à la mer, ferait renoncer l'ennemi à l'attaquer. Tel est le cas de Ceuta, Bougie et Collo. (Ibn Khaldoun, 1863)

Concernant la vie économique et sociale, Ibn Khaldoun fait référence à la présence des artisans comme étant l'un des critères pour classer une agglomération comme une ville.

Pour appuyer les arguments qu'il a avancés, Ibn Khaldoun cite l'exemple des premières villes édifiées par les musulmans : Koufa, Basra, Kairouan et Sijilmessa. Les fondateurs de ces villes se souciaient uniquement de la disponibilité des pâturages pour leurs chameaux et des eaux salées qui leurs convenaient, ainsi que la proximité des grandes routes caravanières. Ils n'ont pas tenu compte de la présence de l'eau douce, des champs labourables, des bois et pâturages, ils ignoraient les besoins des générations futures. La négligence de ces critères a accéléré le déclin ou même la ruine de ces villes. Suite à l'échec ou la disparition de l'autorité fondatrice, les villes tombent en ruine et finissent par être désertées par leurs habitants ou elles disparaissent comme si elles n'avaient jamais existé (Ibn Khaldoun, 1863). On peut citer l'exemple de Wassit et Al-Moutawakilia en Irak, Al-Zahra' en Andalousie et Qala't Beni Hammad en Algérie. Il faut noter que les villes disparues citées plus haut sont des entités créées par des souverains (Calife ou Wali), ces villes qu'on désigne par le terme "palatin" ont une durée de vie plus courte que les villes créées par les communautés.

### **Différence entre ville et campagne chez Ibn khaldoun**

L'une des idées les plus en vue dans son ouvrage est la relation binaire ville-campagne. La création de la ville serait un long processus évolutif qui conduit les paysans à édifier une ville à un moment précis. L'abondance des produits agricoles améliore le mode de vie des gens et les mènent à s'entraider pour créer des groupements urbains. La ville et la campagne serait ainsi selon Ibn Khaldoun deux moments successifs dans la vie d'une société.

Ainsi, les gens de la campagne s'installent dans les villes et des demeures fixes afin de jouir d'un bien-être et satisfaire aux exigences du luxe. Les villes servent de lieux de résidence et de refuge, c'est pourquoi, elles doivent remplir certaines exigences afin d'assurer sa pérennité et garantir la sécurité et le confort de ses habitants.

Le confort et le luxe dont jouissent les citadins entraînent des convoitises et des menaces extérieures dont la ville doit se prémunir afin de garder sa sécurité et sa pérennité.

L'histoire nous renseigne que les conquérants musulmans là où ils s'établissaient, marquaient leur présence à travers la création de nouvelles villes ou la transformation de celles déjà existantes, héritées de civilisations plus anciennes telles que le royaume byzantin en Syrie et sassanides en pays perse. Ceci a fait penser que l'idéal de l'Islam ne se réalisait et ne s'affirmait que dans le cadre des villes ainsi qu'à travers une vie urbaine. (Marçais, 1957) C'est dans ce sens qu'Ibn Khaldoun établit des liens entre le pouvoir politique, la création des villes et les besoins des habitants qui y résident. Ainsi, la fondation de l'Empire ou l'Etat précède

celle des villes et des Cités (Ibn Khaldoun, 1863). La création des villes est une décision prise par un souverain afin d'assurer le bien-être des personnes.

"... les cités et les villes doivent posséder des temples, de grands édifices, de vastes constructions, parce qu'il en faut, non pas dans l'intérêt de quelques individus, mais de la communauté (...) Donc, pour fonder une capitale ou construire une grande ville, il faut absolument qu'il y ait un souverain et un Empire pour s'en charger." (Ibn Khaldoun, 1863)

La ville ne se distingue pas seulement de la campagne par le niveau de vie de ses habitants qui est nettement meilleur. Elle se distingue également par la profusion de l'information, le savoir, les arts et les métiers (Sanada in Haneda et al., 1994).

La création des villes entraîne l'apparition des arts et des métiers afin de satisfaire les besoins des habitants et de la vie citadine, c'est ainsi que les métiers se développent et se diversifient. Ces activités manuelles sont l'une des caractéristiques qui distinguaient la ville de la campagne. Parmi les arts, on trouve les tailleurs, les forgerons, les menuisiers. Quand la ville est en pleine prospérité, les métiers ont fait tant de progrès qu'ils fournissent la plupart des objets nécessaires au bien-être des habitants (Ibn Khaldoun, 1863).

#### **I-3-4- La ville selon Al-Idrissi (492-560H/1099-1165)**

Géographe et dessinateur de cartes, Al-Idrissi est né à Ceuta en Andalousie. En faisant la description des différentes régions du monde islamique, il utilisait trois concepts qui permettent de clarifier les types de peuplement. Ainsi, il distingue : *mudun* (villes), *huşun* (forts), *qasaba*, *qasr* (château) et *qoura* (villages). Al-Idrissi associe la muraille à la ville et à la *qasaba*, dans une région (*koura*) on trouve une ville, un ensemble de châteaux et plusieurs villages. Selon Al-Idrissi, la ville constitue un espace délimité par une muraille, cet élément fortifié qu'il considère comme primordial, d'autre part, elle est associée à un territoire plus large dont il vante les qualités. Il définit également les éléments constitutifs de la *madina* à savoir : grande mosquée, bain, funduq, etc. (Mazzoli-Guintard, 1991)

Dans sa description du Monde, Al-Idrissi le divise en sept zones, chacune est subdivisée à son tour en dix parties, il a utilisé trois concepts récurrents pour chaque zone : *madina* (ville), *hişn* (château) et *qarya* (village).

Le concept de *madina* se caractérise par les fonctions qu'elle remplit, elle possède une dimension politique, religieuse, juridique, militaire et économique. D'un point de vue politique, elle constitue le chef-lieu d'un territoire, d'un point de vue religieux elle est marquée par la présence de la grande mosquée du vendredi. Du point de vue juridique, on note la

présence d'un juge (*qadi*), de son côté le chef des armées (*qa'id*) marque l'autorité militaire, le *'amil* représente l'autorité fiscale.

Selon Al-Idrissi, le concept de *Qarya* sert à désigner des localités rurales qui peuvent être fortifiées, le point commun entre elles est leur dépendance vis-à-vis de la ville. Enfin, le *hişn* est un site fortifié d'importance variable, du simple piton à une ville.

Selon Mazzoli-Guintard (1996), Al-Idrissi divise un pays en *kuwar* ou *aqalim* (territoires), ces derniers contiennent de grandes cités (*mişr*) autour duquel on retrouve des villes plus petites qui sont des *madina*, *hişn* ou *qarya*. Il propose une classification des villes andalouses, selon leur taille en :

- Grandes villes (*mudun kabira*) : Almeria, Carmona, Evora, Palma de Mallorca, Séville, Talavera, Trujillo ;
- Villes importantes (*mudun jalila*) : Albarracin, Alpuente, Badajoz, Burriana, Medinaceli ;
- Villes moyennes : Amunecar, Chinchilla, Guadix, Huete, Jerez, Niebla, Uclès, Zorita ;
- Petites villes : Adra, Alicante, Cuenca, Daroca, Ibiza, Lérída, Madrid, Priego, Tarifa, Ubeda.

### I-3-5- La ville selon Al-maqdissi (336-380H/947-990)

Comme son nom l'indique, il est natif de Jérusalem, Al-Maqdissi est voyageur (رحالة) et géographe. Il définit *madina* comme une agglomération de taille moyenne, elle est plus petite que *mişr* et plus grande que *qarya*. Il a classifié les villes en quatre catégories :

- Amşar (pluriel de *mişr*) : c'est une grande ville où réside le souverain (*al-sultan al-a'dham*) et où on trouve l'administration (*dawawine*), d'autres villes du territoire lui sont annexées. Il cite comme exemple : Damas, Kairouan, Chiraz (2003 (المقدسي)).

"كل بلد جامع تُقام فيه الحدود ويخُله الأمير ويقوم بنفقته ويجمع رستاقيه"

Des régions sont annexées au *mişr* et à la *qaşaba* et où on retrouve plusieurs villes (*moudoun*). Al-Maqdissi répartit les régions en territoires (*kouwar pl. de koura كورة*), chaque territoire inclut des grandes villes (*qaşaba*). Celles-ci sont entourées de villes moyennes (*moudoun*). Le *mişr* est une *qaşaba*, mais celle-ci n'est pas forcément un *mişr*.

Le terme *qaşaba* désigne une grande ville auquel sont annexées des cités plus petites. Néanmoins celle-ci n'est pas une capitale.

Parmi les *mişr* il cite : la Mecque, Moussoul, Damas, al-Fouştat, Kairouan et Cordoue. Les *qaşaba* sont au nombre de soixante-dix-sept (77), parmi elles : Sanaa, Başra, al-Koufa, Wassit, Samarra, Alep, Homs, Alexandrie, Assouan, Barqa, Tahart, Fès, Sijilmassa.

Par ailleurs, Al-Maqdissi fait la distinction entre *Qaşaba*, *Madina* et *Qarya*.

De ce qui a précédé, on relève que les définitions tournaient autour des verbes *madana*, *qara* et *balada* qui signifient résider en un lieu et indique une vie sédentaire, ces définitions distinguent la vie sédentaire et citadine de la vie bédouine ou nomade.

Néanmoins, la ville et campagne (*sawad*) étaient intimement liées, la ville tire sa subsistance alimentaire de la campagne, et celle-ci lui est redevable quant à sa gestion et sa sécurité.

À l'échelle du territoire, les grandes cités (*amṣar*) se sont entourées de villes à vocation agricole qui assuraient son approvisionnement en denrées alimentaires, on retrouve également de petites villes. Ainsi les trois composantes du territoire ou de la région (*koura*) se complètent : *miṣr*, *qarya* et *sawad*.

A travers les critères déjà cités, on distingue la ville (*madina*, *miṣr*) du village (*qarya*). La différence est perçue à l'échelle du territoire. La ville, grande soit-elle ou moyenne, est entourée de terres agricoles et de villages qui survivent grâce à l'activité agricole. La dépendance et l'intérêt sont mutuels, les gens de la ville exploitent les biens que produisent les villages, et ceux-ci sont redevables à la ville quant à leur sécurité et leur survie en cas de crise et de baisse de la production.

En faisant une lecture comparative entre les textes d'Ibn Abi Rabi' et d'Ibn Khaldoun, on remarque qu'en dépit de l'intervalle de cinq siècles qui les sépare, les critères de fondations des villes en terre d'Islam sont restés pratiquement invariables. Chacun des deux auteurs insiste sur l'aspect défensif et la nécessité de protéger les habitants contre les attaques ennemies, à travers l'implantation de la ville sur une colline, à côté d'une rivière, et la nécessité de l'entourer d'une enceinte. De même, l'approvisionnement des habitants en eau, nourriture et bois doit être assuré. Ceci se fera à travers la proximité des sources d'eau, la culture des terres et la proximité des forêts.

#### **I-4- Les questions relatives à la construction et à la ville dans les traités des fatwas**

La jurisprudence islamique s'est intéressée dès le II<sup>e</sup> siècle de l'hégire (VIII<sup>e</sup>) aux aspects relatifs à la ville, la construction et les éléments qui les composent tels que : les rues, les places publiques, les encorbellements, les murs, les planchers, les terrasses, etc. Elle s'est intéressée également aux droits d'usage tels que : le droit de construction, le droit de démolition, le droit de passage, le droit de préemption, les éléments communs entre les voisins (murs et planchers), etc. Les recueils de fatwas traitaient les conflits entre les voisins, les riverains de la même rue ou impasse et les habitants du même quartier.

Les savants musulmans ont de tout temps mentionné dans leurs ouvrages les questions relatives à la construction et au cadre bâti sous forme de chapitres à part ou inclus dans les

fatwas qui traitent du préjudice (*ḍarar*) porté à autrui. Leur éparpillement et leur inexploitation par les chercheurs pendant une longue période, les a rendus inconnus à la communauté universitaire et aux spécialistes du domaine de l'architecture et de l'urbanisme. Une lecture comparative entre ces traités laisse apparaître de grandes ressemblances entre les avis des Oulémas malgré les siècles qui les séparent et les appartenances doctrinales qui les distinguent (malékite, hanafite, ibadite, etc.).

Ainsi, on peut citer à titre indicatif : Malek Ibn Anas (93-179H/711-795), Ibn Abd al Hakam (187-257H/802-870), Ibn Abi Zaïd Al Kaïraouani (310-386H/922-996), Ibn Rochd (520-595H/1126-1198), Al Wansharissi (834-914H/1430-1509). D'autres ouvrages se sont intéressés exclusivement aux questions de la construction, tels : al-Mordji al-Thaqafi et son *Kitab al-ḥiṭan* (au IV<sup>e</sup> ou V<sup>e</sup> siècle de l'hégire, X<sup>e</sup> ou XI<sup>e</sup>); *Ibn Imam al-Tuṭili* (327-386H/939-996), *Kitab al-jidar*; *Ibn al-Rami* (734-1334), *al-Iḥṣān bi ahkam al-bouniyane*.

Durant les années 1980, un nombre de chercheurs d'origine arabe se sont intéressés à cette nouvelle piste dans l'étude de la ville islamique traditionnelle, la démarche adoptée consistait à puiser les principes d'édification des constructions et des villes à partir des traités de fatwas.

Les auteurs ont défendu l'appellation de "ville islamique" en essayant de faire le rapport entre les préceptes de l'Islam d'une part, et le cadre bâti, l'espace et les formes urbaines.

C'est dans ce cadre qu'on retrouve les travaux pionniers d'Al-Hathloul (1981, 1994), J.A.Akbar (1988, 1992) et Besim Hakim (1986). Ces trois auteurs étaient les porteurs d'une nouvelle démarche qui essayait de puiser les racines de la planification et la gestion des villes dans les traités de jurisprudence (*fiqh*).

#### **I-4-1- Les recueils de fatwas chez les malékites**

Le rite malékite qui régnait dans le Maghreb et l'Andalousie est celui qui s'est intéressé le plus aux questions de l'urbanisme et de la construction. Entre le III<sup>e</sup> et le X<sup>e</sup> siècle de l'hégire (IX<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup>), plusieurs ouvrages ont traité ces questions. Ainsi, dans un ordre chronologique, on retrouve :

- Ibn 'Abd Al-Hakam (155-214H/772-829) : natif d'Egypte, il a écrit "*Al-Mokhtaṣar al-ṣaḡhir fi al-fiqh*" ;

- Ibn Abi Zaïd Al-Kaïraouani : il a vécu à Kairouan entre 310 et 386 de l'hégire (922-996). L'une de ses œuvres majeures "*al Nawadir oua al Ziyadat*" en 15 tomes. Dans le 7<sup>e</sup> tome, il traite la location des terrains et des maisons, dans le 10<sup>e</sup> tome, il évoque la vivication des terres (*Ihya' al mawat*), dans le 11<sup>e</sup> tome, il étudie la levée du préjudice (*nafye al dharar*) ;

- Ibn Al-imam : de son nom Issa Ibn Moussa Ibn Ahmed Ibn Youssef Ibn Moussa. Il est né à Tolède en Andalousie et décède en 386H/996. Son livre *nafye al dharar* ou la levée du préjudice est un recueil de fatwas (avis de juriste musulman) ;

- Abi al-Asbagh 'Issa ibn Sahl al-andaloussi (413-486H/1022-1093) : né à Jaén en Andalousie, il aborde les questions relatives à la construction dans son ouvrage "*al-I'lam bi nawazil al-aḥkam*" plus connu sous le nom de "*al-aḥkam al-koubra*" ;

- Ibn Rochd (520-594H/1126-1198) : né à Cordoue, il était théologien (faqih), philosophe, médecin, juriste. Son œuvre "*al-bayane wa al-taḥṣil*" traite dans le volume neuf les questions relatives à la construction ;

- Le maître maçon Ibn Al-Rami : de son nom Mohamed Ibn Ibrahim al Lakhmi, il a vécu à Tunis, il décède en 734H/1334. Son ouvrage "*al i'lan bi ahkam al buniyan*"<sup>12</sup> comporte quatre parties : sur le mur mitoyen entre voisins (al abniya fi al jidar), la levée du préjudice (nafye al dharar), les plantations (al ghourous), la meule (al raha). Ibn Al-Rami n'était pas un juriste, il était considéré comme un expert de la construction chargé par le juge de mission de d'expertise sur le terrain. Il traitait les questions relevant du préjudice porté par les voisins les uns aux autres, ainsi que les préjudices portés aux riverains de la même rue et aux passants.

Du fait de son statut de maître-maçon (*banna' بِنَاء*), Ibn Al-Rami rapporte des faits qui se sont produits dans la réalité, il était chargé par le juge d'expertiser les constructions et de régler les litiges et les conflits entre voisins ;

- Al-Wansharissi : de son nom Ahmed Ibn Yahia Al Wansharissi (834-914H/1430-1509). Il est né dans la région du Wanshariss à l'Ouest de l'Algérie, il a vécu à Tlemcen et Fès. Son œuvre principale "*al mi'yar al mou'rib wa al-djami' al-moughrib a'n fatawa ahl ifriqya wa al-andalous wa al-maghrib*"<sup>13</sup> en 13 tomes. On trouve dans le 8<sup>e</sup> tome *nawazil min al dharar wa al buniyan* (questions relatives au préjudice et à la construction), dans le 9<sup>e</sup> tome on trouve *nawazil aldharar*.

En l'an 1900, bien avant les études orientalistes sur la ville islamique, Barbier publiait dans la Revue algérienne et tunisienne de législation la traduction du traité d'Ibn Imam Al-Tutili

<sup>12</sup> Cet ouvrage a été étudié par R.Brunschvig en 1947 dans son article "Urbanisme médiéval et droit musulman" publié dans la revue des études islamiques. En 1999, Farid Benslimane a publié un ouvrage en arabe sur ce traité. En l'an 2000, J-P Van Staëvel a soutenu une thèse de doctorat, à l'université Lumière-Lyon II, portant le titre de "Les usages de la ville. Discours normatif, habitat et construction urbaine dans l'occident musulman médiéval (X<sup>e</sup>-XIV<sup>e</sup> siècles)". Cette thèse a été publiée sous forme d'ouvrage en 2008 aux éditions IFAO sous le titre de "Droit malikite et habitat à Tunis au XIV<sup>e</sup> siècle. Conflits de voisinage et normes juridiques d'après le texte du maître-maçon Ibn al-Rami".

<sup>13</sup> Ce traité de fatwas a été publié pour la première fois en 1981 par le ministère marocain des waqf et des affaires islamiques. Une étude sur cet ouvrage a été faite par Vincent Lagardère sous le titre "Histoire et société en Occident musulman au Moyen Âge" paru en 1995 aux éditions Casa de Velázquez.

"*Kitab Al-jidar*" ou le livre du mur, sous le titre "Des droits et obligations entre propriétaires d'héritages voisins". Ce traité des fatwas aborde les questions de tolérance et de nuisance entre voisins, la contribution à la réfection entre copropriétaires, le cas où le rez-de-chaussée d'une maison s'écroule ou se délabre s'il y a un autre propriétaire habitant l'étage. Il aborde également la question des encorbellements donnant sur la rue, des tuyaux de décharge des toits et des maisons, le balayage et la fermeture des portes des maisons appartenant à plusieurs familles, des portes et fenêtres ouvertes sur les maisons voisines. Il traite par ailleurs de l'individu qui rehausse sa maison privant son voisin de vent et des rayons du soleil, des portes et des boutiques établies sur les rues et les impasses, des minarets des mosquées. On retrouve également les questions relatives à l'obligation de démolir les parties qui ont une vue sur les voisins, les nuisances générées par les fours, les bains, les forgerons et les tanneurs nouvellement établis dans un quartier résidentiel. La question de l'utilisation des murs et leur partage est largement abordée, ainsi que celle des chemins et des *finas*<sup>14</sup> quand il est permis d'empiéter sur la rue, de la largeur des chemins, des contestations relatives aux droits de passage, des chemins publics ou privés qu'un cours d'eau vient à emporter. Le texte a fait l'objet d'études plus récentes par Ibrahim Ibn Mohamed Al-Faiz (1985) et Ferid Ben Slimane (1991). Le traité d'Ibn al-Imam offre une description détaillée des conflits de voisinage et de l'usage de l'espace public dans la ville du IV<sup>e</sup> siècle de l'hégire (X<sup>e</sup> siècle). Néanmoins, aucune indication de lieux (villes ou quartiers) ou date ne sont mentionnées, ce qui rend difficile toute approche historique ou une projection dans la description de la ville traditionnelle islamique. Ceci réduit l'importance de ces textes et les confinent dans une série d'avis religieux dont l'application dans la réalité demeure invérifiable.

#### **I-4-2- Les traités de fatwas chez les Ibadites**

L'une des principales références Ibadites – en matière de construction, d'urbanisme et d'architecture – demeure "*al kisma wa oussoul al aradhin*" du Cheikh Abou al Abbas Al Furstouai' Al Nefoussi. Cet ouvrage est à l'origine un manuscrit qui remonte au V<sup>e</sup>-VI<sup>e</sup> siècle de l'hégire (X<sup>e</sup>-XI<sup>e</sup> siècle), étant donné que l'auteur est décédé en l'an 504 de l'hégire (1110). L'importance de cet ouvrage est due à son traitement exclusif des questions relatives à la ville et à la construction, ainsi que les conflits de voisinage qui sont générés entre les résidents du quartier. Il évoque également les conflits entre les passants et les riverains.

---

<sup>14</sup> Le terme *finas* désigne l'espace extérieure jouxtant une maison, il fait partie de la rue et ne possède pas de limites explicites.

Les chapitre trois et quatre traitent des questions relatives à la ville (désigné par le terme *ksar*), au groupe de maisons et à la voirie (dimensionnement, droit de passage, etc.). On retrouve des volets descriptifs (*bab*) et des questionnements (*mas'ala*) avec les réponses d'Abou Al Abbas.

Le chapitre trois porte sur : les rues, les jardins, les voies des maisons, les ruelles, les servitudes des chemins, la fondation d'un ksar et sa construction. Dans le chapitre quatre, on trouve des questions sur des aspects diverses : la porte du ksar, la construction dans les servitudes du ksar, les maisons, etc.

Ce livre est important pour les chercheurs qui étudient les villes traditionnelles en pays d'Islam, à plus d'un titre :

D'une part, il revêt une valeur historique, car l'auteur a vécu au V<sup>e</sup> siècle de l'hégire (XI<sup>e</sup>), c'est-à-dire durant la période de la fondation des premiers ksour de la vallée du M'Zab.

D'autre part, l'ouvrage révèle une situation sociale et religieuse, étant donné que l'auteur est le fils du cheikh Abou Abdallah Mohamed Ben Bakr, le fondateur de la *halqa* des *Azzaba*<sup>15</sup> (2006، بن بکیر) il représente une référence dans la doctrine ibadite au V<sup>e</sup> siècle de l'hégire.

Le deuxième recueil ibadite est plus récent, l'auteur est cheikh Mohamad Ibn Youssouf Atfiech (1236-1332H/1820-1914), l'ouvrage porte le titre de "*Kitab al-i'mara*".

Bien qu'il soit écrit dans un contexte historique marqué par l'occupation française de la vallée du M'Zab en 1882, l'ouvrage ne mentionne aucune indication sur des lieux ou des événements qui se sont produits dans la réalité. Il rapporte des questions relatives aux gouttières des toits (*mizab*) ; les murs séparant deux maisons, deux jardins ou une maison et un jardin, la construction des murs des jardins ; porter l'ombre à son voisin et le priver de soleil ; le droit de passage ; les métiers nuisibles aux habitants tels que les fours et les forgerons ; construire au-dessus d'une maison ; servitude (*harim*) des rues, des puits et des arbres, de l'oued, des maisons, des villes et des fours publics ; l'utilisation et la vente de la distance de servitude.

### **I-5- Facteurs de création des villes islamiques**

Depuis le VII<sup>e</sup> siècle, les musulmans ont créé un nombre important de villes, celles-ci avaient eu des destins diverses. Une multitude de facteurs ont conduit les villes du statut de cité importante et prospère à celui d'une simple bourgade ne jouant qu'un rôle politique et économique insignifiant. Inversement, de petites villes ayant un rôle secondaire se sont érigées en métropoles et même en capitale d'un royaume.

<sup>15</sup> Autorité religieuse suprême dans les ksour assurant des tâches religieuse, sociale et économique (contrôle des marchés).

Dans la première catégorie, on peut citer : Koufa, Basra, Mossoul, Samarra, Kairouan, Mahdia, Fès, Marrakech, Tlemcen, etc. Dans la deuxième catégorie, on trouve : Tunis, Alger, Madrid, Tripoli en Libye, etc.

La troisième catégorie de villes concerne celles qui ont conservé leur statut de capitale et de grande ville : Bagdad, Damas et Le Caire.

La création des villes était du ressort des souverains, c'est le devoir de l'Etat de créer une ville afin d'assurer le bien-être de ses citoyens. Le choix de l'emplacement des villes est primordial afin d'assurer sa sécurité et la mettre à l'abri des assauts ennemis. Les écrits des historiens et des géographes reflètent un contexte historique marqué par les guerres et le pillage des villes. En l'espace de six siècles (du IX<sup>e</sup> au XV<sup>e</sup>) la menace extérieure était persistante d'où la primauté de l'aspect sécuritaire, d'où le souci primordial d'assurer la pérennité des villes créées et garantir la quiétude et le bien-être de leurs habitants.

Ainsi, on relève la persistance d'un bon nombre de critères, dans la fondation des villes, entre les Ibn Abi Al-Rabi' qui a vécu sous le règne du calife Abbasside Al-Mo'tassim au IX<sup>e</sup> et Ibn Khaldoun qui a vécu dans plusieurs villes du Maghreb, en Egypte et en Andalousie au XIV<sup>e</sup>. En dépit de l'écart de cinq siècles et de l'éloignement géographique entre les deux savants, l'un a passé sa vie en Orient et l'autre dans l'Occident du monde musulman. On note de grandes similitudes dans les critères énumérés. En plus de la dimension sécuritaire, les aspects économiques, sociaux, écologiques, religieux, étaient omniprésents dans la création et l'aménagement des villes.

Un autre aspect non négligeable est relatif à la pérennité des villes, ainsi, la fondation d'une cité était un acte délibéré des Califes et dignitaires. La disparition des dynasties entraîne dans son sillage le déclin ou même la ruine des villes qu'elles ont créées ou habitées (Ibn Khaldoun, 1863).

Par ailleurs, les critères énumérés plus haut touchaient les échelles territoriales et urbaines de la ville et influençaient leur organisation urbaine.

### **I-5-1- Le facteur militaire**

L'aspect militaire a marqué de son empreinte les premières villes de l'Islam qu'on appelle *amsar*, la création précoce de ces villes était associée aux conquêtes des musulmans en Irak et plus tard en Egypte et en Afrique du Nord. Elles sont au nombre de quatre : Koufa et Basra en Irak, Fustat (noyau du Caire) en Egypte et Kairouan en Tunisie.

Ainsi, la création quasi simultanée de Basra et Koufa du temps du Calife Omar Ibn el-Khaṭab entre l'an 14 et 17 de l'hégire (635 et 638) avait pour objectif de fixer les soldats de l'armée

dans les pays conquis et leur assurer un lieu de résidence entre deux guerres. Diverses versions de l'histoire ont été données (Massignon, 1935 ; 2005 جعيط, العلي, 2003) sur l'intention des créateurs de ces villes. Représentaient-elles des établissements temporaires faits en matériaux de fortune et qui se sont transformés ensuite en de véritables cités, ou au contraire, l'intention était bel et bien de créer des villes dès le départ. Au-delà de ce dilemme historique, l'acte de création de ces villes était mené par le chef de l'armée lui-même désigné par le Calife: à Koufa l'opération était menée par Sa'ad Ibn Abi Waqas, à Basra par 'Utba ibn Ghazwan, à Fustat par 'Amr Ibn Al-'As et à Kairouan par 'Oqba ibn Nafi'.

Lors du traçage des rues, la répartition des terres se faisait selon l'appartenance des soldats aux tribus. A cette époque, l'armée était composée d'un nombre de tribus et de ce fait, la division de la ville en quartier reflétait un ordre tribal et social.

L'évolution historique de ce type de villes est diverse ; Basra et Koufa ont connu une prospérité pendant plus d'un siècle jusqu'à la fin de l'époque Omeyyade et le début de l'ère Abbasside (132H/750). Depuis cette date et la création de la nouvelle capitale (Bagdad), ces deux villes ont entamé un cycle de décadence jusqu'à ne constituer que des villes secondaires.

Pour sa part, Kairouan a été créée en l'an 50H/670, elle a constitué une sorte de base avancée et un point de départ des armées en Afrique du Nord. Elle a atteint son apogée à l'époque Aghlabide (184-296H/800-909), toutefois, elle a entamé sa décadence avec l'invasion des Beni Hillal en 1057.

Fustat constitue l'exception, cette ville a été créée après la conquête de l'Egypte (20H/641), sur le même emplacement on a construit al-'Askar en 132H (750), al-Qatai' en 254H (868) et enfin Le Caire par les Fatimides en 358H (969). Cette dernière a conservé son statut de grande ville et de pôle économique et scientifique jusqu'à la fin de l'ère ottomane.

### **I-5-2- La dimension politique**

L'aspect politique s'illustre dans les villes qui étaient créées pour constituer la résidence d'un Calife ou d'un Emir. Ces villes sont associées à une dynastie, elles périssent complètement ou connaissent un déclin dès la disparition de leurs fondateurs.

Parmi les exemples que nous offre l'histoire on trouve la ville de Wasit en Irak. Celle-ci a été construite à l'époque Omeyyade par le gouverneur Al-Hadjadj entre l'an 78 et 86 de l'hégire (697 et 705). L'intention était de créer une ville à mi-distance entre Basra et Koufa afin d'y maintenir l'ordre et se mettre à l'abri contre tout mouvement de révolte (1982 الموسوي). Cette ville a connu une prospérité éphémère, elle a entamé son déclin dès la disparition d'Al-Hadjadj.

L'autre exemple est celui de Bagdad. Après l'avènement de l'Empire Abbasside en l'an 132H/750, le deuxième calife Abou Dja'far al-Mançour sentait le besoin de créer sa propre capitale et s'éloigner de l'hostilité des habitants de Koufa. Celle-ci a constitué la capitale des Abbassides pendant plus d'une décennie. Les travaux de construction de Bagdad ont été entamés en l'an 145H/762. Depuis cette date, une phase de développement s'en est suivie pour constituer une métropole rayonnante et le centre de l'Empire Abbasside. Ce statut privilégié a été maintenu pendant cinq siècles jusqu'à son invasion et son pillage par les Mongoles en 656H/1258.

A partir de cette date, bien qu'elle ait conservé son statut de grande ville ou de métropole dans le monde musulman, Bagdad n'a connu sa renaissance qu'au XVIII<sup>e</sup> siècle sous le règne ottoman (Micheau in Garcin, 2000 ; Raymond, 1985).

Les villes princières ont rarement survécu aux dynasties qui les ont créées. Elles ont connu des destins divers :

- Certaines ont été abandonnées : Wasit, Madinat Al-Zahra', al-madina al-Zahira près de Cordoue, Mansuriyya près de Kairouan, etc. ;
- Des villes ont été envahies par les quartiers populaires, elles ont complètement disparu. C'est le cas de la ville ronde de Bagdad, Le Caire fatimide et Fès mérinide ;
- D'autres villes princières ont été englouties par les quartiers populaires. Elles ont constitué une sorte de quartier officiel qui héberge le gouverneur, sa cour et ses troupes ;
- Le souverain s'est isolé dans un quartier fermé à la population au sein même de la ville: citadelle de Salah Eddine al-Ayyoubi au Caire, la casbah d'Alger, etc.

Sur cet aspect politique et militaire à la fois, les villes islamiques ne constituent pas un fait exceptionnel de l'histoire, le destin associé d'une ville à un Etat, à une dynastie ou à un souverain est l'apanage de toute autorité dont le pouvoir et l'hégémonie se concrétisent à travers un centre urbain prospère qui rayonne sur toute une région.

### **I-6- Pluralité de la ville islamique**

La longue histoire des villes islamiques ainsi que leur vaste étendue géographique (du Maghreb à l'Asie centrale) a naturellement donné lieu à une diversité des caractéristiques urbanistiques ainsi que dans le mode de peuplement. On ne parle plus de "ville islamique" unique, mais de "villes" au pluriel, cette pluralité est l'expression d'une diversité qui, elle-

même est la conséquence naturelle d'une évolution dans le temps et dans les contextes de création et de croissance des villes.

Dans ce contexte, on trouve les premières villes qui ont été fondées dans le premier et le deuxième siècle de l'hégire (XII<sup>e</sup> et XIII<sup>e</sup>) telles que : Koufa, Basra, Al-Foustat, Kairouan, Samarra et Bagdad. On trouve également les villes conquises dont le tracé a été transformé telles que : Damas, Alep, Tunis, etc.

Au départ, les premiers établissements fondés par les musulmans étaient des campements militaires temporaires créés dans les pays conquis. Ils constituaient une base pour l'armée ainsi qu'un point de contrôle des contrées conquises. Dans un second temps, ces campements se sont transformés en villes qu'on appelait *amṣar*. Elles se distinguaient par trois aspects qu'on décelait dès leur fondation : l'aspect militaire, tribal et religieux. Dans ce type de ville, on trouve Koufa et Basra en Irak, Al-Foustat en Egypte et Kairouan en Afrique du Nord.

Les villes conquises, quant à elle, avait des traditions urbaines héritées des villes romaines et byzantines. Elles ont été transformées pour constituer des villes dont les caractéristiques morphologiques étaient proches de celles des premières villes islamiques.

A cause de l'influence de divers facteurs (militaire, politique, économique et social), ces villes ont connu une disparité dans leur évolution. Ainsi, certaines petites villes notamment celles du Maghreb ont conservé jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle des traits urbains proches de ceux des *amṣar*. La superficie était réduite, on ne trouvait qu'une seule grande mosquée ainsi qu'une activité commerciale et artisanale limitée.

A l'opposé, d'autres villes ont connu une croissance importante qui a eu un effet sur leurs structures urbaines. On a assisté à la construction de plusieurs grandes mosquées ainsi qu'à une multiplication et une diversification des marchés, ainsi qu'une diversité des quartiers résidentiels. On note également l'apparition de nouveaux édifices à caractère public : les écoles coraniques (médersa), les caravansérails (wakala), les mosquées de quartier (masdjid), des hôpitaux (Bîmâristân), etc.

Cette diversité reflétait la composante complexe de la société ainsi que la diversité ethnique et confessionnelle de ces villes. Entre ces deux extrêmes, on trouve des villes de taille moyenne dont la structure urbaine et les composantes sont tout aussi diverses et varient selon l'importance de la ville.

Comme on l'a noté précédemment dans la dimension politique des villes islamiques, il faut noter que la superficie des villes a évolué durant certaines périodes et a baissé dans d'autres.

Les villes islamiques ont évolué à des cadences différentes avec des écarts considérables dans la surface du périmètre urbain.

A ses débuts le noyau de Koufa s'étalait sur 23 ha, il abritait la mosquée, la résidence du gouverneur (*dar al imara*), le marché et les maisons des officiers de l'armée (2005, جعيط). En Afrique du Nord, on trouvait des villes à surface réduite telles qu'Alger (46 ha)<sup>16</sup>, Constantine (42 ha), Tlemcen (40 ha) (Didi, 2013), Sfax (24 ha), Sousse (45 ha).

De même, les ksour du Sud Marocain et Algérien s'étalent sur des surfaces réduites, Ghardaïa qui est le plus grand ksar de la vallée du M'Zab s'étale sur 25 ha seulement.

D'autre part, on trouve des villes de taille moyenne : Kairouan au X<sup>e</sup> siècle avait une surface de 256 ha (Lézine, 1971), Fès au XIV<sup>e</sup> s'étalait sur 310 ha, Alep au XIII<sup>e</sup>- XV<sup>e</sup> s'étalait sur 420 ha (Garcin, 2000) et Marrakech sur 600 ha.

A la fin de l'époque Abbasside dont l'Empire a chuté en 1258 après la prise de leur capitale Bagdad par les Mongoles, les grandes villes islamiques avaient atteint leur apogée, la superficie de Bagdad était de 7000 ha (Micheau in Garcin, 2000), celle de Cordoue était de 4900 ha, celle du Caire était de 2100 ha (Garcin, 2001). Ces chiffres restent approximatifs mais indiquent toutefois l'étendue importante atteinte par ces villes entre le X<sup>e</sup> et le XIII<sup>e</sup> siècle, elles ont constitué de véritables métropoles.

Si on s'y tient aux surfaces avancées par J-C Garcin, les grandes villes ont connu une décadence. Ainsi, à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, la superficie du Caire était de 660 ha, celle d'Alep 367 ha, Bagdad 340 ha et Damas 313 ha (Raymond, 1985).

Pour des raisons méthodologiques, les études ayant traité les villes islamiques ont analysé ces villes à un moment donné de l'histoire et dans une période limitée. Ce qui est toutefois compréhensible du fait de la difficulté de mener des études exhaustives qui transcendent l'aire géographique et les périodes historiques.

Toutefois, ces études ont donné lieu à des résultats contradictoires et un interminable débat sur l'existence d'une ville propre à l'Islam et sur ses caractéristiques. Ces villes sont-elles délibérément créées ou spontanées, quelle est l'influence de la Religion islamique et de sa législation sur l'espace urbain, enfin le tracé des villes était-il ordonné ou anarchique ?

Sur le deuxième point on estime que le recours aux textes de la jurisprudence met fin au débat sur l'existence d'un lien entre l'Islam et les questions urbaines de la ville (Kisaichi in Haneda et al., 1994). Toru Miura (Haneda et al., 1994) estime que l'étude des villes préislamiques est nécessaire afin de rendre compte de l'influence de l'Islam sur la morphologie urbaine. L'existence des rues "aveugles", des quartiers, des maisons à cours, remontent aux époques

---

<sup>16</sup> Ce chiffre de 46 ha a été avancé par André Raymond (1985) pour la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, à la fin du XX<sup>e</sup> siècle le périmètre à sauvegarder s'élève à 105 ha selon le centre national d'études et de recherche appliquée en urbanisme (CNERU).

mésopotamienne et romaine. Soltan zade (Haneda et al., 1994) affirme que le marché a existé dans les anciennes civilisations, il n'est donc pas une création de la ville islamique. En dehors de la grande mosquée, aucune caractéristique ne la distingue des villes appartenant aux civilisations qui l'ont précédée.

Même les chercheurs qui ont récusé l'anarchie dont a été accusée la ville islamique au début du XX<sup>e</sup> siècle, ne l'ont pas fait à partir d'études portées sur la structure urbaine et son évolution depuis sa fondation ou sa conquête. Ils ont essayé d'expliquer la logique urbaine de ces villes par l'existence d'un ordre autre que la régularité des formes géométriques propres aux villes de l'antiquité (أكبر، 1992; Hakim, 1986). Ainsi, l'absence du tracé régulier des rues et des formes régulières des îlots ne constitue pas le signe d'une anarchie du tracé ou de l'absence du caractère urbain d'une ville.

La pluralité des études a donné lieu à diverses classifications des villes :

Selon le processus de fondation, elle a été faite par E.Pauty (1951) et Von Grunebaum (1955):

- villes créées ou planifiées ;
- villes spontanées.

Selon sa fondation et le processus de son évolution :

- villes créées ex-nihilo ;
- villes créées sur l'emplacement d'un ancien site abandonné ;
- villes issues de la transformation des villes conquises.

Selon les facteurs politiques et militaires :

- Capitales créées : Bagdad, Fès ;
- villes princières : créées par des princes tels que Samarra, Wassit ;
- villes à la limite de l'Empire ayant un rôle défensif *thaghr* : Rabat, Monastir ;
- les campements militaires évoluant en villes, ce sont les *amşar* : Basra, Koufa, Fustat et Kairouan.

Selon la nature du tracé urbain :

- villes à densité élevée (Alger, Tunis, Fès, Ghardaïa, etc.) ;
- villes à faible densité telle que Sfax.

Les villes du Maghreb et de l'Orient (Syrie, Irak) ont été présentées comme des entités atemporelles sans tenir compte des disparités historiques, climatiques, ethniques, économiques, et n'ayant de rapports avec une époque donnée.

En plus des constantes (application des préceptes de l'islam), on a pu dégager un nombre de variables qui façonnent les formes urbaines d'une ville. Néanmoins, ces éléments ne sont pas spécifiques aux villes islamiques :

- La situation géographique : en Afrique du Nord, l'orient, l'Asie centrale, au Sahara, au bord de la mer ;
- La nature du site : plat, accidenté, présence de cours d'eau ;
- La taille de la ville ;
- L'histoire de la ville : ville créée ou conquise, croissance et déclin urbain ;
- La composition ethnico-religieuse ;
- La prospérité économique.

Les auteurs ayant défini la ville islamique l'ont fait à partir des études de cas :

- Les études par régions telles que : villes maghrébines, ville de l'Orient (Syrie, Irak), villes andalouses, villes méditerranéennes, villes sahariennes, grandes villes (Le Caire, Bagdad), villes moyennes, villes palatines, etc. (Msefer, 1984)

En dépit des disparités historique et géographique, un certain nombre de traits communs peuvent nous aider dans notre quête de définir les villes islamiques et déterminer les traits communs entre elles. Ainsi, on peut noter quelques points :

- Choix du site sur une colline ou sur l'itinéraire des voies commerciales ;
- Centralité morphologique ou fonctionnelle de la grande mosquée ;
- Tracé irrégulier des rues ;
- Spécialisation des marchés ;
- Présence des cimetières comme "obstacle" à la croissance urbaine.

D'autre part, on note quelques caractéristiques qui ne sont pas spécifiques aux villes islamiques, telles que :

- L'implantation de la ville près d'un cours d'eau ;
- La présence des remparts ;
- L'organisation des quartiers selon l'appartenance ethnique et religieuse.

Ainsi on serait en présence de villes islamiques (au pluriel) et non d'un modèle unique et reproductible. Le contexte historique a naturellement influencé les caractéristiques urbaines des villes, à titre d'exemple : les premières cités (*amṣar*) n'étaient pas entourées d'une muraille. Celle-ci n'est apparue qu'aux environs du X<sup>e</sup>-XI<sup>e</sup> où l'histoire était marquée par

d'incessantes guerres et de conflits internes. De même, le contexte économique et la prospérité d'une ville se traduit naturellement par sa croissance de sa surface et l'évolution de son tracé. La composante ethnique et sociale de certaines villes a donné naissance à des quartiers distincts dont les limites marquent la projection d'un ordre social.

La conjugaison de ces facteurs (historique, politique, économique et social) et leur prédominance selon le cas a donné lieu à une diversité de villes islamiques dont la morphologie urbaine diffère d'un cas à un autre. Ainsi, on ne saurait comparer les premières villes (*amṣar*) aux villes ottomanes ni les petites villes (Constantine, Sfax, Sousse) aux grandes métropoles (Bagdad, Le Caire, Cordoue, etc.).

### I-7- Les études sur les villes islamiques

Les études académiques se sont intéressées aux villes du monde musulman à partir de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et le début du XX<sup>e</sup> siècle. Ce regain d'intérêt survient suite à la vague de colonisation qu'a connue l'Afrique du Nord (l'Algérie en 1830 et la Tunisie en 1881) et ultérieurement les pays de l'Orient (la Syrie en 1920).

Les écrits pionniers d'Albert Devoulx<sup>17</sup> sur la ville d'Alger (2007, بلقاضي و بن حموش ; revue africaine, 1875, 1876, 1877, 1878) sont demeurés inconnus pendant une longue période. Son étude sur Alger a révélé une description détaillée sur les fortifications, les mosquées, les édifices publics et la casbah<sup>18</sup> proprement dite. Celle-ci a été divisée en six zones, il donne une description détaillée des rues d'Alger à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Néanmoins, à aucun moment il ne mentionne le caractère islamique de la ville ou de ses composantes.

Emile Masqueray (1843-1894) a publié en 1886 une étude<sup>19</sup> sur les villages kabyles chaoui et mozabite, son travail portait sur les structures sociales et politiques des cités ainsi que la législation qui gérait la vie des habitants (*kanoun*). Cependant, cette étude ne s'est pas intéressée à l'aspect architectural et urbain des agglomérations kabyles, chaoui et mozabites.

Au début du XX<sup>e</sup> siècle, les frères William Marçais (1872-1956) et Georges Marçais (1876-1962) ont consacré leurs écrits à l'histoire et aux monuments du Maghreb, ainsi que l'ouvrage sur les monuments arabes de Tlemcen (1903) révèle un aperçu sur la médina (dans ses deux parties Agadir et Tagrart) et une description de la grande mosquée, du site d'El Mansourah, des petites mosquées et de la médersa de Sidi Boumediene. Cette étude archéologique révèle

<sup>17</sup> Albert Devoulx (1826-1876) était conservateur des archives arabes au service de l'enregistrement et domaines à Alger, il était également membre de la société historique algérienne.

<sup>18</sup> Le terme Casbah désigne usuellement la médina d'Alger, dans l'étude de Devoulx, il désigne un quartier fortifié où réside le souverain, pour se mettre à l'abri il l'a transféré au sommet de la colline.

<sup>19</sup> L'ouvrage a été réédité en 1983 aux éditions Edisud.

les différents aspects de Tlemcen (historique, urbain et architectural). Le terme de ville musulmane a été utilisé par les auteurs au début de l'ouvrage sans toutefois s'attarder sur sa définition ou sa signification.

L'autre travail pionnier est l'œuvre de A.R. Guest (1907) sur Fustat, il a décrit les différentes parties (*khitat*) lors de la fondation de la ville en l'an 20H/641.

A partir de cette période, on a assisté à un regain d'intérêt et à une prolifération des études académiques pour les villes islamiques selon les régions : les villes de l'Afrique du Nord (Marçais, 1928; Marçais, 1945, 1957; Le Tourneau, 1957). On trouve également des études monographiques sur : Ghardaïa (Mercier, 1922), la ville de Kairouan (Despois, 1930), les villes syriennes de Damas et Alep (Sauvaget, 1934, 1941), Le Caire (Clerget, 1934), Koufa (Massignon, 1935), Basra (1953, العلي), Koufa (1967, الجنابي), Bagdad (Lassner, 1968).

A partir de la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle, on a assisté à une profusion des études sur les villes islamiques : Alexandre Lézine (1971) sur Tunis et Sousse, André Raymond (1985) sur les grandes villes ottomanes et Serge Santelli (1989) sur les villes tunisiennes.

Le fait marquant durant cette période est la pluridisciplinarité de ces études, elles sont l'œuvre d'historiens, d'archéologues, d'architectes, d'islamologues, etc.

L'abondance des études sur des villes dont l'importance varie selon l'histoire et les caractéristiques urbanistiques a rendu la tâche plus ardue quant à une définition des villes islamiques. Celles-ci vont des grandes métropoles (Le Caire et Bagdad) aux petites villes dont l'importance a régressé telles que Koufa et Kairouan.

Sur un autre volet, certaines études se sont intéressées au rapport entre la législation islamique et la production et la gestion du cadre bâti au sein des villes islamiques. Ainsi, Jules Barbier (1900; 1901) et Robert Brunschvig (1947) se sont intéressés respectivement aux manuscrits d'Ibn Imam et d'Ibn Rami, ces deux études ont révélé les soubassements juridiques et sociales des villes traditionnelles islamiques au X<sup>e</sup> siècle (Ibn Imam) et au XIV<sup>e</sup> (Ibn Rami). Cette piste de recherche a suscité peu d'échos, néanmoins, des chercheurs saoudiens (Al-Hathloul et Akbar) et Irakien (Besim Hakim) l'ont reprise à partir des années 1980, ils ont essayé de faire le lien entre la loi islamique (*charia*) et la production du cadre bâti avec comme fonds les droits des personnes et le règlement des conflits.

### **I-7-1- La ville chez les orientalistes du XX<sup>e</sup> siècle**

Les orientalistes ont marqué de leur empreinte les études sur le monde musulman en général et la ville islamique en particulier. Dans ce cadre, on distingue l'école française d'Alger

(William et Georges Marçais) et l'école de Damas (Jean Sauvaget et Jacques Weulersse) dans les années 1930 (Raymond, 1995).

La ville islamique a été pendant la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle l'objet d'accusation et de dénigrement de la part des orientalistes, on a assisté à une série de jugements négatifs : absence d'un tracé préétabli, faiblesse de l'autorité locale de la ville d'où l'anarchie dans le tracé des rues et les empiètements répétés sur la rue par les riverains.

De Planhol (1957) considère l'Islam comme une Religion citadine propagée par des Arabes nomades, ils ont multiplié les installations urbaines et ont donné à la ville un cachet spécial : la cité est mal aérée, mal organisée; ses ruelles sont tortueuses. Il note toutefois l'exception de Djeddah et de La Mecque, qui sont des villes aérées, sans impasses avec des percées de rues. De Planhol reconnaît que dans de nombreuses créations urbaines islamiques apparaît à l'origine un remarquable souci d'organisation et que l'irrégularité du plan des villes islamiques est dans l'immense majorité des cas un fait acquis et non pas congénital.

Ces constats se faisaient sur des échantillons très réduits et pas toujours représentatifs du fait urbain dans le monde musulman. Les études portaient sur le cadre urbain du XX<sup>e</sup> tout en le liant à des époques lointaines telles que le début de l'Islam (VII<sup>e</sup>), ou l'époque médiévale (jusqu'au XV<sup>e</sup> siècle). L'autre élément non moins important était la constante comparaison entre la ville islamique et les cités antiques (Grecques et Romaines), ainsi que les villes médiévales européennes.

Les premières recherches portaient sur les agglomérations des pays touchés par la vague coloniale du XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle. Ces auteurs – dont la plupart sont français – se sont intéressés aux villes nord africaines (Alger, Constantine, Tlemcen, Tunis, Fès, ...) et à certaines villes de l'Orient (Fustat-Le Caire, Damas, Alep). L'apport scientifique de ces travaux est indéniable. Ainsi, on retrouve des descriptions minutieuses des villes et des monuments, la redécouverte d'écrits anciens, des fouilles archéologiques, la reconstitution des plans des villes, des mosquées et des maisons. Néanmoins, leurs conclusions étaient parfois partiales à travers le dénigrement du caractère urbain de ces villes. Des questionnements ont été soulevés sur l'existence même d'une ville islamique et d'un urbanisme musulman, ainsi que sur la spécificité de ces cités et leur apport à l'histoire universelle des villes.

Les premières études, ayant mentionné le concept de ville islamique, remonte au début du XX<sup>e</sup> siècle. Elles étaient l'œuvre des orientalistes Français, tels que William et Georges Marçais, Louis Massignon, Jean Sauvaget, Edmond Pauty, Roger Le Tourneau, Robert Brunschvig, Louis Gardet et Claude Cahen.

La thèse développée par ces auteurs affirme le passage d'une ville islamique au tracé régulier et ordonné à une ville au tracé irrégulier et anarchique, ce phénomène se serait produit au X<sup>e</sup> siècle. Cette idée défendue par Sauvaget (1941) estime que les empiètements des habitants sur la rue auraient causé la dislocation progressive du tissu urbain de la ville, ce qui a mené à une anarchie urbaine (Van Staëvel, 2008). Les actions individuelles des habitants et la mise en avant de leurs intérêts prévalaient sur la vision globale de la ville.

Pour les premiers orientalistes (William et Georges Marçais), la Religion islamique était destinée aux citadins dont les rites se pratiquent au mieux au sein de la ville, telle que la Prière du Vendredi. Ainsi, un mépris et un dédain seraient affichés à l'égard des nomades. Ce postulat qui distinguait le milieu urbain de la campagne, a influé négativement sur les conclusions de ces études. Ils relevaient également trois critères qui donnaient à la ville son caractère urbain : la grande mosquée, le marché et les bains publics. L'autre élément important est l'autonomie de la cité à travers l'étude des corporations professionnelles (Massignon, 1920; Cahen, 1958), on faisait le parallèle avec l'autonomie ville médiévale en Europe (la commune urbaine). Ainsi on revenait encore au modèle établi par Weber et Pirenne et on déniait à la cité islamique son caractère urbain et son statut de "ville". Dans le même sens, Le Tourneau (1949) affirme que Fès était une ville stagnante et qu'elle n'a pas évolué depuis des siècles (Kisaichi in Haneda et al., 1994).

Les premiers orientalistes ont utilisé le terme de "ville islamique" par opposition à la ville occidentale, alors que jusqu'ici l'échantillon étudié était limité. Cette généralisation partait de l'idée de Max Weber<sup>20</sup> – très en vogue au début du XX<sup>e</sup> siècle – qui faisait la distinction entre les villes occidentales (antiques et médiévales) et les villes orientales auxquelles il dénie le caractère de ville. L'idéal-type serait selon Max Weber la "commune", c'est une ville administrativement autonome par rapport à l'autorité centrale, la ville antique serait une cité politique et la ville médiévale serait une cité économique (Weber, 1995).

Contrairement au modèle Weberien, les villes de l'Islam ne jouissent pas d'autonomie politique et économique, elles dépendent d'une autorité centrale, elles consacrent la séparation de la citadelle (casbah), du bazar (souk) et des quartiers résidentielles (Weber, 1995).

La comparaison et la dualité entre les civilisations a été établie, on comparait la société et la ville islamique à la société et la ville antique et moyenâgeuse. La confrontation entre les modèles de villes est manifeste dans les écrits de Masqueray (1886) de W. Marçais (1928) et Sauvaget (1941).

---

<sup>20</sup> Max Weber (1864-1920) économiste et sociologue allemand dont l'ouvrage posthume paru en 1922 sous le titre "Economie et société".

Au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, Von Grunebaum (1955) qui a fait la synthèse des travaux des orientalistes français et a érigé le modèle de la ville islamique dans "The structure of the Muslim town". Toutefois, sur la base des études sur le Maghreb et le Mashreq, il a généralisé ses conclusions à tout le monde musulman, il a appliqué le modèle weberien et sa dichotomie et a révélé les raisons pour lesquelles la ville islamique diffère de la ville européenne.

Selon W.Marçais, la ville islamique n'avait pas de statut autonome comparé à la ville européenne du Moyen-âge. Il rejoint Massignon sur le fait que les chefs de corporations et les chefs de quartiers servaient d'intermédiaires entre la population et les autorités de la ville. La ville islamique serait la somme de quartiers ethniques et confessionnels autonomes.

Le quartier représentait une unité importante dans la structure urbaine, la ville et sa société, étaient une sorte de mosaïque, c'est l'un des éléments qu'on reprochait aux villes islamiques et conduisait selon eux à une perte de contrôle de l'autorité sur la gestion de la ville. Ceci mène à un désordre urbain dont résultent les empiètements sur rues, l'autonomie dans la prise de décision dans la construction, ce qui entraîne une irrégularité du tracé de rues.

L'irrégularité du tracé et sa tortuosité seraient dues au laxisme des autorités, ce qui donne aux habitants la latitude d'empiéter sur l'espace public et de modifier sa configuration à leur guise.

A l'époque des Mamelouks, la société musulmane était composée de corporations professionnelles (artisans et commerçants), de tribus et de groupes ethniques et religieux. Du fait de leurs différences, ces groupes étaient constamment en conflit. Ashtor (1956) et Cahen (1959) affirment qu'au XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> siècle, la ville de Damas et d'autres villes syriennes et irakiennes disposaient d'un système urbain autonome.

Jusqu'aux années 1960, les études portant sur la ville islamique étaient essentiellement l'œuvre d'historiens et d'orientalistes. A partir des années 1970, d'autres disciplines se sont jointes au débat telles que : la géographie, la sociologie, l'anthropologie, l'architecture, l'archéologie, etc. A partir de cette période, le débat s'est focalisé sur l'influence de l'Islam en tant que Religion sur la structure urbaine de la ville et sur la société.

### **I-7-2- Multiplicité et interdisciplinarité des études**

Le foisonnement des études et leur interdisciplinarité ont rendu la tâche de la définition de la ville islamique encore plus difficile, néanmoins, chaque domaine de la connaissance a éclairé un des aspects de la ville. Ainsi, par domaine on trouve comme principales auteurs :

- Chez les historiens : G. Marçais (1876-1962, France, également archéologue), J.Sauvaget (1901-1950, France), R.Brunschvig (1901-1990, Pologne), G.Von Grunebaum (1909-1972, Autriche), R.Le Tourneau (1907-1971, France), C.Cahen (1909-1991, France), A.H. Hourani

(1915-1993, Liban-Angleterre), A.Raymond (1925-2011, France), D.Chevallier (1928-2008, France), T.Bianquis (1935-2014, France), J-C. Garcin (France), R.Ilbert (1950- ,France), H.Djaït (1935- Tunisie), C.Mazzoli-Guintard (France), M.Haneda, M.Kisaichi, T.Miura, K.Hayashi, H.Komatsu<sup>21</sup> (Japon).

- Chez les sociologues : I.M. Lapidus (1937, Etats-Unis), J.L. Abu-Lughod (1928-2013, Etats-Unis),

- Chez les anthropologues : D.F.Eickelman (1942, Etat-Unis)

- Chez les islamologues : L.Massignon (1883-1962, France), B.Johansen (1936- Allemagne)

- Chez les architectes : E.Pauty (1887-1980, France), L.Torres-Balbas (1888-1960, Espagne), A.Lézine (1906-1972, France), R.Berardi (Italie), A.Petruccioli (1945- ,Italie), S.A. al-Hathloul (Arabie Saoudite), J.A.Akbar (1954- ,Arabie Saoudite), B.S.Hakim (1937- ,Irak), S.Bianca (1941- ,Italie-Allemagne), M.Ben Hamouche (1958- , Algérie).

- Chez les archéologues : M.Barrucand (1941-2008, Allemagne), O.Grabar (1929-2011, Etats-Unis), L.TorresBalbás (1888-1960, Espagne) architecte-archéologue.

- Chez les géographes : E.Wirth (1925-2012, Allemagne), X.De Planhol (1926-2016, France)

- D'autres disciplines : W. Marçais (1872-1956, France) juriste et orientaliste, S.M Stern (1920-1969, Hongrois-Britannique) orientaliste, L.Gardet (1905-1986, France) philosophe.

Au cours du XX<sup>e</sup> la sphère des chercheurs s'intéressant à la ville islamique s'est considérablement élargie. En plus des auteurs francophones tels que : A. Lézine (1971), R.Berardi (1970, 1982), Bouhdiba et Chevallier (1982), M. Barrucand (1985), A.Raymond (1985, 1993, 1995), J-C Garcin (1984, 1991, 2000) Van Staëvel (2008). Des auteurs anglophones de divers pays se sont penchés sur ce thème : I.M.Lapidus (1967, 1969, 1984), D.F.Eickelman (1974), H.Kennedy (1985), B.Johansen (1981, 1990), J.Abu-Lughod (1987), A.Petruccioli (1999, 2002, 2007), M.Haneda et T.Miura (1994), S.Bianca (2000). Des auteurs d'origine arabe ont également marqué cette période par leurs recherches faisant le lien entre les préceptes de la *Charia'* et la production architecturale et urbaine. A ce titre, on retrouve S.A.Al-Hathloul (1981, 1994), B.S.Hakim (1982, 1986, 1994, 1999), J.Akbar (1988, 1992, 1994) et M. Ben Hamouche (2000, 2002, 2007).

Plus d'un siècle d'études consacrées à ce concept et en dépit de la surabondance de la substance scientifique, la question demeure toujours posée : y a-t-il une ville islamique ou une ville propre à l'islam et aux musulmans ?

<sup>21</sup> Les quatre auteurs cités font partie de l'Institut de culture orientale de l'Université de Tokyo. Ils ont publié en 1994, un état de l'art de la ville islamique sous le titre *Islamic urban studies, historical review and perspectives*.

Dans ce premier chapitre, on peut d'ores et déjà exclure l'existence d'une "ville islamique" au singulier, toutefois, on peut parler de "villes islamiques" au pluriel. Ceux-ci ne répondent pas au même plan et au même tracé de rues mais possèdent un nombre de traits communs qui se dégagent à l'issue d'une étude urbanistique et architecturale de ces villes.

La description des composantes de la ville par G. Marçais (1945), Le Tourneau (1957) et Wirth (1982, 1993) évoque la cité islamique à une certaine période du Moyen-âge. Cette période est connue par l'existence d'une muraille qui ceinture la ville. Toutefois, cette muraille est absente dans la description des premières villes (*amṣar*) telles que Basra et Koufa.

L'une des tares des premières études est d'énumérer des caractéristiques urbaines particulières à une région ou à une période historique et les considérer comme spécifique aux villes islamiques. L'extension des études à des régions telles la Turquie, l'Iran, etc. a accentué encore plus ce phénomène de généralisation des conclusions.

Les études des premiers orientalistes s'inscrivaient dans une tendance idéologique qui a influé négativement sur leurs approches dans l'étude de la "ville islamique". Ceci s'est répercuté inévitablement sur les conclusions auxquelles ils sont parvenus.

Ces études étaient l'œuvre de chercheurs appartenant à une puissance coloniale ayant conquis la région du Maghreb et les pays de l'Orient (essentiellement la Syrie). Ils avaient une vision négative de la société musulmane et des villes qu'ils habitaient. Ils considéraient cette société comme stagnante et rétrograde (Kisaichi in Haneda et al., 1994), ils reprenaient consciemment ou inconsciemment les thèses de Max Weber et d'Henri Pirenne qui considéraient la ville européenne comme l'idéal-type de la ville. Le troisième élément est la comparaison avec les villes de l'antiquité et de l'époque médiévale.

Certaines études sont tombées dans un déterminisme trompeur, ainsi, pour William Marçais (1928), les éléments qui confèrent à la cité musulmane son statut de ville sont : la grande mosquée, le marché et les bains publics. Dans le même ordre d'idée, la ville selon Le Tourneau (1957), est faite d'une grande mosquée, d'un marché et d'une citadelle du prince, elle est ceinturée par une muraille qui la distingue de la campagne. Les quartiers ne sont pas soumis à une logique fonctionnelle ou à une répartition rationnelle des activités. La ville ne disposait pas d'un plan global, les ruelles sont sinueuses et dotées de murs aveugles. La population de la ville est composée de diverses communautés ethniques et religieuses. Cette vision négative a été véhiculée pendant des décennies sur les villes du Maghreb.

A partir des années 1970, les travaux des orientalistes français ont été remis en cause. Ainsi, Stern (1970) nie l'existence des corporations professionnelles citées par Massignon (1935) et

Cahen (1959), la comparaison avec les corporations des villes médiévales européennes n'avait pas lieu d'être et ne pouvait aboutir qu'à des résultats erronés.

De son côté Lapidus (1967), dans son étude sur les villes syriennes de l'époque Mamelouk, avance il n'y avait pas de différence entre ville et village dans la campagne, il n'y avait pas d'autonomie des groupes ou des gangs (*zu'ar*). L'esprit communautaire existait bel et bien, le quartier était sa base, Lapidus nie l'existence d'une dichotomie ville-campagne défendue par les orientalistes français. Il parle de la ville mamelouke à partir des composantes de la société, celles-ci sont d'ordre militaire, religieux, économique et social. Il compare les structures sociales plutôt que les villes et insiste sur les liens sociaux qui dépassent le cadre du quartier.

K.L. Brown (1971) contredit à son tour Lapidus pour qui la communauté urbaine n'existait pas, qu'elle était faite de groupes et de corporations. Les habitants de la ville de Salé au Maroc avaient, selon Brown, le sens de la solidarité et de la vie municipale et qu'ils avaient participé à la gouvernance de la ville.

Michael Brett (in Haneda et al., 1994) cite le cas de Tripoli (en Libye) entre le XI<sup>e</sup> et le XIV<sup>e</sup> siècle, il affirme que l'autorité du gouvernement n'existait pas, la ville était gérée par les marchands et les notables jusqu'à son annexion par les Hafsides en 1402. L'autonomie de Tripoli était due à son élite commerciale, de même la ville de Ceuta (Latham in Haneda et al., 1994) était également autonome et bénéficiait d'une autogestion. Ainsi, la ville mamelouke telle que décrite par Lapidus ne peut représenter un modèle pour la ville islamique. Tripoli constitue un exemple de la ville côtière et prospère sur le plan commercial, sa richesse et son éloignement géographique de l'autorité centrale lui donnaient la possibilité d'être autonome.

D'autres études ont essayé de faire le parallèle entre la vie urbaine au sein de certaines villes islamiques et la vie urbaine dans la ville moyenâgeuse européenne, on a noté que :

- 1 – La ville apparaît comme une communauté de citoyens relativement autonome par rapport au pouvoir central, elle gère ses propres affaires par l'intermédiaire d'une administration dont les membres sont élus par les citoyens.
- 2 – La communauté possède des institutions juridiques propres et une réglementation écrite (charte).
- 3 - Un lien institutionnel (serment) lie les membres de la communauté.
- 4 – La ville est dotée d'un marché et d'une fortification (Zghal et al., 1972).

On a fait ainsi, le parallèle entre la ville moyenâgeuse et les cités de la vallée du M'Zab au Sud de l'Algérie. Celles-ci ont été fondées et habitées par des communautés autonomes vis-à-vis d'une autorité centrale, ils disposaient de leurs propres institutions juridiques et de leurs

propres réglementations. Ce communautarisme a donné naissance à une bourgeoisie marchande très active.

Notons que le marché tient une place importante dans la définition de la communauté urbaine au moyen-âge, puisqu'en somme tous les traits caractéristiques de celle-ci visent en dernière instance à sauvegarder l'activité commerciale sous le contrôle et au bénéfice des citoyens.

Dans son étude sur les villes marocaines, Eickelman (1974) applique le concept de relations sociales de Weber dans la ville afin d'élucider les quartiers (*derb*) comme base de liens sociaux. Selon lui, les liens sociaux sont basés sur les liens de parenté, liens de voisinage. Eickelman avance que le quartier n'est pas une entité physique fermée et autonome, il représente une entité sociale. Le quartier se fait sur la base tribale, ethnique et religieuse. Il rejoint ainsi les propos de Le Tourneau et de Von Grunebaum.

Les auteurs de la fin du XX<sup>e</sup> siècle sont devenus plus sceptiques vis-à-vis de l'appellation de "ville islamique", ainsi, Eugen Wirth affirme qu'en tant que géographe, la ville islamique n'existe point. Les caractéristiques qu'on lui attribue existaient déjà dans l'ancien Orient des millénaires avant l'avènement de l'Islam.

Selon les fonctions et les caractères matérielles, E. Wirth (1982, 1993) a dégagé cinq caractéristiques des villes islamiques :

- Au moment de leurs fondations, les villes étaient planifiées et leurs tracés étaient réguliers. Le caractère labyrinthique des rues est apparu quelques siècles plus tard. Ceci s'explique par la réglementation moins stricte que celles des villes antiques et des villes occidentales médiévales ;
- Les rues principales relient le cœur de la ville aux portes et permettent d'accéder aux différents quartiers. Les ruelles tortueuses sans issues sont le fruit d'une planification et non le produit d'une démarche spontanée ou aléatoire ;
- Les maisons privées s'organisaient autour d'une cour ;
- La population occupait des quartiers autonomes à base ethnique et religieuse hostiles les uns aux autres ;
- La ville était dotée d'un ensemble de souks.

E. Wirth (1982) affirme que ces cinq caractéristiques se trouvaient dans les villes orientales non-arabes (Turques et iraniennes) ainsi que dans les époques précédant l'Islam. Ceci l'a amené à nier l'existence même d'une ville arabe ou musulmane.

La seule innovation de l'Islam selon Wirth, serait l'organisation du souk. Celui-ci s'organise sous forme de quartier central des affaires. Il avance que le centre économique a été organisé selon des principes économiques rationnels n'ayant aucun rapport avec la Religion islamique. Le reste des caractéristiques urbaines se trouvait déjà dans les villes orientales préislamiques. De ce fait, il dénie tout caractère arabe ou islamique à ces villes, comme alternative, il propose l'appellation de "ville orientale". Wirth nie l'influence de l'Islam sur la création et l'évolution des villes.

Dans le monde musulman, la vie privée apparaît comme la dominante essentielle. En dehors de quelques rues et de l'espace commercial central, il n'existe aucun espace public. Il n'a pas d'existence juridique, ceci va à l'encontre de la logique urbaine des villes antiques et médiévales d'Europe où la sphère publique est dominante (Wirth, 1993). L'exception est faite pour les villes ottomanes et perses où la sphère publique était relativement étendue.

A propos de la cour au sein des édifices, celle-ci ne se limite pas à la maison, on la retrouve également dans la mosquée, la madrasa, la wakala, le khan, etc. Cette organisation spatiale autour de la cour qu'on trouve certes dans les anciennes civilisations romaines et orientales, mais elle se résumait à la maison. La distinction de la sphère publique (mosquée, souk) du secteur privé (rues aveugles et maisons à cour) indique un niveau de planification urbaine chez les musulmans. (Miura in Haneda et al., 1994)

Les études orientalistes s'obstinaient à dénigrer toute "innovation" architecturale ou urbaine des musulmans. Cette innovation se limitait à la création de nouvelles fonctions urbaines n'ayant pas existé dans les autres civilisations. On estime que le rapport spatial et topologique entre les composantes principales et secondaires d'une ville (grandes mosquées, marchés, cimetières, édifices publics) est révélateur d'une culture urbaine et d'un idéal de la ville.

Abu-Lughod (1987) a tenté de redéfinir la ville islamique, elle estime que celle-ci a fait l'objet de préjugés et de partialité. Les études devraient traiter la ville en tant que processus de formation et d'évolution et non en tant que modèle prédéfini ou produit final. Les éléments importants dans la création de la ville islamique sont : le terrain, le climat, la technologie de production, la distribution et le transport, le système social et système politique.

La contribution d'Abu-Lughod est d'évoquer un nouvel élément déterminant, à savoir la juridiction islamique, celle-ci implique : la ségrégation spatiale et la distinction dans la propriété, la division des espaces selon le sexe, la hiérarchie spatiale du public au privé ou la distinction entre la sphère commerciale et la sphère résidentielle. Ces trois éléments confèrent à la ville son caractère islamique. Abu-Lughod (1987) insiste sur l'influence de l'Islam sur la

création et l'évolution de la ville, bien que ces éléments précités ne représentent pas des préceptes ou des recommandations de l'Islam.

De son côté, Eickelman (1981) a essayé de définir les éléments qui donnent à une agglomération son caractère urbain, on y trouve :

- La relation de la ville avec l'autorité centrale ;
- Le souk ou le centre économique ;
- Le rapport des institutions religieuses à la ville ;
- L'organisation des quartiers résidentiels et de l'espace domestique.

Durant la même période, B.Johansen (1981) a essayé de définir la notion de grande ville (*al-miṣr al-gâmi'*), il indique que ce n'est pas la grande mosquée où a lieu la Prière du Vendredi qui distingue la ville de la campagne. La croissance urbaine a entraîné la multiplication des grandes mosquées au sein d'une même ville ainsi que leur apparition dans la campagne même. Ce qui distingue la ville de la campagne, ce sont les espaces publics où se déroulent des événements d'ordre social, religieux ou militaire, tels que la prière de l'Aïd et les parades militaires.

Toru Miura (in haneda et al., 1994) préconisait d'abandonner le concept de "ville islamique" car il prête à des généralisations hâtives, il estime qu'il ne peut constituer un cadre théorique pour l'étude des villes du Moyen Orient et de l'Asie centrale. Il estime nécessaire d'étudier les villes du Moyen-Orient qui possèdent des traditions urbanistiques de 3000 ans et de mettre la lumière sur la période préislamique.

On estime que le fond du débat tourne autour de l'influence de la Religion islamique sur l'organisation urbaine de la ville. L'Islam en tant que Religion et civilisation a-t-il donné naissance à des entités urbaines dont les caractéristiques sont distinctes ?

La tendance la plus récente est l'étude sur les villes islamiques d'Andalousie. Ces études ont permis de redécouvrir le legs islamique dans la péninsule ibérique, ces études dont le précurseur est Torres Balbás (1942). Dans une démarche originale, ces études essayaient de combiner les résultats des fouilles archéologiques avec l'exploration des anciens traités des savants musulmans andalous. Dans ce nouveau cadre théorique, les pionniers sont des Français hispanophones tels que : A.Bazzana, C.Mazzoli-Guintard, J.Passini et P.Cressier.

Devant ce flux et cette abondance des données parfois contradictoires, on estime utile de nous pencher sur les caractéristiques urbaines énumérées dans les différentes études. Celles-ci

émanent-elles d'une influence de la Religion islamique ou sont-elles le résultat des contextes historique et géographique.

Entre partisan et opposant de l'existence de rapport ville-Islam, le débat n'est prêt d'être clos, ainsi, on a déjà mis l'accent sur le courant qui se focalisait sur le rapport entre les préceptes de la *Charia* et la production du cadre bâti, de l'espace urbain et des villes en général (Akbar, 1988, 1992, 1994; Al-Hathloul, 1981, 1994; Hakim, 1986). Cet essentialisme des adeptes de la "ville islamique" mettait en exergue le caractère typiquement islamique de la ville.

La découverte des anciens traités qui abordent les questions de l'urbanisme et du cadre bâti dans les villes traditionnelles islamiques conforte la thèse des auteurs précités : l'ouvrage "*Kitab al jidar*" (le livre du mur) de Aissa Ben Moussa Al-Tutili (938-996), étudié par Barbier (1900, 1901) et le traité d'Ibn Al-Rami au XIV<sup>e</sup> étudié par Brunschvig (1947) et plus récemment par Van staëvel (2008).

A l'opposé, les orientalistes ont essayé de démonter le concept de "ville islamique" par le biais d'une démarche anti-essentialiste, ils ont contesté le caractère islamique de tout fait urbain. On mettait en avant les écarts historiques, géographiques, ethniques, culturels des différentes régions étudiées. Ces études des premiers orientalistes mettaient en avant l'opposition entre deux civilisations, deux aires géographiques : l'Europe et l'Islam (Toru Miura in Haneda et al., 1994). Selon ces chercheurs, les musulmans à la suite de leurs conquêtes n'ont pas créé de villes avec une architecture monumentale. Comme souligné par G. Marçais (1945), les conquêtes présentaient deux paradoxes : Primo, les musulmans étaient issus de la région de la péninsule arabe où ne régnait aucune tradition architecturale ou urbaine. Secundo, ils ont conquis des pays qui avaient un héritage historique conséquent à l'image de l'Egypte, Byzance et la Perse.

Les orientalistes estiment que les premières villes étaient créées par des nomades n'ayant aucune culture urbaine ou une tradition dans l'édification des villes. Ce caractère nomade s'est répercuté sur le plan de la ville et le tracé des rues. La transformation des tentes en maisons en durs n'a pas dissimulé le manque d'ingéniosité et de savoir-faire dans la création et l'aménagement des villes.

De ce qui précède, on relève que les études sur des villes appartenant à des périodes historiques différentes et à des aires géographiques distinctes aboutissent naturellement à des résultats parfois contradictoires. Ainsi, la temporalité est un facteur relativement négligé dans les études sur les villes islamiques, les conclusions sur les villes marocaines du X<sup>e</sup> siècle ne

peuvent être comparées avec les données sur les villes mameloukes du XII<sup>e</sup> siècle ou les villes ottomanes du XIX<sup>e</sup> siècle.

Plusieurs études monographiques ont été menées sur les villes islamiques à différentes périodes de leur histoire : Koufa (Massignon, 1935; Djait, 1995), Bagdad (Lassner, 1970), Basra (Massignon, 1954; 1986, العلي), Le Caire (Raymond, 1993), Tunis (Berardi, 1970; Lézine, 1971; Abdelkafi, 1989), Ghardaïa (Mercier, 1922), etc. D'autres études se sont intéressées à des régions spécifiques comme la Tunisie (Lézine, 1971; Santelli, 1989), Le M'Zab (Donnadieu et al., 1986 ; Ravéreau, 1981) et les villes iraniennes (Bonine, 1979).

Vers la fin du XX<sup>e</sup> siècle des études de synthèse ont été menées sur les grandes villes arabes à l'époque ottomane (Raymond, 1985), les grandes villes méditerranéennes du monde musulman médiéval (Garcin et al., 2000), les villes du Mashriq et du Maghreb (Haneda et al., 1994).

La constante évolution de la ville islamique rend caduque toute tentative d'imposer une seule définition et de la généraliser à toutes les agglomérations créées par les musulmans. Les chercheurs essayaient à chaque fois de dégager une définition à partir des études des cas qu'ils ont analysés.

Toutefois, et en dépit des disparités historiques et géographiques, on estime que le lien entre l'Islam et la ville est l'essence même de la définition d'une ville islamique. Il reste à préciser la nature de ce lien lors de la fondation de la ville durant les différentes époques de l'histoire ? Ce lien se retrouve-t-il dans l'évolution de la ville et sa gestion urbaine ? On estime que la réponse à ces questions nous rapprochera un peu plus d'une définition plausible. Néanmoins, toute définition devrait éviter toute intention de généralisation hâtive.

Ce débat interminable et cette confrontation d'arguments et de contre-arguments font que le débat sur la question ne sera pas clos de sitôt. On estime que le lien entre l'Islam en tant que préceptes religieux et la ville n'est plus à démontrer. Toutefois, vouloir rassembler des centaines de villes de divers horizons, ayant des cheminements historiques différents, sous la même appellation paraît léger et injustifié.

On estime qu'il y a des "villes islamiques" au pluriel, cette diversité est la conséquence naturelle de leur longue histoire et de la conjugaison de plusieurs facteurs : politique, économique, social, culturel, etc. L'adoption d'appellations ayant trait à des périodes historiques limitées et à des régions spécifiques nous semble la solution la plus propice.

Il est quasi impossible de donner la même appellation à des entités urbaines créées ou conquises sur une période de douze siècles (du VII<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup>). Toute ville quel que soit son

statut, son histoire, sa situation géographique et sa superficie, est composée de rues de différentes catégories, d'équipements à caractère public et des quartiers résidentiels.

Néanmoins, on estime que le débat sur l'existence du concept de la ville islamique était le corollaire d'un débat plus global sur l'existence de la nation musulmane (*Oumma*) et l'apport de l'Islam à l'humanité. Le débat est encore une fois contradictoire entre critiques et défenseurs, entre thèses et antithèses. Quels sont les traits communs entre des peuples dont séparent l'histoire, la langue, la culture, les traditions, etc. Comment peut-on les réunir sous le sceau de la *Oumma* ?

On estime que cette question qui apparaît en filigrane dans les différentes études représente le fond de la problématique sur l'existence de la "ville islamique".

### **I-7-3- La ville islamique selon J-C-Garcin**

Jean-Claude Garcin s'oppose à une lecture de la ville médiévale à partir de la ville ottomane, et vice-versa, ni de procéder à un vaste amalgame des temps et des lieux. L'auteur ne croit pas à l'existence d'un modèle islamique dont la ville manifesterait l'essence surgissant du sol. Il défend l'idée d'un "moment islamique" dans l'Histoire, tout en écartant l'idée d'un Islam nécessairement lié à la ville et au fait urbain (Garcin, 2000).

Il estime que les grands rythmes urbains ont été la conséquence de phénomènes démographiques, politiques ou économiques. Pour une étude plus pertinente de l'histoire de ces villes, Garcin a distingué quatre phases historiques :

#### **I-7-3-1- Première phase 632-750: la ville gentilice**

Cette période s'étend de la mort du prophète Mohamed (qsssl) en l'an 11H (632) jusqu'à la fondation de l'Empire Abbasside en l'an 132H (750), celui-ci s'est substitué au règne des Omeyyades. Durant cette période, les villes byzantines (telles qu'Antioche et Alexandrie) étaient en déclin, les conquérants musulmans avaient emprunté à ces villes des éléments fondamentaux tels que : les bains, les marchés fermés et la maison. Ils ont créé également de nouvelles villes qui furent initialement des lieux de concentration des troupes et des points de départ et de répit des armées conquérantes.

Ce n'était pas encore l'époque de grandes mégapoles, Garcin utilise pour cette période l'appellation de "ville gentilice" c'est-à-dire la ville où l'esprit tribal est prépondérant, les tribus arabes ont contribué à la fondation et à l'organisation urbaine initiale.

### **I-7-3-2- Deuxième phase de 750 jusqu'au XI<sup>e</sup> siècle**

Cette période correspond à l'apogée de l'Empire Abbasside, on a assisté à l'apparition des mégapoles qui étaient les centres de grands réseaux économiques tels que : Bagdad, Le Caire et Cordoue. Ces villes étaient initialement palatines, Bagdad occupait une surface de 6000 hectares, il y avait plusieurs zones de palais, plusieurs grandes mosquées et plusieurs souks. L'urbanisation Abbasside incluait des jardins et des espaces vides, la population de Bagdad était estimée à 1 million d'habitants (Micheau in Garcin, 2000).

Kairouan a atteint son apogée, elle s'est étalée sur 1800 ha d'occupation discontinue, elle était dotée de trois centres palatins. De son côté, Cordoue entourait 5000 ha, la ville califienne de Madinat al-Zahra s'étalait sur 100 ha.

Cette période a connu également l'apogée de la ville du Caire, précisément durant la première moitié du XI<sup>e</sup> siècle, on retrouvait un habitat en hauteur appelé *Rab'* (رباط) (Raymond, 1993).

### **I-7-3-3- Troisième moment de l'histoire à partir du XI<sup>e</sup> siècle : la ville des cavaliers**

Garcin (2000) estime que les administrateurs de la ville ont échoué à diriger des ensembles trop importants pour les moyens l'époque, une aristocratie militaire constituée par des Mamelouks les a remplacés, les califats disparaissaient peu à peu et on assistait à l'émergence d'Etats régionaux en Orient et au Maghreb.

Les capitales politiques se multiplient, elles ont moins de 100000 habitants mais sont plus nombreuses à l'Est (Chiraz, Ispahan, Alep) ou à l'Ouest (Tunis, Tlemcen, Fès).

Marrakech fondée en 1070 et dont la population a peut-être atteint 100000 habitants pendant un siècle, le Caire ayyoubide était moins important que Le Caire fatimide.

Le paysage urbain s'est modifié, des citadelles (*qala'a* en Orient, *qasba* au Maghreb) ont été édifiées à côté des villes où s'installent les pouvoirs qui quittaient les palais situés au cœur de la ville. J-C Garcin appelle cette époque, "la ville des cavaliers". Cette époque a connu également la création d'un nombre important de madrasas qui ont marqué le plan des villes. Ce sont des écoles où on dispensait des cours relatifs aux sciences islamiques. D'autre part, le *waqf* jouait un rôle grandissant dans les constructions urbaines. Cette période était marquée par le début de l'architecture monumentale, les constructions de la ville se distinguaient nettement des constructions rurales.

Ces "villes des cavaliers" vont durer jusqu'à la deuxième moitié du XIV<sup>e</sup> siècle. Garcin estime la surface du Caire mamelouke (la plus grande ville musulmane à cette époque) à 16000 ha et sa population à 300000 habitants. Une surface de 800 ha répondait à une urbanisation serrée, le reste était composé de résidences de plaisance, de jardins, de vergers qui relèvent d'un art

de vie urbain et non rural. Le Caire mamelouke était une ville éclatée, ouverte à plusieurs noyaux urbains.

#### **I-7-3-4- La quatrième phase à partir du XV<sup>e</sup> siècle : la ville traditionnelle**

Cette période est marquée par un renversement de la conjoncture démographique et l'expansion de l'Empire ottoman, une véritable révolution urbaine a pris marche. La population se regroupe et l'espace urbain se rationalise; les zones consacrées à l'activité économique vont se séparer des zones réservées à l'habitat. Les métiers polluants étaient rejetés à la périphérie et des quartiers riches se distinguent des quartiers pauvres. Garcin estime que cette période a marqué l'avènement de la "ville traditionnelle" qui a succédé à la "villes des cavaliers".

Les villes ont recommencé à s'étendre après la crise du XV<sup>e</sup> siècle, selon un nouveau mode d'urbanisation, ce dernier marquait une plus grande densité du tissu urbain et une centralité marquante des édifices religieux et commerciaux qui étaient intimement liés. Ce lien peut s'expliquer par l'importance du revenu attendu du waqf.

A l'époque ottomane, les grandes villes ont connu un regain de croissance et de peuplement, Le Caire abritait quelque 260000 habitants, Damas et Tunis tournaient chacune autour de 100000 habitants, Alep 90000 habitants et Bagdad 90000 habitants (Garcin, 2000).

#### **I-7-4- La ville islamique selon André Raymond**

Il a marqué de son empreinte l'histoire des villes islamiques, il s'est intéressé particulièrement à l'évolution de certaines grandes villes arabes durant la période ottomane telles que Bagdad, Mossoul, Damas, Alep, Le Caire, Tunis et Alger (Raymond, 1985). Il critique les écrits des premiers orientalistes tels que Sauvaget et leur reproche leur nostalgie de l'époque antique et pour lesquels le moment islamique n'a été qu'un "entracte" de l'histoire, l'époque moderne serait de ce fait un triomphe de l'ordre sur le désordre (Raymond, 1995). Il fait coïncider la fin de l'orientalisme avec la fin de l'ère coloniale au début des années 1960.

Ainsi, la fin de l'occupation et du mandat européens sur les pays arabes du Maghreb et de l'orient (1945-1962) a mis un terme à l'hégémonie des colonisateurs et à leur tendance à sous-estimer maints aspects de la civilisation qu'ils étudiaient. De leur côté, les "indigènes" sont passés du statut d'informateurs et d'interprètes à celui de chercheurs à part entière.

Les perspectives de recherche ont été profondément transformées. Les chercheurs européens ont cessé d'être convaincus de la supériorité naturelle des systèmes (politiques, économiques,

sociaux, culturels) qu'ils avaient transportés avec eux. Les systèmes traditionnels ne sont plus accusés "d'arriération" (Raymond, 1995).

Le développement des études sur la période ottomane (1516-1924) dont fait partie André Raymond, est dû en partie à l'énorme documentation constituée et conservée par les administrations dans les provinces de l'Empire. Ainsi, les registres des juges, les documents fiscaux, les archives centrales et les documents de *waqf* constituent une richesse inestimable. L'image qu'on se faisait des villes arabes a été transformée, dans un domaine qui s'étend du Maroc à l'Iran (Raymond, 1995).

Les registres ont mis en évidence le rôle joué par les *qadi* dans la gestion de la ville, et apporté quelques atténuations à la conception orientaliste sur la "non-administration" de la ville, confirmant ainsi, les propos rapportés par Brunschvig (1947) dans son article. D'autres part, Raymond confirme l'existence de corporations de métier dans le centre économique de la ville et les communautés de quartiers (appelées *hawma*, *hara*, *mahalla*), ainsi que les communautés ethniques et religieuses. Cette richesse et cette diversité apportent une contradiction à la thèse des orientalistes sur une ville désordonnée et déstructurée.

Raymond dans son approche marque une nette rupture avec les fondements théoriques orientalistes qui consistent à la comparaison entre les civilisations antiques et médiévales d'une part, avec la civilisation islamique. Son corollaire étant naturellement la comparaison entre la ville occidentale (antique et médiévale) et la ville islamique négative qui véhiculait une image négative du fait urbain.

Raymond estime que l'idée d'une "anarchie urbaine" constitue un non-sens, dans l'étude du plan d'une ville, il faut chercher un système urbain, analyser sa structure et comprendre son fonctionnement (Raymond, 1995). Il cite la concentration des marchés au cœur de la ville, l'existence de quartiers fermés, la domination de l'habitation à cour centrale, qu'on retrouve dans des régions différentes comme à Marrakech, Ispahan et Hérat. Toutefois, ces caractères ne sont pas spécifiquement "musulmans", ils sont parfois antérieurs à l'Islam.

La contribution de Raymond est de faire ressortir l'un des traits fondamentaux de la structure de la ville arabe traditionnelle, à savoir la séparation très marquée des fonctions économiques et des fonctions résidentielles. La zone centrale de la ville à l'époque ottomane était marquée par l'implantation des marchés qui sont fortement liés à la grande mosquée (Raymond, 1985).

Au niveau de la gestion de la ville, il évoque la "para-administration" (*muhtasib* et *qadi*), l'administration urbaine a été moins inexistante qu'ont décrite les orientalistes. A Alger, il y avait *shaykh-al-balad* qui était chargé des tâches de police, de surveillance des corporations industrielles et du contrôle de la propreté et de l'entretien des édifices urbains, il avait ses

bureaux en plein centre de la ville. Tunis disposait également d'un *shaykh al-madina* pour la ville intra-muros et deux cheikhs pour les faubourgs. En outre, il faut citer le rôle des *waqf* dans la gestion de la ville et de son territoire, il a contribué à l'administration et à l'entretien des bâtiments religieux, au financement des œuvres pieuses et au fonctionnement des services publics (entretien des fontaines).

Les orientalistes ont passé sous silence les communautés de diverses natures qui encadraient la vie professionnelle et privée des habitants et dont le fonctionnement a permis à des villes importantes de se développer à l'époque ottomane.

Les corporations des métiers ont assuré l'encadrement de l'activité économique dans les marchés, les communautés de quartiers, quant à elle, ont garanti l'encadrement de la population dans les quartiers résidentiels. A titre d'exemple les cheikhs de quartier au Caire exerçaient un contrôle étroit sur la population (sécurité et ordre moral) et sur la vie du quartier. En cas de conflits et devant l'impuissance de l'autorité locale, les gens s'adressaient au *qadi* (Raymond, 1995). Ce n'est donc pas une impression de négligence de la vie urbaine, voire d'anarchie que l'on ressent, mais tout au contraire celle d'un contrôle multiple, étroit, exercé par le canal de structures collectives qui laissait peu de place à l'expression d'une vie totalement individuelle et réellement privée. Dans le Caire ottoman, sous la supervision des juges religieux et de l'autorité, une centaine de cheikhs de quartiers et de communautés et plus de deux cents cheikhs de métiers permettaient d'assurer l'administration d'une population de 250000 personnes (Raymond, 1995).

Dans le vaste domaine arabe, un système urbain loin de l'anarchie de la ville musulmane, spéculée par les orientalistes, ce système reflète la force de l'empreinte musulmane et les nécessités fonctionnelles inhérentes à toute vie urbaine.

Pour revenir au concept de la ville islamique, Raymond conclut qu'on peut recourir à la notion d'une ville marquée par des aspects "régionaux" (arabe dans le domaine méditerranéen, irano-afghane et turque). Il note toutefois, que cette ville est naturellement façonnée en profondeur par la population musulmane qui l'a organisée et habitée, ceci se reflète à travers les croyances, les institutions et les usages imprégnés de l'Islam. Cette démarche paraît l'approche la plus prudente pour brasser l'étendue historique et géographique des villes islamiques.

André Raymond a énuméré les principes de l'organisation spatiale qui constituent les caractéristiques de la ville islamique :

- 1- Prédominance des fonctions économiques ;

- 2- Division de la ville en deux secteurs fortement différenciés : marchés autour de la grande mosquée et quartiers résidentiels ;
- 3- La ségrégation des communautés et leur organisation en quartiers topographiquement distincts. (Raymond, 1985)

Raymond donne le nom de *madina* au noyau de la ville pour le distinguer des faubourgs qui se sont développés ultérieurement tout autour de la cité.

### Conclusion

A travers ce chapitre, notre objectif n'était pas d'arriver à une définition de la ville islamique, l'abondance des écrits et l'interminable débat autour du sujet indiquaient que cette tâche était quasi impossible. Néanmoins, les différentes dimensions de ce concept (religieuse, politique, historique, économique, urbanistique, etc.) nous renseignent sur sa complexité et la nécessité d'adopter une prudence quant à son étude. De même, son évolution dans le temps a ajouté un autre degré de difficulté.

Quelle que soit la définition donnée à la ville islamique, celle-ci sera inlassablement contestée par des contre-exemples. La pluralité des définitions du concept de la "ville islamique" est due d'une part, aux profils différents des chercheurs ayant étudié ce type de ville. Ajouté à cela, l'évolution fulgurante des villes islamiques entre le VII<sup>e</sup> et le XIX<sup>e</sup>. Cette évolution a touché la superficie, le nombre d'habitants, la composition de la population, la structure urbaine, les édifices publics, etc. Ce développement historique, somme toute naturel comme tout fait urbain, mène inéluctablement à un foisonnement de définitions divergentes et parfois contradictoires. Ceci entraîne un débat interminable sur l'existence ou non de la "ville islamique", sur ses caractéristiques et ses spécificités par rapport aux villes des autres civilisations. Toutefois, il faut situer chaque définition dans son contexte historique et du corpus d'étude analysé.

On peut résumer les études sur les villes islamiques en quatre grandes périodes :

- Les orientalistes de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle : à la suite de l'occupation des pays de la rive Sud de la méditerranée, ces études se sont intéressées aux villes des pays occupés sans toutefois citer le concept de la ville islamique ;
- Les orientalistes du début du XX<sup>e</sup> siècle : ayant dessiné une image négative des villes islamiques en la comparant à chaque fois avec les villes de grecques, romaines et médiévales européennes ;
- Les chercheurs de la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle (à partir de la fin des années 1960) : ils ont remis en cause les clichés établis par leurs prédécesseurs, en affirmant que l'évolution de

ces villes n'était pas anarchique. Néanmoins, ils ont renié l'existence d'une ville "islamique". On pouvait la désigner par "villes en pays d'Islam", "villes de l'aire musulmane", ou ville sans nom, car ne représentant aucune spécificité urbaine par rapport aux civilisations ayant précédé l'arrivée de l'Islam ;

- les chercheurs de la fin du XX<sup>e</sup> début du XXI<sup>e</sup> : la pluridisciplinarité a entraîné une profusion des études et des résultats souvent contradictoires. D'une part, on trouve les adeptes de l'existence d'une ville et d'un urbanisme musulman et d'autre part, les études qui renient toute spécificité et tout apport des musulmans au fait urbain. D'où l'aboutissement à un interminable débat fait d'arguments et de contre-arguments quant à l'existence ou non d'une "ville islamique".

D'un point de vue historique, peut-on considérer les premières villes (*amṣar*) comme modèle de la ville islamique comme l'atteste Djait (2005) pour la ville de Koufa. Si on admet l'idée d'un modèle qui remonte au premier siècle de l'hégire, il est indéniable qu'au fil des siècles, ce dernier subira diverses influences et modifications :

- L'évolution historique ou politique : à savoir l'essor ou la décrépitude de la ville à cause de la chute d'un Empire ou d'un Etat. A ce titre, les exemples sont nombreux : Koufa, Basra, Kairouan, etc. Certaines villes ayant autrefois un rayonnement régional ont été reléguées à de simples villes marginales.

- L'évolution économique : l'essor et les crises économiques se répercutent directement sur l'évolution ou la décadence urbaine. La position de carrefour entre les grandes routes caravanières garantit à une ville un état relativement permanent de stabilité. C'est le cas du Caire et de Bagdad.

- L'évolution sociale : la composition sociale d'une ville se transforme également, plus lentement ou ayant rapport avec des événements majeurs (guerres, famines, migrations), ceci se répercute sur la structure de la ville et son peuplement. L'exemple le plus édifiant est celui des Andalous ayant fui la péninsule ibérique entre le XI<sup>e</sup> et le XV<sup>e</sup> siècle et la conséquence de ce phénomène sur la structure sociale et urbaine des villes comme Fès, Alger et Tunis.

Vouloir définir la ville islamique c'est tomber dans le même modèle qu'on a critiqué au début de ce chapitre, c'est-à-dire le modèle weberien de la ville ou tout autre modèle.

Le modèle a été construit à partir d'éléments divers qu'on ne retrouve pas réunis en une seule ville. Peut-on définir des caractéristiques urbanistiques qu'on retrouvera dans toutes les villes du monde musulman ? Le caractère atemporel rend impossible toute tentative dans ce sens.

Si on considère Médine et Koufa comme modèle des premières villes islamiques au VII<sup>e</sup>-VIII<sup>e</sup> siècle, ce modèle a considérablement évolué à travers les mutations qui ont touché, entre autres, le cadre bâti, les structures sociales et l'activité économique au sein de la ville. Ce modèle a connu une évolution ayant abouti à une pluralité des villes qui varient des grandes métropoles aux petites villes parfois inconnues.

On estime également que le débat tourne autour du rapport de la ville à la Religion islamique était toujours présent. Ainsi, vouloir démonter le concept de "ville islamique" passait par la réfutation de l'existence d'un rapport ville-Islam. De même, les défenseurs de l'existence d'une "ville islamique" essayaient de mettre la lumière sur ce lien à travers les traités du *fiqh* qui remonte jusqu'aux premiers siècles de l'Islam.

A la lumière des arguments cités plus, on estime que le premier modèle de la ville islamique a considérablement évolué pour donner lieu à une pluralité qui demeure difficile à cerner. Ceci plaide pour l'existence de villes islamiques (au pluriel), cette diversité est le fruit de l'évolution historique et de l'évolution du mode de peuplement et de la structure urbaine.

Vouloir donner la même appellation à des villes qui s'étendent du VII<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle et qui s'étalent géographiquement de l'Andalousie jusqu'à l'Asie centrale, s'annonce comme une tâche impossible à réaliser. On peut leur donner des qualificatifs d'ordre religieux (islamique), ethnique (arabe, perse, turc), géographique (Andalouse, Maghrébine, Egyptienne, Syrienne, Irakienne, etc.) et historique (Omeyyade, Abbasside, Mamelouke, Ottoman).

Toutefois, cette diversité et cette évolution s'est faite à des rythmes différents. Elle a donné lieu à une diversité du fait urbain dans le monde musulman jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Les différentes études déjà citées ont confirmé l'existence de similitudes et de différences entre les villes islamiques.

Notons que les villes étaient différentes dans leurs superficies, leurs modes de peuplement, leurs structures urbaines et le type d'habitat. Toutefois, elles se ressemblaient dans le détail : irrégularité du tracé, multitude des impasses, les encorbellements sur rues et l'imbrication des maisons. Ceci est dû en partie à la notion du public et du privé dans la législation islamique ainsi qu'au statut de l'espace dans la ville, celui-ci est flexible, modifiable, divisible (Denoix, 2002).

Certaines études ont essayé de regrouper des villes ayant des caractéristiques communes : les grandes villes méditerranéennes médiévales (Garcin et al., 2000) telles que Damas, Kairouan, Bagdad jusqu'au XI<sup>e</sup> siècle, Cordoue, Fustat-Le Caire à l'époque fatimide, Alep, Fès, Tunis.

De son côté André Raymond (1985) a étudié les grandes villes arabes à l'époque ottomane, le corpus choisi incluait : Alger, Tunis, Le Caire, Damas, Alep, Bagdad et Mossoul.

Si on essaye de définir les caractéristiques morphologiques des villes islamiques décrites dans les différentes études récentes (Petruccioli, 1999, 2002, 2007; Raymond, 1985; Bianca, 2000; Hakim, 1986; Akbar, 1992), on pourra dégager un nombre de constantes :

- La position centrale de la mosquée ;
- La spécialisation des marchés ;
- L'irrégularité du tracé des rues ;
- La croissance urbaine et l'agrandissement du périmètre de la ville à travers certaines mesures telles que la construction d'une nouvelle muraille, le déplacement des portes tout au long des rues, l'agrandissement de la mosquée et la délocalisation des marchés.

D'autre part, on retrouve des caractéristiques qui ne sont pas spécifiques aux villes islamiques:

- La construction de la muraille comme limite du périmètre urbain ;
- La répartition des quartiers selon l'appartenance ethnique, religieuse et confessionnelle;
- La prépondérance des éléments naturels tels que les collines et les cours d'eau.

Ainsi, les variables ayant conduit à des formes urbaines différentes sont : le contexte historique, la situation géographique, le site, le climat, la composition ethnique, la prospérité économique, la nature de l'autorité politique et le contexte de guerre ou de paix.

L'influence de la législation islamique ayant comme point central la notion de préjudice (*dharar*) constitue une constante dans l'évolution de la ville islamique (Al-Hathloul, 1981; Hakim, 1986; Akbar, 1992).

Le modèle de ville n'est pas figé, il évolue d'une manière inégale et hétérogène, selon les données de chaque époque et selon la spécificité de chaque région, les villes islamiques ne peuvent constituer un fait intemporel de l'histoire.

# *Chapitre II*

Tracé urbain des premières  
villes islamiques

## Introduction

Dans ce chapitre, on essayera de mettre la lumière sur la structure urbaine des premières villes islamiques créées ex-nihilo ainsi que celles qui ont été conquises par les musulmans. On essayera de déceler les constantes, les variantes et l'apparition de nouvelles fonctions ayant influencé la structure urbaine.

La structure des villes islamiques a connu des transformations importantes au cours du temps. En considérant Médine comme étant la première ville de l'Islam et les *amṣar* comme les premières villes créées, leur structure urbaine n'a cessé d'évoluer, à commencer par la séparation entre le siège du pouvoir (*dar al-imara*) et la grande mosquée.

La création d'un nombre important de villes islamiques relève d'un double paradoxe : l'un ayant trait à l'origine bédouine des musulmans conquérants, la première armée musulmane était composée de personnes issues de la Mecque, de Médine et des différentes tribus d'Arabie. De ce fait, ils n'avaient pas de culture urbaine reconnue. Le deuxième paradoxe est relatif aux traditions urbaines séculaires des pays conquis tels l'Irak, la Syrie, l'Égypte et la Perse (Marçais, 1945). Ce constat historique nous amène à nous interroger sur les générateurs du fait urbain musulman dans les premières villes créées.

### II-1- Médine première ville de l'Islam

L'hégire ou la migration du prophète Mohamed (qsssl) de la Mecque à Yathrib en l'an 622 a constitué un événement majeur dans l'histoire de l'Islam. Cette date marque la fondation de l'Etat et le début de l'ère islamique (datation en hégire). Très peu d'informations existent sur les caractéristiques urbaines de Médine avant l'hégire, on sait qu'elle était occupée par deux tribus (al-Aws et al-khazradj) et d'une communauté juive (Munt, 2014). L'arrivée du prophète Mohamed (qsssl) avec les migrants (*mouhadjiroune*) a changé l'organisation de la ville. Le site de Médine est une vaste plaine de terres fertiles et irriguées, le tout est entouré par des étendues désertiques. Avant l'hégire, Yathrib était organisée en des entités autonomes et éloignées les unes des autres, chaque entité contenait des maisons, des terres agricoles et des forteresses. Yathrib disposait de cinquante-neuf forteresses (*atam* أطم), chaque fraction possédait une ou plusieurs forteresses qui étaient utilisées comme abri en cas de guerres et comme entrepôt des récoltes. Les forteresses des juifs abritaient des synagogues et des maisons de réunions pour leurs chefs. L'espace urbain était réparti en plusieurs districts habités par des fractions arabes et juives, ces districts étaient divisés en deux parties : les terres agricoles avec les maisons et les forteresses. Dès son arrivée à Yathrib, le prophète Mohamed (qsssl) a unifié les composantes disparates et hétéroclites pour former une véritable

ville (1988, عثمان), les musulmans de Médine étaient appelés désormais *al-Ansar* (les auxiliaires). Son premier acte était l'édification de la mosquée et la rédaction de la charte de Médine, celle-ci est une sorte de document qui régit les droits et les obligations des différents groupes et tribus.

La ville de Médine était limitée à l'Est par "*harrat waqim*" (حرّة واقم), cette partie était habitée par les tribus juives de Beni nadhir (بنى النضير) et Beni Quraidha (بنى قريظة) ainsi que quatre fractions de al-Aous (1985, الشريف). A l'Ouest, on trouve "*harrat al-wabra*" (حرّة الوبرة) habitée par les fractions d'al-Khazradj et la troisième tribu juive de Beni Qaynouqa' (بنى قينقاع). Médine est limitée au Sud-Ouest par le mont de 'ire (جبل عير).

Les deux grandes tribus arabes al-Aous et al-Khazradj regroupaient à elles plus de quarante fractions. Celles d'al-Aous habitaient les régions Sud et Est, celles d'al-Khazradj habitaient la région Ouest. Avant l'hégire, Yathrib était une sorte de conglomérat de plusieurs entités autonomes (1985, الشريف).

Avant la venue du prophète (qsssl), la population de Médine était hétérogène et vivait de l'agriculture. Il n'existait pas d'autorité unifiée qui imposait des lois, ainsi les rapports de force et les alliances régissaient les rapports entre les groupes qui habitaient Yathrib (1985, الشريف).

Dès son arrivée, le prophète Mohamed (qsssl) a affecté des terrains vierges aux migrants ainsi qu'à ses proches compagnons venus de la Mecque, ces terrains devaient abriter leurs maisons et s'organisaient autour de la mosquée (1984, السمهودي). Ils ont constitué le nouveau noyau de Médine. Ces nouvelles constructions ont constitué la jonction entre les différents secteurs de la ville. Après l'expulsion des trois tribus juives (Beni Nadhir, Beni Quraidha et Beni Qaynouqa') et la conquête de leurs citadelles, les quartiers de Médine ont été unifiés pour constituer un continuum urbain.

L'affectation des terrains et la répartition des espaces à l'intérieur des différents quartiers étaient du ressort des membres des tribus qui les habitaient (1988, عثمان).

Les grands traits de la ville étaient définis par l'autorité tel que l'emplacement des édifices publics à savoir : la mosquée, le souk, le cimetière et l'aire de prière pour l'Aïd. Le prophète Mohamed (qsssl) représentant l'autorité suprême à Médine, a laissé aux tribus et aux fractions toute la latitude dans la répartition des terres à l'intérieur de leurs quartiers. Ainsi, la gestion de la ville était centralisée pour organiser sa structure globale et autonome dans les décisions à une échelle réduite. Ce principe instauré à Médine sera reconduit lors de la fondation des villes islamiques durant les premiers siècles de l'hégire.

L'autre principe qu'on retrouvait est le statut de la grande mosquée au sein de la ville, elle ne constitue pas uniquement un lieu de culte, c'est le noyau et le centre de la cité. Sa centralité

était urbaine, politique, sociale et religieuse. Ces deux éléments ont constitué des caractéristiques majeures des premières villes de l'Islam.

### **La charte de Médine (*ṣahifat- al-madina* صحيفة المدينة)**

C'est un pacte conclu dès l'arrivée du prophète (qsssl) à Médine, il régit les rapports entre les différents groupes qui constituent la ville, à savoir : les migrants venus de La Mecque (*mouhadjiroune*), les auxiliaires (*al-Ansar*) représentés par les deux grandes tribus d'al-Aous et d'al-Khazradj, ainsi que les trois tribus juives (Beni Nadhir, Beni Quraidha et Beni Qaynouqa'). Cette charte définissait les droits et les obligations de chaque groupe, ainsi, on notifiât que les gens de Médine formaient une seule communauté, les juifs étaient libres d'exercer leur religion. Chaque tribu était responsable de l'acquittement du prix du sang et de la rançon des prisonniers. En cas de désaccord, on soumet la question à la loi de Dieu et au prophète (qsssl). On a défini le périmètre de Médine comme un lieu sacré (*haram*) à l'exception des personnes ayant commis des crimes. Aucun groupe ne doit porter préjudice aux autres groupes, les juifs et les croyants doivent se défendre mutuellement (الشريف, 1985).

### **La grande mosquée (*djami'*) et les petites mosquées**

L'édification de la grande mosquée<sup>1</sup> (*djami'*) était le premier acte du prophète (qsssl) à Médine. Il a choisi un terrain où on stationnait les chameaux près des maisons de Beni Nedjar<sup>2</sup>. Il a acheté le terrain et y a édifié la mosquée et sa propre maison. Au début, la *qibla* était orientée vers Jérusalem au Nord, la mosquée disposait de trois portes : bab errahma au Sud, bab Abou Bakr à l'Ouest et bab al Othman à l'Est. Après environ un an et demi, la direction de la *qibla* a été réorientée vers la Mecque, c'est-à-dire vers le Sud. La mosquée a été agrandie en l'an sept de l'hégire et une grande partie a été couverte de feuilles de palmier et d'argile. On a laissé une place vide au centre de la mosquée. A cette époque, sa surface était de 100x100 coudées (2475 m<sup>2</sup>). Cette surface a été agrandie à l'époque du Calife Omar Ibn al-Khattab pour atteindre 3575 m<sup>2</sup> ainsi qu'à l'époque du Calife Othmane ibn Affan (حافظ, 1982). D'autres petites mosquées (*masadjid*) étaient réparties dans chaque quartier, les migrants (*al-mouhadjiroune*) possédaient neuf mosquées (عثمان, 1988), parmi les mosquées recensées, on trouve également quinze petites mosquées dans la ville et ses environs (حافظ, 1982).

<sup>1</sup> Dans la grande mosquée (*masdjid al-jami'*) ou mosquée du Vendredi on pratique les cinq prières quotidiennes, et la Prière du Vendredi. Au début de l'Islam, il n'y avait qu'une grande mosquée dans la ville. Dans les petites mosquées (*masadjid*) on y pratique uniquement les prières quotidiennes.

<sup>2</sup> Beni Nedjar sont les oncles maternels du prophète (qsssl).

D'autre part, Médine disposait d'une aire de prière à l'extérieur de la ville. On l'utilisait pour la prière de l'Aïd. Chaque tribu disposait de son propre cimetière, celui d'al-Baqi' (البقيع) a été créé en l'an 10H/631 pour être le cimetière de toute la ville (1988, عثمان).

### **Le marché**

Avant l'hégire, il y avait plusieurs lieux de transactions à Yathrib, on relevait au moins quatre souks. Après son arrivée, le prophète Mohamed (qsssl) a annihilé les marchés existants et les a réunis en un seul lieu (1984, السمهودي). Le marché de Médine était un vaste espace vide, aucune construction n'y était édiflée, les commerçants occupaient l'espace selon le principe de la préséance (مبدأ السبق), on y installait des tentes. Ce n'est qu'à l'époque Omeyyade qu'on a édiflé les premières constructions à l'intérieur du souk (1988, عثمان).

### **Les rues de Médine**

Des rues principales reliaient la grande mosquée aux extrémités de la ville. On comptait deux artères Nord-Sud et une artère est-Ouest. Ainsi, une rue partait de la mosquée vers le mont *Sala'* à l'Ouest de Médine.

Une autre rue traversait les maisons de *Beni Nedjar* et menait jusqu'à la région de *Quba'* au Sud, une troisième rue reliait *Quba'* à *al-baqi'* au Nord (1988, عثمان).

Différentes constructions bordaient ces rues principales à partir desquelles se bifurquaient d'autres rues qui menaient vers les différents quartiers. L'objectif était de rendre la grande mosquée repérable et facilement accessible à partir des différentes parties de la ville.

Le dimensionnement des rues variait selon son statut et les points qu'elles reliaient. Ainsi, la largeur de la rue qui part de la grande mosquée vers l'aire de prière de l'Aïd était de dix coudées (environ 5 mètres). La largeur des ruelles variaient entre cinq et sept coudées (2.5m et 3.5m) (1988, عثمان). Concernant le dimensionnement des rues, un seul hadith est cité dans *Sahih Mouslim* qui recommande une largeur de 7 coudées (3.5m) en cas de divergences<sup>3</sup>.

La ville de Médine disposait également de plusieurs maisons pour accueillir les hôtes, ils constituent une sorte de caravansérails.

En résumé, dans la première ville de l'Islam, l'espace urbain était réparti en un centre où on trouvait la grande mosquée et les habitations du prophète Mohamed (qsssl) et de ses proches compagnons. Plus loin, on trouvait des quartiers pour les migrants venus de la Mecque et des quartiers pour les tribus et les fractions d'al-Aous, d'al-Khazradj ainsi que les trois tribus

<sup>3</sup> D'après Abou Hourayra (que Dieu l'agrée), le Prophète (qsssl) a dit : "Lorsque vous vous disputez au sujet de la largeur d'un chemin (séparant deux propriétés différentes), faites qu'elle soit de sept coudées".  
"إذا اختلفتم في الطريق فاجعلوه سبعة أذرع"

juives. La ville disposait d'un nombre important d'édifices à caractère public, ainsi on trouvait une grande mosquée du vendredi, plusieurs petites mosquées pour chaque quartier, des maisons pour les hôtes, une aire de prière en plein air, des cimetières et un souk.

## II-2- Les premières villes créées par les musulmans

Au premier et au deuxième siècle de l'hégire (VII<sup>e</sup> et VIII<sup>e</sup>) les musulmans avaient créé un grand nombre de villes dans les pays conquis tels que l'Irak, l'Égypte et l'Afrique du Nord. Les agglomérations créées étaient une sorte de villes-camps, des garnisons ou des postes avancées pour les soldats des armées conquérantes. Étant éloignés de leurs demeures, les soldats avaient besoin de lieux de répit et de résidence. Ces villes se sont développées par la suite pour constituer de véritables centres urbains. Ainsi, on a assisté à la création quasi simultanée des deux premières villes (Koufa et Basra) appelées à l'époque *al-'iraqayn* (les deux Irak), sous l'ère du Calife Omar Ibn al-Khattab. Les deux villes étaient associées à la conquête et au contrôle des terres conquises en Irak et dans le pays Perse. Elles constituaient le point de départ pour de nouvelles conquêtes d'où leur importance politique et militaire.

De même, après la conquête de l'Égypte par 'Amr Ibn al-'As en l'an 21H (642), il a créé la ville de Fuṣṭat, on relève le même phénomène après l'arrivée des musulmans en Afrique du Nord, le chef de l'armée Oqba ibn Nafi' a créé Kairouan en l'an 50H/670.

Le contexte de création, la genèse et le mode d'occupation des terrains, étaient quasi-identiques dans ces quatre villes. Cette similitude entre des villes géographiquement éparpillées, a permis de les considérer comme le modèle de la ville islamique primitive qu'on désignait par le terme *Amṣar*. Malgré les dissemblances dans leur importance, leur forme urbaine et leur tracé, ces villes présentent des ressemblances indéniables. Ceci est noté dans leur structure, les édifices qui les composent et le mode d'attribution et d'organisation des terrains. Ainsi dans le vocabulaire des historiens sur ces villes on trouve les termes de *khiṭa* خِطَّة (pl. *khiṭat*), *iqṭa'* إقطاع, *qaṭi'a* قطيعة, *rabaḍ* رِبَض (pl. *arbaḍ*).

Le terme *khiṭa* est défini par Garcin (2000) comme le lot de première installation attribué aux conquérants arabes dans les villes, il le désigne également comme un quartier. De son côté Akbar (1992) définit *khiṭa* comme un territoire urbain sous la domination d'un groupe jouissant d'une relative autonomie dans sa gestion. Le terme *iqṭa'* désigne l'action de concéder des terrains, *qaṭi'a* est une concession de terre accordée par le prince le plus souvent à des soldats afin de construire leurs maisons (Garcin, 2000).

Il faut souligner que les descriptions des premières villes de l'Islam n'existent actuellement que dans les récits historiques. Les recherches archéologiques de Massignon sur Koufa et d'Ali Bahgat et Gabriel (entre 1912 et 1924) et de Scanlon et Kubiak à partir de 1964 et Gayraud pour Fuṣṭat ne donnent que très peu d'indications sur le mode d'occupation de ces villes (Raymond, 1993). Les descriptions et les plans établis par les différentes recherches relèvent plus des hypothèses que de certitudes scientifiquement établies.

### II-2-1- Koufa

Située au Sud de l'Irak à l'Ouest de l'Euphrate, la genèse de sa fondation a été citée dans plusieurs chroniques historiques<sup>4</sup>. Koufa a été créée en l'an 17 de l'hégire (638) à l'époque du calife Omar Ibn el-Khaṭab (الحموي, 1977), elle représente la première véritable ville islamique, c'est pourquoi on considère sa structure urbaine et la répartition de ses quartiers et de ses espaces publics comme le reflet de l'urbanisme musulman à ses débuts.

Koufa a constitué la capitale de l'Etat pendant le règne du quatrième calife 'Ali Ibn Abi Talib de l'an 35 à 40 de l'hégire (de 656 à 661).

Les sources historiques ne permettent pas de trancher la question de la planification des premières villes islamiques, Hichem Djait (2005) affirme que Koufa était dès le départ planifiée. L'espace de la ville a été réparti en un centre administratif et religieux, et des quartiers résidentiels. On retrouve également une répartition hiérarchique des rues. La ville représentait un point de fixation pour les combattants de l'armée conquérante de l'Irak.

Pour la description de Koufa, les historiens arabes ont utilisé le terme "*khāṭa*" qui signifie tracer ou délimiter, il indique une intention manifeste de création d'une ville et de la répartition de ses quartiers. Le terme "*tamṣīr*" a également été utilisé, c'est la décision de regrouper des personnes en une seule agglomération. Les deux actions de création (*tamṣīr*) et de planification (*khāṭa*) étaient simultanées, Koufa était bel et bien une ville, ses occupants ont migré de la péninsule arabe avec leurs femmes et enfants. C'est pourquoi Djait considère Koufa comme le modèle de la ville arabo-islamique. (Djait, 2005).

Al-Djanabi (1967) et Djait (2005) ont présenté le plan de Koufa comme une forme rectangulaire (fig.1 et 2), ils considéraient la ville comme l'expression de la dualité entre la sphère publique et la sphère privée. La sphère publique est représentée par la grande mosquée du vendredi, le palais du gouverneur (*dar al 'imara*) et la place centrale de la ville. La sphère

<sup>4</sup> On peut citer à titre indicatif : al-Tabari, *Tarikh al-roussoul wa al-moulouk*. Yaqouk al-Hamoui, *Mo'jam al-bouldane*, al-Baladhri, *Foutouḥ al-bouldane*. Ibn al-Athir, *al-kamil fi al-tarikh*.

privée, quant à elle, a constitué le domaine où résidaient les tribus, on l'appelait *khiṭat* ou quartiers, au sein duquel ces tribus jouissaient d'une relative autonomie.

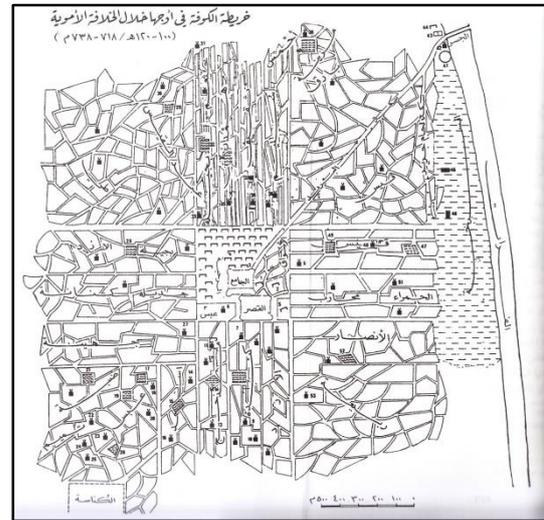
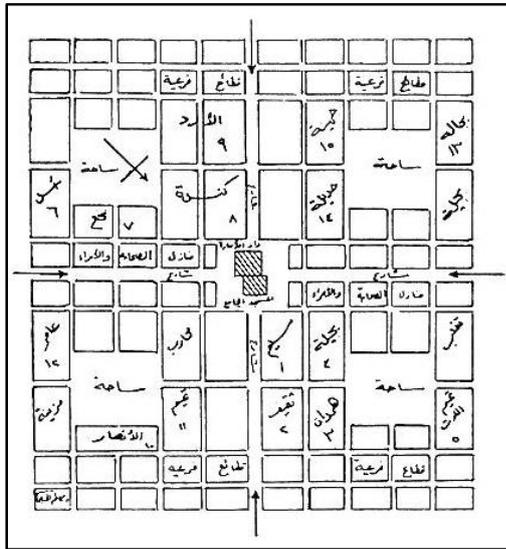


Fig. 1 : Plan de Koufa, selon Al-Djanabi. Source : Akbar (1992) Fig. 2 : Plan de Koufa, selon Djait. Source : Djait (2005)

Sa'ad Ibn Abi Waqas, le chef de l'armée en Irak a mené l'opération de fondation de la ville, il a voulu créer un lieu où les soldats pouvaient résider, le calife l'a autorisé à fonder Koufa à condition qu'elle ne soit pas séparée de Médine par la mer, et qu'elle soit construite dans la campagne (الحموي, 1977).

Durant les cinq premières années, Koufa était une petite ville faite de huttes en roseaux, hissées momentanément entre deux batailles. Ce n'est qu'à partir de l'an 50H (670) que des maisons en brique cuite ont été construites (Massignon, 1935). Pendant trente ans, la ville était organisée en sept circonscriptions militaires se référant aux sept points de rassemblement des contingents tribaux qui composaient l'armée. Ces contingents étaient composés de *qurashites* Mecquois, de nomades et semi-nomades, de citoyens et de semi-nomades venus du Yemen (Massignon, 1935).

La fondation de Koufa est passée par trois étapes : le choix du site, la construction en roseaux et enfin la construction en terre cuite (العلي, 2003). Pour se protéger, la ville n'avait pas d'enceinte, on signalait l'existence d'une digue au Nord-Est et d'un canal au Sud-Est.

Koufa était faite de campements de tentes et de maisons en roseaux, lors du départ de l'armée pour une bataille, on démontait les habitations temporaires. Au retour des soldats, on reconstruisait ces campements encore une fois, à ce moment la ville n'était pas planifiée.

A l'opposé, certains historiens attestent que l'urbanisation (*tamṣir*) fut entreprise dès la création de la ville par Sa'ad Ibn Abi Waqas, il a commencé par déterminer l'emplacement de la mosquée et *dar al-imara* (siège du pouvoir) comme centre de la ville (جعيط, 2005).

Pour la détermination du périmètre de la ville, on a fait appel à un tireur de flèches. A partir de l'emplacement de la mosquée déjà déterminé, il tire une flèche dans chaque direction. L'étendu du tir était d'environ 240m de chaque côté, on a défini ainsi une place de forme carrée de 480m de côté. De ce fait, on a défini *al-ghalwa* qui est la distance déterminée par le jet de flèches dans les quatre directions. La surface définie était d'environ 230400 m<sup>2</sup> (23 hectares), elle représente le cœur de la ville qui a abrité la grande mosquée et *dar al-imara* (Djaït, 2005). Le cœur de Koufa contenait également des terrains (*qatai'* ou fiefs personnels) dont les propriétaires occupaient des rangs importants au sein de l'armée et dont les demeures devaient être proches de *dar al-imara*. L'historien Al-Yaqoubi (mort en l'an 284H/897) donne une liste de vingt-cinq maisons dont dix-neuf étaient des compagnons (*Ṣaḥāba*) du prophète (qssl) qui habitaient la zone centrale de Koufa (Massignon, 1935). Les quartiers occupés par les tribus étaient prévus au-delà de cette place carrée. Par la suite, on a procédé à la répartition des quartiers (*khiṭat*), les chroniques historiques utilisaient le verbe *khaṭa* qui désigne l'action de déterminer l'emplacement d'un édifice ou d'un quartier. Les *khiṭat* étaient répartis selon l'appartenance aux tribus, chaque tribu disposait de sa propre *khiṭa*.

La ville a été répartie en sept quartiers (*khiṭat*) correspondant à sept groupes. Le groupe était constitué de plusieurs tribus alliées ou issues de la même région (1999, المومني). Chaque quartier possédait une ou plusieurs petites mosquées, au centre de la *khiṭa* on trouvait un cimetière.

A partir de la zone centrale (qui abrite la place publique, la grande mosquée et *dar al-imara*) partaient les artères de la ville, on trouvait quinze en tout : cinq vers le Nord, quatre vers le Sud, trois vers l'Est et trois vers l'Ouest. Les rues secondaires étaient parallèles ou perpendiculaires aux artères principales (1988, عثمان).

La largeur de la rue principale était fixée à 20 mètres (40 coudées), les rues secondaires étaient de 15 mètres (30 coudées), les rues tertiaires étaient de 10 mètres (20 coudées). La largeur des ruelles étaient de 3.5 mètres (7 coudées) (1999, المومني).

Selon les prescriptions du calife Omar, les maisons ne devaient contenir plus de trois pièces et leur hauteur ne doit pas être importante. La simplicité et l'austérité dans la construction était exigée (2003, العلي).

Les marchés (*souk*) étaient organisés à partir de la grande mosquée et de *Dar al-imara*, d'abord couverts de nattes, ils furent voûtés en pierre sous le règne du wali Khalid al-Qasri qui a régné sur Koufa de 105 à 120H (723 à 738). On y trouvait plusieurs métiers : les orfèvres, les papetiers, les vendeurs de dattes, de savons, des légumes, les bouchers, les embaumeurs, etc. (Massignon, 1935)

### II-2-2- Basra

Les historiens Al-Baladhri (mort en 279H/892) et Al-Mawardi (mort en 450H/1058) ne s'accordent pas sur la date de la fondation de Basra, on cite l'an 14H (635) et l'an 17H (638). Sur ordre du calife Omar Ibn al-Khattab, 'Utba ibn Ghazwan a fixé l'emplacement de Basra à l'Ouest de l'Euphrate dans une position privilégiée à la fois fluviale et maritime près des pâturages et des sources d'eau. Le calife Omar insistait pour que les villes créées dans les pays conquis ne soient pas séparées de Médine par des cours d'eau, les musulmans n'avaient pas encore l'expérience de mener des combats maritimes.

Au moment de son arrivée sur le site de Basra, 'Utba ibn Ghazwan était accompagné d'environ 800 hommes (مظفر، 1978). La création de Basra était plus spontanée que celle de Koufa, elle n'était pas planifiée mais se présentait tel un fait secondaire, ceci est perçu dans l'évolution lente et par étapes de la ville. Basra était dépourvue d'enceinte, ses premières constructions étaient rudimentaires, on est passé d'un campement de toiles à des constructions en roseaux qu'on démontait au moment du départ en conquête. La première mosquée était un espace vague délimité par une clôture en roseaux (Djait, 2005).

La ville a pris sa forme classique entre le premier et le quatrième siècle de l'hégire (14/634H à 311H/923). Au début, c'était une ville-refuge pour les soldats, à cause de sa situation entre le sable du désert et la terre fertile d'Irak (*al-sawad*). Basra devient vite une métropole agricole productrice et initiatrice d'industrie.

L'espace de la ville était réparti en cinq circonscriptions tribales (*akhmas al-Basra*) :

- 1- Quartier des *ahl al-'Aliya* : occupés par les gens issus de Médine, pour la plupart des Quraishites;
- 2- Quartier des Azd au Nord-Ouest : ce sont des yéménites venus de l'Asir et d'Oman, ce groupe est le plus important par le nombre ;
- 3- Quartier des Tamim au Nord-Est de la ville ;
- 4- Quartier des Bakr-b-Wa'il au centre Nord-Est ;
- 5- Quartier des 'Abdalqays situé à la limite Nord-Est (Massignon, 1954).

L'édification de Basra était plus rapide que celle de Koufa, son noyau était organisé en cinq quartiers (Massignon, 1935), en plus de la grande mosquée, on trouvait sept mosquées de quartier et six cimetières. Basra possédait six portes et trois souks (Massignon, 1954), elle a été dotée d'un rempart bordé d'un fossé entre 154 et 155H (771-772).

Le tracé de rues de Basra était simple et rudimentaire loin de la complexité du tracé des villes islamiques (مظفر، 1978). La première grande mosquée, *dar al-imara* et les maisons des

combattants étaient faites en roseaux, matériau disponible en profusion dans la région. Les constructions étaient primitives et temporaires, avant le départ en guerre, les maisons étaient démontées pour être reconstruite dès le retour des soldats.

Néanmoins, on trouve une autre version de l'histoire (d'Al-Mawardi) qui stipule qu'à Basra, on a assisté à une véritable fondation urbaine. Le dimensionnement des rues était prescrit, ainsi, l'artère principale (*chari' al-a'dam*) avait une largeur de 60 coudées (30m). Les rues qui se rattachaient à cette artère étaient de 20 coudées (10m), les ruelles étaient de 7 coudées (3.5m). Au milieu de chaque quartier (*khiṭa*) on trouve une vaste place pour mettre les chevaux et enterrer les morts. Les maisons étaient contiguës. Ces actions dans l'organisation du quartier ont requis un accord entre les habitants (1989, الموردي).

À l'époque du wali Abu Moussa al-Ach'ari (17-29H/638-650), il a fait construire la grande mosquée et *dar al-imara* en brique et a demandé aux habitants de construire leurs maisons avec le même matériau. A cette époque, le nombre d'habitants a atteint 60000 (1988, عثمان), L'existence d'un campement en toiles et des maisons en roseaux aurait existé avant l'incendie qui s'est produit quelques années après sa fondation, les maisons de fortune ont été remplacées par des constructions en brique.

En l'an 45H (665), le calife *Mou'awiya* a désigné *Ziyad ibn Abih* comme wali sur Basra, il a reconstruit la mosquée et *dar al-imara*. On lui attribue l'organisation de la ville en cinq secteurs (*akhmas*), chacun était occupé par des fractions appartenant à la même tribu. Chaque quartier était sous l'autorité d'un chef, une sorte de décentralisation dans la prise de décision. En outre, il a créé des marchés et des boutiques, cette période était marquée par une augmentation significative du nombre d'habitants (2001, ناجي). En l'an 54H/674, *ziyad ibn Abih* a transféré *dar al-imara* au côté Sud de la mosquée du côté de la qibla.

Les données historiques sont ainsi contradictoires quant à l'intention des fondateurs de Basra, était-elle un campement temporaire pour soldats qui s'est transformé plus tard en villes, ou constituait-elle une véritable cité érigée en terrain nouvellement conquis ?

### II-2-3- Fustat

C'est le noyau de la ville du Caire qui a connu un long processus de développement. Fustat a été créée en 21H (642) sur l'ancienne Babylone byzantine, elle s'est développée ensuite pour donner naissance à al-'Askar en 132H (750) et al-Qatai' en 254H (868) et enfin, la fondation du Caire par les Fatimides qui date de 358H (969).

Le nom Fustat provient du terme arabe qui signifie tante en toison (Ibn Mandhour) ou du latin *fossatum* qui signifie camp ou campement (Sayyed et al., in Garcin, 2000).

Sa situation à un endroit permettant de contrôler les capacités agricoles du Delta du Nil et sur le point de passage le plus commode pour la traversée de l'Égypte (Raymond, 1993).

Après la conquête de l'Égypte byzantine, le chef de l'armée 'Amr ibn al-'As, n'a pas installé son siège à Alexandrie, il l'a fait sur la rive orientale du Nil près d'une ancienne forteresse romaine (Sayyed in Garcin, 2000). Cette forteresse portait le nom de *Qasr al-Sham'* (fort de cierge). Il s'agit d'une ville étendue sur cinq hectares habitée par des Coptes et quelques Juifs. On y trouvait des églises, des marchés et des fortifications et un port sur le Nil.

Le premier site est difficilement reconnaissable aujourd'hui du fait du déplacement des eaux du Nil vers l'Ouest (Raymond, 1993). Les limites du territoire de Fuṣṭat était : au Nord au-delà de Gabal Yachkur, entre les ponts aux Lions (*Qaniṭir al-Siba'i*), à l'Est une ligne joignant la citadelle à Kawm al-Garih et Birkat al-Habach, à l'Ouest le cours du Nil qui longeait la mosquée 'Amr et Qasr al-Sham (fig.3). La surface était de 600 à 800 hectares, il s'agissait d'un conglomérat assez lâche de concessions tribales que d'un véritable système urbain (Raymond, 1993).

La fondation de Fuṣṭat est marquée par la distribution des *khiṭat* aux soldats de l'armée conquérante. Les *khiṭat* sont les composantes d'un territoire urbain en lente mutation, elles ont été attribuées à des groupes installés les uns à côté des autres, la structure tribale de la société a favorisé le regroupement en *khiṭat*. Il y a eu également des terrains attribués à des personnes de rang privilégié, ce groupe était constitué par les gens de l'étendard (*Ahl al-ṛaya*). Ce sont 400 à 500 individus composés des compagnons du Prophète Mohammed (qsssl), issus de la tribu de Qoraysh et de Médine (*al-anṣar*). Ils se sont installés au centre près de la mosquée de 'Amr et de *qaṣr al-Sham* (Raymond, 1993).

La *khiṭa* terme diversement traduit, tantôt comme quartier et tantôt comme concession de terrain lors de la fondation d'une ville. Elle représente l'unité de création des premières villes de l'Islam. A Fuṣṭat, l'autorité a tracé des *khiṭat* de taille presque égale pour les différentes tribus qui composaient l'armée. Les tribus n'ont pas choisi l'emplacement de leurs habitations et n'ont pas délimité leurs frontières (1994، الهدلول).

L'occupation de l'espace urbain reflétait le grade dans l'armée et ressemble au regroupement de la tribu autour de son chef (*cheikh al-qabila*). Les traditions tribales ont eu un effet sur la répartition et l'occupation de l'espace.

Ce mode de peuplement a affecté la structure du noyau de Fuṣṭat, le résultat était un ensemble de *khiṭat* assez éloignées les unes des autres avec des espaces vides entre elles (Kubiak, 1987), on est ainsi loin de la compacité de Koufa et de Basra.

L'organisation de l'armée par groupes de tribus et sa projection sur le plan de la ville ont assuré une cohérence des *khiṭat*, elle s'est progressivement relâchée pour disparaître sous l'ère des Abbassides. Plus tard, les terrains autour de la mosquée ont fait l'objet de redistributions de la part du pouvoir Omeyyade, les espaces vides entre les *khiṭat* ont disparu. Les rues de Fuṣṭat étaient sinueuses et organisées en *zuqaq* et *darb*. La partie Ouest est basse, on y trouve deux routes Nord-Sud dont une longeait le Nil, les routes allant vers le fleuve avaient une allure régulière. Dans la partie la plus élevée à 'amal fawaq (fig.3), à cause du relief accidenté, le tracé de rues était irrégulier (Raymond, 1993). On a également utilisé le terme *rub'* pour désigner les différents quartiers de Fuṣṭat (Garcin, 1984).

Le territoire du Fuṣṭat lors de sa fondation s'étendait de Birkat al-Habas au Sud jusqu'au quartier actuel de Sayyida Zaynab. La ville s'est organisée autour de la grande mosquée 'Amr ibn al-'As et le long du fleuve où se développaient des activités commerciales et industrielles. La population de la ville a augmenté vers la fin du VII<sup>e</sup> siècle du fait de l'ouverture de la ville aux autochtones Egyptiens (Sayyed et al., in Garcin, 2000). Plus tard, d'autres Arabes ont migré vers Fuṣṭat du Yemen.

Le premier établissement arabe à Fuṣṭat montre un urbanisme sans ordre apparent, les rues serpentent entre des maisons de tailles diverses. Il n'y a pas de trace d'une tradition urbaine antérieure (Sayyed et al., in Garcin, 2000). En l'absence de fouilles sur Fuṣṭat, les hypothèses demeurent contradictoires. Ainsi, on imaginait des maisons éloignées les unes des autres, de grandes dimensions desservies par des rues tortueuses. La question demeure posée sur l'origine de l'organisation des maisons, était-elle l'imitation de l'habitat égyptien ancien ou l'importation de modèles arabes par les conquérants (Raymond, 1993).

Au début de l'époque Abbasside, on a installé le siège du pouvoir à al-'Askar au Nord-Ouest créant ainsi un pôle d'attraction au Nord.

Ce pôle a été renforcé lorsqu'Ibn Tulun (254-270H/868-884) a fondé une ville palatine à l'Est. A l'époque de sa création, le nombre de *khiṭat* a atteint 49, chacune avait une ou plusieurs petites mosquées (1992, أكبر). Peu d'informations historiques existent sur le nombre d'habitants ou la taille de ces quartiers, la répartition des terrains à l'intérieur du quartier était gérée par les habitants sans intervention de l'autorité. Les souks ont été créés en l'an 68H/687 (1992, أكبر). Selon les fouilles à Istabl 'Antar, la mosquée de 'Amr ibn al-'As ne dépasse pas 30m de long (Sayyed et al., in Garcin, 2000).

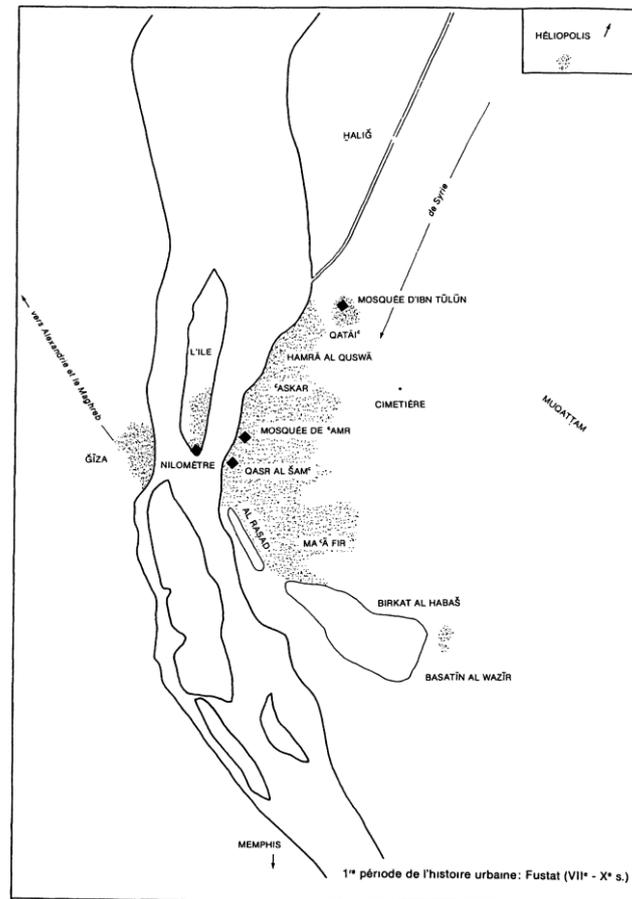


Fig. 3 : Plan de Fustat (VII<sup>e</sup>-X<sup>e</sup>). Source : Garcin (1984)

En l'an 23H/644, 'Amr ibn al-'As fut rappelé par le calife Othmane ibn 'Afan, il a laissé une ville où résidait une dizaine de milliers de combattants et une Egypte presque totalement chrétienne (Raymond, 1993). La ville se développa rapidement, le nombre d'habitants arabe est passé de 30000 à 50000 entre 670 et 750, ce qui donne une population d'environ 200000. Le peuplement originel était lâche, l'étendu de la ville ne varia pas jusqu'à la fin de l'époque Omeyyade. L'accroissement de la population a été contenu par la densification des espaces à l'intérieur des *khiṭat*, ainsi que les espaces interstitiels entre elles (Raymond, 1993). Du fait de sa situation stratégique près du Nil, Fustat a connu une évolution plus rapide que celle des autres villes-camps.

À la fin du IX<sup>e</sup> siècle, Al-Qata'i', capitale impériale projetée par Ibn Tulun, avec ses marchés, son palais et sa mosquée, prolongea Al-'Askar. En 358H/969, Le Caire fatimide fut édifié à quelques kilomètres au Nord. Salah Eddine Al-Ayyoubi installa en 1175 sa citadelle sur la hauteur dominant la voie qui joint le vieux Caire et le nouveau Caire. Il finit par unifier le vaste espace urbain.

#### II-2-4- Kairouan

Elle fut créée en l'an 50H (670) par Oqba ibn Nafi' le chef de l'armée conquérante de l'Afrique du Nord. A l'image de Koufa et Basra, la ville de Kairouan constituait à ses débuts un campement pour les soldats, elle représentait le point de départ des opérations de l'armée pour conquérir l'Afrique du Nord.

Le choix de son emplacement répondait à des considérations militaires, Kairouan était éloignée du littoral (environ 50 km) afin d'éviter les assauts à partir de la mer, les musulmans à l'époque n'avaient pas l'aptitude de mener des batailles maritimes. La ville se situait à la limite d'une vaste plaine fertile, loin des grandes voies caravanières et des sources d'eau, elle a été édifiée sur une légère éminence et semble fuir tout élément de prospérité (Despois, 1930). Kairouan apparaît comme un poste avancé, une place d'arme fortifiée en terre, elle constituait un magasin d'armes et un caravansérail pour rassembler le butin de guerre.

Néanmoins, les avis divergent sur la première intention lors de la création de la ville. Était-elle un campement militaire temporaire qui s'est transformé ultérieurement en une ville proprement dite, ou avait-on l'intention de créer une ville dès le départ ?

Le choix du site de Kairouan a été fait par rapport à la ville islamique la plus proche à savoir Fustat, les deux villes n'étaient pas séparées par la mer ou des cours d'eau. Ceci dans le respect des prescriptions du Calife Omar qui exigeait que les villes-camps créées soient directement liées au poste de commandement. La construction de Kairouan a duré cinq ans de 50 à 55 de l'hégire (de 670 à 674), la longueur de sa muraille était d'environ 18 kilomètres (2001, ناجي). Les bédouins qui formaient les troupes d'armée n'étaient pas des constructeurs, ils ont utilisé la terre, les premières fortifications de la ville étaient faites de cubes d'argile séchés au soleil. Ce n'est que plus tard qu'on a utilisé la brique cuite (Despois, 1930).

A l'image du Prophète Mohammed (qsssl) à Médine, Oqba ibn Nafa' a défini l'emplacement de la grande mosquée, le siège du gouverneur (*dar al-imara*). Ensuite, il a affecté aux tribus des terrains afin de construire leurs maisons, cette opération a duré cinq années (2001, ناجي).

Au cours de l'histoire, le statut de Kairouan a évolué, elle a abrité la capitale de l'Etat Aghlabide (184-296H/800-909), on a créé des résidences palatines à côté de la ville, une sorte de villes satellites : al-'Abbasiyya en 184H/800 et Raqqada en 264H/877.

A l'époque Fatimide, entre 334 et 336H (945-948), on a créé Sabra al-Mansuriyya. Les petites agglomérations constituaient des lieux de plaisance et des forteresses pour les gouverneurs et leurs cours. Avec le temps, on a assisté à un phénomène de conurbation, ces résidences sont devenues d'immenses faubourgs qui accueillent une activité économique importante à travers l'existence des fondouks, des boutiques, des mosquées et des hammams.

Kairouan est restée la capitale de l'Ifriqiya (l'actuelle Tunisie) pendant près de quatre siècles, depuis sa fondation jusqu'à l'invasion hilalienne dès 446H/1054.

A la suite de cette invasion et la mise à sac de la ville, Kairouan a connu un déclin entre le V<sup>e</sup> et le XII<sup>e</sup> siècle de l'hégire (XI<sup>e</sup> et le XVIII<sup>e</sup>). La ville a perdu son statut de capitale pour ne former qu'un village et un centre agricole (Despois, 1930). Mais avant cette phase de déclin, la ville se présentait comme un centre administratif, économique et religieux. Sous les Aghlabides et les Fatimides, la ville a bourgeonné, au gré des fondations princières.

Au XI<sup>e</sup> siècle, Kairouan a été ceinturée par des remparts, la ville avait un souk couvert et des boutiques qui s'organisaient du Nord au Sud en une double rangée.

Sous les Almohades (541-667H/1147-1269) et les Hafside (625-982H/1228-1574), une renaissance a permis à Kairouan de se relever de ses ruines et d'avoir de meilleurs remparts au VII<sup>e</sup> siècle de l'hégire (XIII<sup>e</sup>). Toutefois, elle a perdu son statut de capitale de l'Ifriqiya au profit de Tunis. Celle-ci a été choisie comme capitale par les Almohades puis par les hafside (Sakly in Garcin, 2000).

Après son déclin, la superficie de Kairouan s'est rétrécie, elle ne mesure désormais qu'environ 3 km<sup>2</sup>, elle ne représente que le tiers de la surface de l'ancienne capitale des III<sup>e</sup>-IV<sup>e</sup>/IX<sup>e</sup>-X<sup>e</sup> siècles. Le rempart actuel de la ville date du XVIII<sup>e</sup> siècle et suit le contour de l'enceinte de fortune, construite dix ans après la destruction par les Hilaliens du mur ziride de l'an 444H/1052. La grande mosquée occupe aujourd'hui une position excentrique. Selon Lézine, Kairouan était une ville moyenne du Moyen âge, elle abritait 2000 à 10000 habitants, sa surface était de 65 ha (un carré de 800m de côté) dont le centre est occupé par la grande mosquée. Au III<sup>e</sup> siècle de l'hégire (IX<sup>e</sup>), elle est devenue une grande ville, au IV<sup>e</sup> siècle (X<sup>e</sup>) siècle, la surface s'étendait à 256 ha. Dans son étude Lézine, s'est basé sur la description d'al-Bakri mort en 487H/1094 (Sakly in Garcin, 2000).

L'estimation du nombre d'habitants demeure très approximative, ainsi au II<sup>e</sup> H/VIII<sup>e</sup>, la population était d'environ 10000 habitants selon Lézine. Ce dernier a estimé que la population a atteint 14000 habitants au III<sup>e</sup>/IX<sup>e</sup> et 35000 habitants au IV<sup>e</sup>/X<sup>e</sup> siècle. Le nombre d'habitants a chuté entre le milieu du IV<sup>e</sup>/X<sup>e</sup> siècle et le milieu du V<sup>e</sup>/XI<sup>e</sup> siècle. Lors de la fondation de Kairouan, les soldats ayant migré vers l'Ifriqiya étaient originaires d'Egypte et de Syrie. Plus tard, des gouverneurs abbassides ont amené avec eux des Irakiens, des Arabes de Khurasan ainsi que des juifs. Ceci indique la composition hétéroclite et cosmopolite de la population de Kairouan. Ainsi, les habitants étaient en grande partie des Berbères, des Persans, des Arabes, des *mawali* (non-arabes) issus du pays et venus d'Orient étaient moins nombreux. Au III<sup>e</sup> H/IX<sup>e</sup> siècle, comme ce fut le cas dans les autres *amṣar*, les quartiers de Kairouan

conservaient leur caractère ethnique et confessionnel, c'est l'héritage des premiers campements militaires.

Les juifs, bien que minoritaires, avaient leur propre quartier sous les Aghlabides. Au II<sup>e</sup>/VIII<sup>e</sup> siècle, ils avaient déjà leur propre marché et une grande synagogue, celle-ci a été détruite par les Hilaliens en 1057. De même, des chrétiens ont vécu à Kairouan, ils avaient une église au III<sup>e</sup>/IX<sup>e</sup> siècle (Sakly in Garcin, 2000).

Peu de données historiques sur la morphologie de Kairouan et son tracé de rues. Selon Al-Baladhri (II<sup>e</sup> H/VIII<sup>e</sup>) le tissu urbain de Kairouan était continu et sans interruption. Les cimetières se trouvaient à la périphérie du côté Nord et du côté Ouest (Sakly in Garcin, 2000). Lors de la construction de la première enceinte en l'an 144H/762 les cimetières se trouvaient en dehors de la ville. Kairouan s'est développée d'une manière anarchique dans tous les sens, elle avait une forme circulaire ou polygonale. L'espace urbain était organisé en deux parties : l'espace du pouvoir et les quartiers d'habitations, la grande mosquée était mitoyenne de *Dar al-Imara* (siège du pouvoir). A l'époque Aghlabide, le centre du pouvoir s'est déplacé vers les villes palatines, loin de la population, ainsi, on avait Sabra, Raqqada et al-Abasiyya.

Jusqu'au III<sup>e</sup>/IX<sup>e</sup> siècle, les quartiers (*khiṭat*) avaient gardé le caractère ethnique et confessionnel, ils constituaient des ghettos isolés. Le tissu urbain de Kairouan a évolué vers la densification des espaces interstitiels entre les *khiṭat*, ainsi que l'apparition d'entités autonomes donnant naissance à des espaces discontinus et moins denses.

De grandes artères (*durub* ou *shawari'*) traversaient Kairouan, selon al-Maqdissi elles sont au nombre de quinze, dont la plus importante coupait la ville en deux du Nord au Sud, probablement depuis la fondation de la ville. Longeant la façade Ouest de la grande mosquée, cette rue a servi d'espace d'organisation et de spécialisation du souk le plus important. Elle s'étendait sur plus de deux kilomètres au V<sup>e</sup>/XI<sup>e</sup> siècle. Des rues moins importantes (*zuqaq nafidh*) se bifurquent de cette artère, on signale également l'existence de passages couverts (*sabat*) au III<sup>e</sup>/IX<sup>e</sup> siècle (Sakly in Garcin, 2000).

La grande mosquée (*masjid al-djami'*) n'a subi que peu de changements depuis l'époque des Aghlabides, il y avait également de grandes mosquées dans les conurbations : al-Abasiyya, à Raqqada et à Sabra al-Mansuriyya. Au sein de la ville, on trouvait un grand nombre de petites mosquées de quartier.

Contrairement aux autres premières villes de l'Islam, Kairouan a comporté des souks dispersés à travers son espace urbain, ce qui exclut toute centralité économique.

La spécialisation des souks n'a pas été respectée surtout au III<sup>e</sup>/IX<sup>e</sup> siècle, la centralité des souks de Kairouan n'a jamais caractérisé son tissu urbain même à l'apogée de son développement (Sakly in Garcin, 2000).

### II-3- Les villes palatines

Ce sont les villes créées par des Califes ou des Emirs afin de constituer le siège et le symbole de leur pouvoir. L'histoire de l'Islam est riche de ce type de villes, toutefois, le contexte et les conditions de leurs créations sont multiples. A leur début, la population de ces villes était constituée des officiers et des soldats de l'armée. Ces villes ont connu des fortunes diverses ; certaines ont maintenu leur statut de capitale et de métropole à l'exception de quelques périodes historiques. A ce titre, on peut citer l'exemple du Caire et de Bagdad. D'autres villes moins importantes ou n'ayant pas survécu longtemps après la disparition de leurs fondateurs, à titre indicatif on peut citer quelques exemples :

La ville de Waşit créée à l'époque Omeyyade par le wali d'Iraq Al-Hadjadj entre 78-86H/697-705, elle a été érigée entre Basra et Koufa. On trouve également les villes de Samarra, al-Hachimiya, al-Moutawakiliya (al-Dja'fariya) en Irak, al-'Askar et al-Qatai' d'Ibn Touloun près de Fuştat. En Andalousie, On trouve Madinat al-Zahra' créée en 320H/932 à l'ouest de Cordoue et al-madina al Zahira construite à l'Est de Cordoue entre 368H/978 et 370H/980 (2012, الخفاجي و العنزى). En Afrique du Nord, Şabra Manşouriya a été créée tout près de Kairouan, elle fut capitale des Fatimides entre 334H/946 et 364H/975. On trouve également Salé créée au IV<sup>e</sup> siècle de l'hégire (X<sup>e</sup>) par Beni Ifren, ainsi que Fès jdid près de l'ancienne ville Fès al-bali qui a été créée par les Idrissides entre 172H/789 et 192H/808.

Dans d'autres situations, on trouve des villes qui ont été dressées contre d'autres villes existantes, elles constituent une sorte de rivalité politique et urbanistique, les exemples sont multiples : Tagrart-Tlemcen contre Agadir, Mansoura contre Tlemcen, Marrakech contre Aghmat. al-'Abbasiyya, Raqqada et Sabra al-Mansuriyya près de Kairouan. Rusafa près de Bagdad habitée par al-Mahdi fils du calife al-Manşour.

#### II-3-1- Bagdad

Elle a porté plusieurs noms : *madinat al-salam* (ville de la paix), *madinat al-Manşour*, *al-madina al moudawara* (ville ronde).

Elle se situe au Centre-Est de Irak, sur la rive Ouest du fleuve du Tigre, elle a été créée par le calife abbasside Abu Dja'far al-Manşour. Les plans furent tracés en l'an 141H/758, les travaux

ont commencé en 145H/762 pour être achevés en 148H/765. Bagdad a constitué la capitale de l'Empire Abbasside jusqu'à son invasion et sa destruction par les Mongoles en 656H/1258.

Bagdad à l'époque abbasside était une ville pluriconfessionnelle, en plus des musulmans, elle était habitée par des chrétiens, des juifs et des zoroastriens. La diversité ethnique était grande, ainsi on trouvait des Arabes, des Persans, des Turcs, des esclaves slaves, des Rum, des Noirs, etc. (Micheau in Garcin, 2000).

Il est nécessaire de distinguer la ville ronde – lieu de résidence du calife, de sa cour et de ses soldats – de l'agglomération qui l'entourait. Cette dernière est désignée par les auteurs musulmans par le terme *arbaḍ* pluriel de *rabaḍ* qui constitue des faubourgs. Ces derniers ont été créés dès la fondation de Bagdad et constituaient des quartiers habités par la population.

### La ville ronde

Comme son nom l'indique, le noyau de Bagdad avait une forme circulaire (*al-madina al-moudawara*). Son diamètre était de 2900m pour Le Strange, 2761m pour Herzfeld et 2352m pour Duri<sup>5</sup>. Les historiens divergent sur sa superficie, 5000 hectares pour Le Strange, 5900 hectares pour Duri et 7000 hectares pour Lassner (Micheau in Garcin, 2000). Les estimations concernant le nombre d'habitants sont également imprécises et parfois démesurées. Il varie de quelques centaines de milliers à deux millions d'habitants à l'apogée de son évolution, c'est-à-dire avant son pillage par les Mongoles en 1258.

Le calife Al-Manṣour a tracé lui-même le plan de la ville, pour parfaire son œuvre, il a ramené des architectes (*mouhandisin*), des experts en construction (*ahl al-ma'rifa bi al-bina'*) et des géomètres (*al-'ilm bi al-dhourou' wa al-misaḥa wa qismat al-araḍin*). Il a fait venir également des maçons, des charpentiers, des forgerons et des foreurs.

La ville ronde était dotée de trois enceintes successives, le tout entouré par un fossé rempli d'eau (1992، أكبر). La largeur de la base de la muraille était de 70 coudées (35m), on l'appelait *al-ṣour al-a'dam* (السور الأعظم) (2010، اليعقوبي). Cette fortification était destinée à protéger le calife, sa cour et ses soldats.

Le siège du calife était placé au centre du cercle qui s'ouvre par quatre portes : porte de Syrie (bab al-Sham) au Nord-Ouest, porte de Khurasan au Nord-Est, porte de Basra au Sud-Ouest et porte de Koufa au Sud-Est (fig.4).

<sup>5</sup> Micheau a cité les références suivantes : Le Strange G. (1900). Baghdad during the Abbasid Caliphate, Oxford, XXXI<sup>e</sup>; réimp.1972, London-Dublin, Curzon Press, Barnes & Noble. Herzfeld E. et Sarre F. (1911-1920). Archäologische Reise im Euphrat und Tigris Gebiet, Berlin, 3 vol. Duri, AA. (1960) Encyclopédie de l'Islam, t.I.

Le diamètre du cercle est de 5000 coudées (2.5km) (2010, البيعقوبي) ce qui donne une surface de 19.625 km<sup>2</sup> (1962.5 ha). Au centre du cercle on trouve une grande place qui abrite la grande mosquée, le palais du calife (qasr bab al-dhahab), le siège de la garde royale et le chef de police. A partir du centre des zones s'organisent d'une manière concentrique jusqu'à la muraille. La première zone est occupée par les palais des enfants d'al-Manşour, leurs serviteurs et leurs esclaves. Dans la deuxième zone, on trouve l'administration (*al-dawawine*), le trésor (*bayt al-mal*) et le dépôt d'armes. A partir de cette zone, quatre rues mènent vers les portes de la ville ronde, quarante autres rues desservent la zone périphérique habitée par les officiers de l'armée (Lassner, 1970).

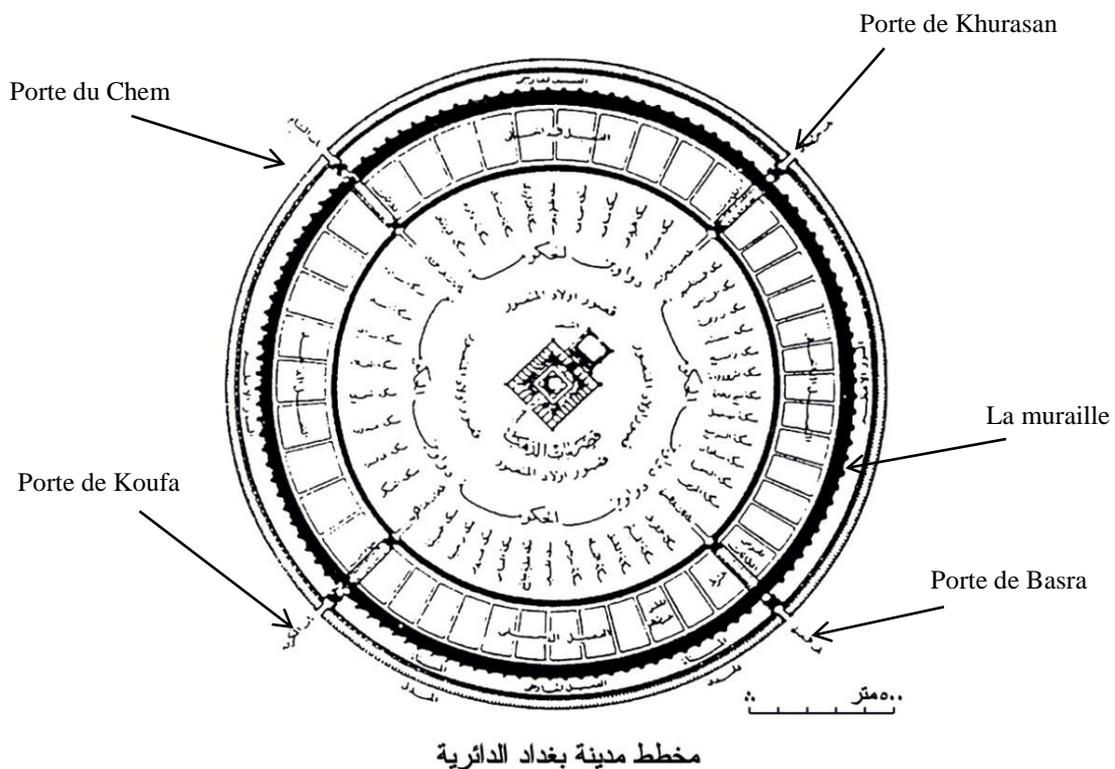


Fig. 4 : Plan de la ville ronde. Source : <https://abunawaf.com/29716>

La ville ronde s'est développée par le biais des *qatai'*, ce sont des concessions de terres accordées par le calife aux membres de son entourage ainsi qu'aux officiers de l'armée, les soldats ont quant à eux résidé dans les faubourgs en dehors de la ville ronde (2010, البيعقوبي).

Au fil du temps, la ville ronde a été délaissée par les califes, elle tomba en ruine, elle a été annexée au tissu urbain des faubourgs, seule subsistait la grande mosquée citée au VIII<sup>e</sup> siècle de l'hégire (XIV<sup>e</sup>) par Ibn Baţuta. Peu d'indications existent concernant les faubourgs qui entouraient la ville ronde, leur organisation et leur voirie, on sait qu'ils étaient dépourvus d'enceintes (Micheau in Garcin, 2000).

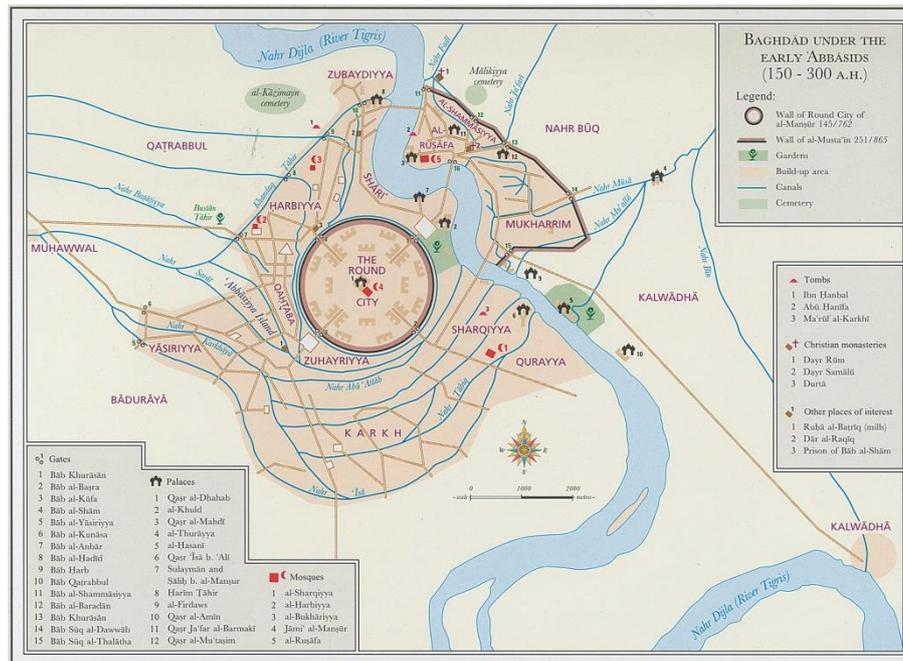


Fig. 5 : Bagdad entre 150 et 300H. Source : Lassner (1970)

Après un siècle et demi d'existence, Bagdad a connu un développement important, ainsi sur la rive Est du Tigre, on a assisté à l'apparition de deux quartiers d'habitations, il s'agit de Rusafa et de Mukharrim. D'autres quartiers ont vu le jour sur la rive Ouest : Karkh, Sharqiya, Qurayya, Zuhayriyya, Qaḥtaba, Ḥarbiyya, Yasiriyya, ceux-ci ceignent la ville ronde (fig.5).

A l'image des premières villes islamiques, la répartition de la population par quartiers se faisait par origine géographique, par appartenance confessionnelle et ethnique et par l'exercice du même métier. On a assisté également à une distinction entre les quartiers riches et les quartiers pauvres.

Avec la croissance urbaine de Bagdad, les petites mosquées se sont multipliées dans les différents faubourgs. Outre la grande mosquée à l'intérieur de la ville ronde, les sources historiques ne citent pas l'existence de mosquées du Vendredi dans les faubourgs. Néanmoins, l'historien Lassner pense que durant cette période (de 150 à 300 de l'hégire) plusieurs mosquées de Vendredi ont existé dans les faubourgs de Bagdad (Micheau in Garcin, 2000).

À la fin du IV<sup>e</sup> de l'hégire (X<sup>e</sup>) siècle, on relevait l'existence de six grandes mosquées, quatre sur la rive Ouest et deux sur la rive Est :

- La mosquée al-Manṣūr à l'intérieur de la ville ronde, elle a été reconstruite par le calife Haroun Al-Rashid en 192-193H/808-809 et agrandie par le calife Al-Mu'taḍid en 280H/893 ;
- Une dans le quartier de *Um Dja'far* est devenue une grande mosquée en 379H/989 ;

- Au Nord d'al-Karkh, on trouve la mosquée al-Harbiyya, devenue grande mosquée en 383H/993 ;
- Au Sud-Ouest d'al-Karkh, la mosquée Baratha ;
- Sur la rive Est dans le quartier d'al-Rusafa une mosquée a été construite en 159H/775 ;
- La mosquée dar al-Khilafa, appelée Djami' al-Qasr (Micheau in Garcin, 2000).

A leurs débuts, les marchés de Bagdad se trouvaient à l'intérieur de la ville ronde, puis sur décision du calife Al-Manşour, ils ont été déplacés à l'extérieur des remparts vers le quartier d'al-Karkh (2010 البيعقوبي). Chaque faubourg avait un marché avec toutes sortes de commerce. Toutefois, *al-Karkh* et *al-Ruşafa* possédaient les marchés les plus importants et les plus prospères, ils étaient organisés en secteurs spécialisés.

Le réseau de rues des faubourgs était organisé en avenues (*sikak* pl. de *sikka* ou *shawari'* pl. de *shari'*) dont la largeur était de 50 coudées (25m). On trouvait également des rues moins larges (*durub* pl. de *darb*) de 16 coudées (8m) et passages (*tariq nafidh*).

Au V<sup>e</sup>/XI<sup>e</sup>, Bagdad a atteint une superficie gigantesque, comme en témoigne Ibn 'Aqil sur l'existence de dix quartiers (*maḥalla*) dont chacun avait la taille d'une ville syrienne. Au VI<sup>e</sup>/XII<sup>e</sup>, ibn Jubair citait dix-sept quartiers dont chacun était une sorte de ville isolée (Micheau in Garcin, 2000).

En plus de son statut de capitale de l'Empire Abbasside depuis sa création jusqu'en 1258, l'année de l'invasion Mongole, Bagdad était connue pour son gigantisme et son rayonnement scientifique sur le monde musulman. Ainsi, *Bayt al-ḥikma* (maison de la sagesse) a été créée à l'époque du calife Haroun al-Rashid (149-193H/766-808), c'était un pôle de traduction des différentes sciences (astronomie, médecine, philosophie). On a traduit les œuvres majeures des philosophes du grec vers l'arabe. *Dar al-'Ilm* a été édifée en 383/993 à al-Karkh, c'était une institution culturelle et d'enseignement des différentes disciplines religieuses, littéraires et scientifiques (Micheau in Garcin, 2000).

### II-3-2- Samarra

Cette ville est située à environ 100 km au Nord de Bagdad et à l'Est du fleuve du Tigre, elle a été édifée par le calife al-Mo'taşim en l'an 221H/835 pour devenir son siège et la capitale de l'Empire Abbasside. Al-Mo'taşim est le huitième calife abbasside, il est le fils de Haroun al-Rashid, il a succédé à son frère al-Ma'moun et a gouverné de l'an 218H/833 à 227H/842.

Les mauvais rapports entre les soldats turcs faisant partie de l'armée califale avec la population de Bagdad, représentent l'une des raisons de la création de Samarra. Pour son

édification, le calife a fait venir des bâtisseurs, des artisans et des gens de métiers de tous les coins de l'Empire. On a construit une grande mosquée, un palais et des casernes pour les soldats. Il a créé les souks et a distribué les terres aux officiers turcs et autres venus de la province de Khorasan<sup>6</sup> (الموسوي، 1982). La ville et les palais n'ont pas été dotés de fortifications (muraille et fossé). Les différents quartiers étaient éloignés les uns des autres tels des îles afin d'empêcher les regroupements indésirables des soldats. Les quartiers des turcs étaient isolés du reste de la ville, le calife leur a octroyé des terres (*iqṭa'at*) à al-Karkh et fait habiter des officiers turcs et des soldats. Il leur a ordonné de construire des petites mosquées et des souks (اليعقوبي، 2010). Les simples citoyens étaient minoritaires, ils exerçaient dans le commerce et l'artisanat (العلي، 2001).

Al-Mo'taşim a tracé les souks en de larges rangées autour de la grande mosquée, les marchés étaient organisés selon la nature des produits vendus (اليعقوبي، 2010).

En plus du fleuve du Tigre qui limite Samarra du côté Ouest et qui la protège des inondations. Deux oueds traversaient Samarra : Oued Ibrahim ibn Rabaḥ et Oued Iṣḥaq ibn Ibrahim.

La ville de Samarra s'organise d'une manière linéaire du Nord au Sud parallèlement au Tigre. L'artère principale (*al-Shari' al-A'dham*) s'appelait *al-Suraydja*, elle est parallèle au tracé du Tigre et s'étend d'*al-Mouṭayra* au Sud jusqu'au oued. La rue *Abi Aḥmed* s'étend du Sud de la ville jusqu'à Oued Ibrahim ibn Rabaḥ. La rue *Berghamch* au Sud-Est s'étend d'*al-Mouṭayra* jusqu'à l'oued qui est connecté à oued Ibrahim ibn Rabaḥ. Toutes ces rues avaient pratiquement la même largeur, elles étaient parallèles et partaient de la région d'*al-Mouṭayra* au Sud. Des ruelles de moindre envergure reliaient les rues entre-elles. Le réseau hydrique des oueds à l'Est du Tigre a grandement influencé le tracé des rues (العلي، 2001).

A Samarra, on trouve sept rues principales parallèles au fleuve du Tigre (fig.6) :

- 1- Rue *al-Suraydja* est l'artère principale de Samarra, elle s'étend de la région d'*al-Mouṭayra* au Sud jusqu'au oued *Iṣḥaq ibn Ibrahim* ;
- 2- Rue *al-khalij* près du Tigre, on y trouve le commerce maritime ;
- 3- Rue *al-ḥir al-aoual* est reliée à oued *Iṣḥaq ibn Ibrahim* ;
- 4- Rue *Berghamch* part d'*al-Mouṭayra* et se termine au oued connecté à *Ibrahim ibn Rabaḥ* ;
- 5- Rue *Ṣalaḥ al-'Abbassi* c'est la rue *al-'Askar* ;
- 6- Rue *al-ḥir al-jadid* derrière la rue *al-'Askar* ;
- 7- Rue *Abi Aḥmed ibn al-Rashid* se termine par oued *Ibrahim ibn Rabaḥ* (العلي، 2001).

<sup>6</sup> Khorasan représente la région qui s'étendait du Nord-Ouest de l'Afghanistan jusqu'à l'Est d'Iran et le Sud du Turkménistan.

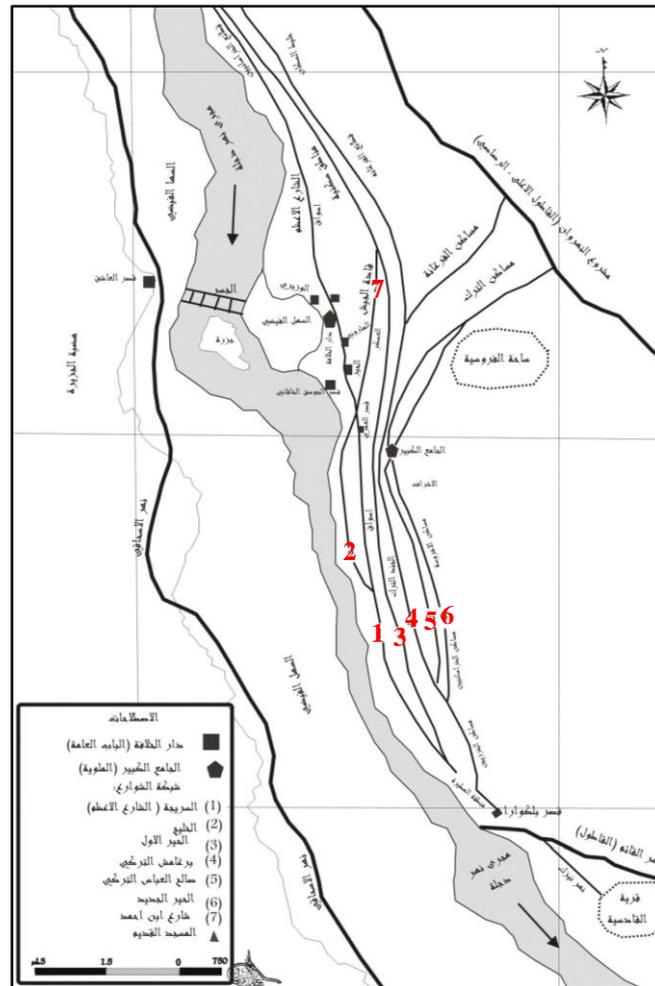


Fig. 6 : Plan de Samarra. Source : (2008) حسين علوان ابراهيم

Le tracé de rues de Samarra était linéaire et fortement influencé par le tracé du Tigre, on est bien loin du tracé radioconcentrique décrit comme modèle des villes islamiques. L'étendue vers l'Est est minime comparée à l'étendue du Sud vers le Nord.

A l'époque d'al-Moutawakil (232-247H/847-861), l'étendue de la ville a atteint 4 parasangs (*farisikh* pl. de *farsakh*<sup>7</sup>) ce qui correspond à environ 20km. Après l'accession au pouvoir, il a construit à Samarra un grand nombre de palais et de mosquées. La grande mosquée construite du temps d'al-Mo'tašim est devenue étroite et ne pouvait contenir le nombre grandissant des fidèles, elle a finalement été détruite. La nouvelle grande mosquée avec son fameux minaret hélicoïdale a été bâtie sur un autre emplacement. En l'an 247H/861, le calife quitta Samarra et alla habiter une nouvelle ville portant son nom al-Moutawakiliya, il l'a construite en une année et n'y a vécu que neuf mois.

Samarra est restée la capitale de l'Empire Abbasside jusqu'à l'an 279H/892. Cinq califes y ont siégé : al-Mountašir (247H/861), al-Mousta'in (248H/862), al-Mou'taz (252H/866), al-

<sup>7</sup> *al-farsakh* est une unité de mesure des longueurs d'origine perse, elle correspond à 3 miles, environ 5km.

Mouhtadi (255H/869) et al-Mou'tamid (256-279H/870-892). Ce dernier a quitté Samarra pour revenir vers Bagdad quelques mois avant sa mort, après le départ de ce calife, Samarra a entamé une phase de déclin.

#### **II-4- Les villes conquises**

En plus des villes créées ex-nihilo et les villes palatines, les Musulmans ont installé leur siège au niveau de certaines villes conquises. Celles-ci avaient un ancrage historique important et possédaient un héritage urbanistique et architectural importants, les cas les plus étudiés par les orientalistes demeurent les villes syriennes de Damas et d'Alep. L'intérêt porté à ces villes est dû à plusieurs raisons parmi elles : le protectorat Français sur la Syrie en 1920 et l'héritage hellénistique, romain et byzantin de ces villes. En outre, ces villes jouissaient d'un statut important au VII<sup>e</sup> siècle. L'évolution des villes conquises s'est faite selon un processus quasi similaire, ainsi on a assisté à : la transformation de l'église en grande mosquée, les souverains ont occupé les palais déjà existants, les maisons ouvertes sur rues n'étaient pas adaptées au mode de vie des musulmans, qui exige une protection visuelle et une intimité. Avec le temps, les maisons ont été reconstruites sur des plans différents en s'isolant par rapport à la rue, c'est ainsi qu'apparaissait l'impasse dans ces villes (Lézine, 1971).

##### **II-4-1- Damas**

Située à 80 km de la Méditerranée, c'est une ville dont l'histoire remonte à l'antiquité. Damas s'est développée autour d'une source d'eau importante l'actuel *Barada*, elle est entourée de terres fertiles (Ghouta) qui la séparent du désert. Avant l'arrivée des Musulmans, Damas a vécu à l'ombre de plusieurs civilisations : Araméenne, Achéménides, Hellénistique, Romaine et Byzantine. Les musulmans ont conquis Damas en l'an 14H/635 grâce au chef de l'armée Khaled Ibn al-Walid et sous le règne du Calife Omar Ibn al-Khaṭab. Elle est devenue la capitale des Omeyyades pendant près d'un siècle (40-132H/661-750). Après la chute de l'Etat Omeyyade et son remplacement par l'Empire Abbasside, Damas fut reléguée à un statut de ville secondaire. Cette situation a perduré jusqu'à la fin du XI<sup>e</sup> siècle avec l'arrivée des Seljoukides où Damas a retrouvé son rôle de grande ville, elle a regagné son statut de capitale sous le règne des Mamelouks qui l'ont libérée de l'occupation Mongole en 1260.

La ville avait un centre ancien qui remonte au deuxième millénaire avant J-C, elle a évolué par construction et destruction des couronnes périphériques. Sa surface à l'intérieur de l'enceinte était de 115 hectares, en comptant les faubourgs, elle atteint 150 ha. On estime la population de Damas à l'époque Omeyyade entre 40000 et 60000 habitants, ce chiffre a atteint

90000 âmes au XII<sup>e</sup>-XIII<sup>e</sup>. Après l'arrivée des Musulmans en l'an 14H/635, la population était composée de Syriens jacobites qui constituaient la majorité et des Syriens chalcédoniens<sup>8</sup>, des Syriens nestoriens, des Grecs chalcédoniens, des Juifs, ainsi que des Arabes de diverses tribus accompagnant la conquête de la ville (Bianquis in Garcin, 2000). Les communautés non musulmanes des *dhimmi*<sup>9</sup> ont diminué progressivement avec le temps.

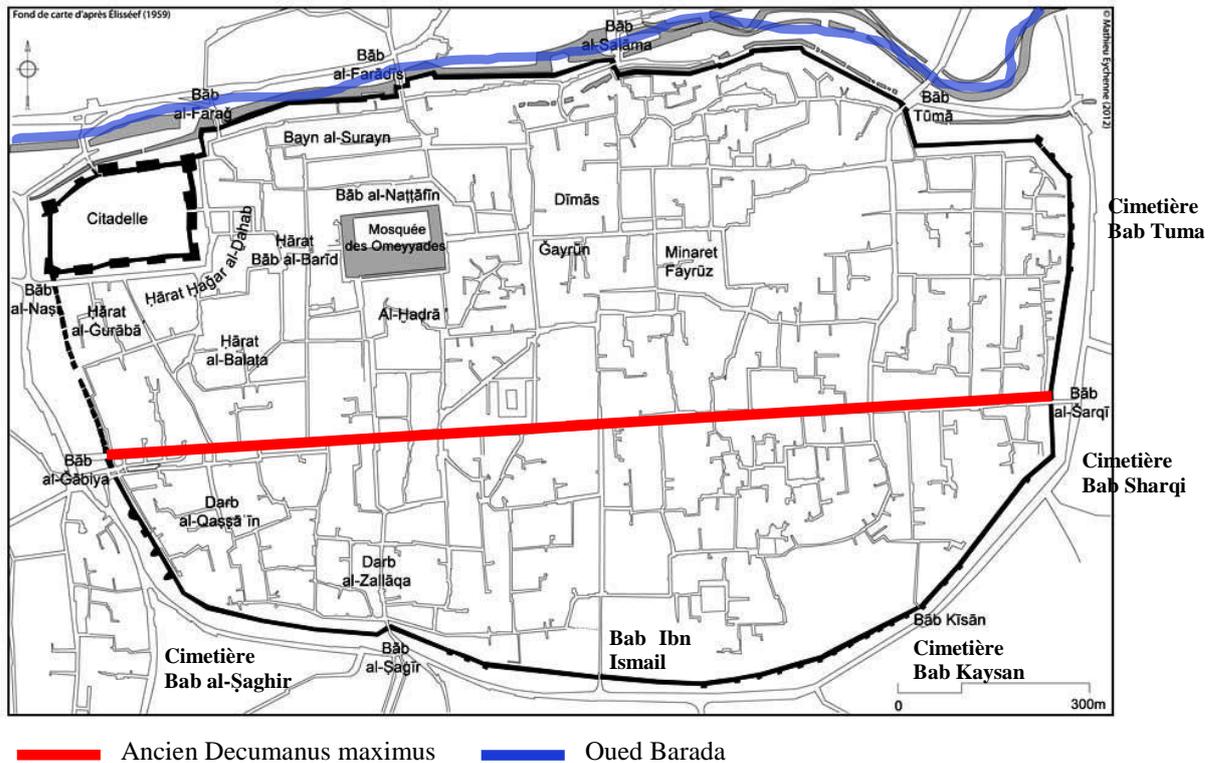


Fig. 7 : Plan de Damas intra-muros. Source : Eychenne (2012)

La grande mosquée a été construite au Nord du palais Califal, contrairement aux premières mosquées de l'Islam, elle était vaste et somptueuse. Elle a été installée au centre de la ville, sur le site qui a abrité le temple araméen, le temple hellénistique, le temple romain et enfin l'église byzantine (Bianquis in Garcin, 2000).

Damas possédait dix portes<sup>10</sup>, réparties comme suit : au Nord, bab al-Farag, bab al-Faradis, bab al-Salama et bab Tuma. A l'Est, bab Sharqi. Au Sud, bab al-şaghbir, bab ibn Ismail et bab Kaysan. A l'Ouest, bab al-Gabiya et bab al-Nasr (fig.7).

La rue rectiligne qui traverse la ville d'Est à l'Ouest entre bab al-Gabiya et bab al-Sharqi, correspond au Decumanus maximus de la ville romaine.

<sup>8</sup> Le chalcédonisme et le nestorianisme sont des doctrines issues du christianisme.

<sup>9</sup> Ce terme désigne les non-musulmans qui vivent sous l'autorité du calife et de la législation islamique.

<sup>10</sup> Thierry Bianquis cite onze portes, Ernest Will mentionne neuf portes (cite bab ibn Ismail et ne cite pas bab Nasr) et André Raymond relève huit portes (ne cite pas bab Nasr et ibn ismail).

Au-delà des remparts tout près des portes, on trouve plusieurs cimetières. Au Sud, le cimetière d'al-ṣaghīr, au Sud-Est le cimetière bab Kaysan, à l'Est : cimetière bab Sharqī et cimetière bab Tuma.

La population était autonome, on confiait aux chefs de quartiers (*shouyoukh*) la gestion de la vie quotidienne des habitants, les quartiers étaient appelés localement ḥara (Bianquis in Garcin, 2000). A l'époque fatimide (296-566H/909-1171), la vie urbaine était bien structurée, Damas était dotée de plusieurs appareils qui dépendaient de l'autorité politique, elle disposait d'un gouverneur qui siégeait à *Dar al-imara*, le gouverneur militaire, des juges (cadis), un chef de la police (*saḥīb al-shurṭa*), des *muḥtasib* et le responsable du courrier officiel (*saḥīb diwan al-barid*) (Bianquis in Garcin, 2000). Selon la description d'ibn 'Asakir (499-571H/1105-1175), la spécialisation des marchés était de vigueur, ils étaient organisés selon la nature du produit vendu ou fabriqué.

La ville antique héritée par les musulmans a soulevé un débat parmi les orientalistes, en mettant en opposition deux logiques urbaines apparemment antagonistes. D'une part, le tracé régulier des villes antiques et d'autre part le tracé irrégulier des villes islamiques, on a soulevé la question sur ce passage de "l'ordre" au "désordre". Selon Jean Sauvget (1941) les Arabes ont-ils perverti l'ordonnance du plan antique au VII<sup>e</sup> siècle ? Le tracé en damier, les rues rectilignes et les îlots aux formes géométriques ont été remplacés par un tracé irrégulier, une série d'impasses et des empiètements sur rues.

Cette thèse longtemps diffusée a été réfutée à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, ainsi, bien avant la conquête musulmane les villes antiques avaient déjà perdu leur organisation originelle et leur tracé régulier (Kennedy, 1985). Néanmoins, des traces des rues rectilignes (*Cardo maximus* et *Decumanus maximus*) persistent dans le réseau viaire de Damas et Alep. Les villes conquises au VII<sup>e</sup> étaient plus des villes chrétiennes que des villes romaines, où le forum est désaffecté. Si l'on devait étudier la continuité, d'un monothéisme à un autre, elle est à chercher du côté de la basilique que du forum, les lieux de culte (basiliques) ont été transformés en mosquées.

Les modifications apportées par les Arabes étaient au début modestes et échelonnées : à côté de la basilique Saint-Jean-Baptiste, on installe un oratoire pour les musulmans et la résidence des gouverneurs byzantins abritaient le palais du premier calife omeyyade.

Dans d'autres villes syriennes, telles que Alep et Homs, les musulmans partageaient les lieux de culte avec les chrétiens. Les Arabes sont restés longtemps minoritaires en Syrie, ce n'est que sous le règne de Walid Ibn Abd Al-Malik qu'on a construit la grande mosquée des Omeyyades sur l'emplacement de la basilique Saint-Jean-Baptiste (ancien temple romain, hellénistique, araméen). De même les grandes mosquées de Cordoue et de Séville ont été

installées sur l'emplacement des églises préexistantes. Les véritables changements ayant touché Damas se sont opérés à l'époque des Abbassides. Du fait qu'elle représente la capitale de l'Empire Omeyyade déchu, les nouveaux maîtres ont cherché à la réduire au statut d'une simple ville de province.

#### **II-4-2- Alep**

Située au Nord-Ouest de la Syrie, son histoire remonte à l'Antiquité (environ 6000 ans avant J-C), grâce à sa position stratégique, elle a connu le passage de plusieurs civilisations ; hellénistique, romaine, byzantine et islamique. Depuis sa conquête par les musulmans en l'an 16H/637, elle est passée sous l'autorité de plusieurs dynasties : Omeyyade, Abbasside, Fatimide, Seldjoukides, Ayyoubide, Mamelouke et Ottomane.

Alep était une ville secondaire jusqu'au X<sup>e</sup> siècle où elle est devenue la capitale des Hamdanides et des Ayyoubides. En l'an 658H/1260, la ville a été saccagée par les Mongoles, toutefois, elle a retrouvé son statut de ville importante à l'époque ottomane. (Eddé in Garcin, 2000) Sa surface a atteint 367 hectares à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle (Raymond, 1985).

A l'échelle du territoire, Alep était entourée de jardins et de vergers dont les produits étaient vendus dans les marchés de la ville. Au-delà de ces terres agricoles, on trouve le monde rural qui était réparti en deux zones ; les terres de l'Ouest et la steppe de l'Est où vivaient des nomades et des semi-nomades. Alep constituait pour eux un point de rencontre et d'échange (Eddé in Garcin, 2000).

Dans le plan de la ville, on retrouve les traces de l'urbanisme hellénistique et romain à travers le tracé rectiligne de ses rues. La grande mosquée d'Alep a été construite à l'époque Omeyyade et reconstruite au XII<sup>e</sup> à l'époque Ayyoubide, ceci a entraîné le déplacement des marchés de l'ancienne agora vers la partie Nord-Ouest (Eddé in Garcin, 2000).

L'important ancrage historique d'Alep a fortement marqué son tissu urbain, ainsi, la grande mosquée a été construite aux environs de l'an 715 sur l'emplacement de la cathédrale byzantine. Dans la partie Est de la ville près de la citadelle, on a édifié un Mossalla pour la prière de l'Aïd. L'émergence de ces deux éléments a bouleversé la topographie des marchés (Sauvaget, 1941). La citadelle (*Qal'a*) d'Alep remonte à l'époque hellénistique, elle a été remaniée au début du XIII<sup>e</sup> siècle et réparée à l'ère des Mamelouks et des Ottomans.

Elle a constitué une forteresse où résidaient une garnison de l'armée et son commandant qui ne relevait que du Sultan, les gouverneurs avaient une résidence tout près d'elle (Raymond, 1985). La citadelle a fortement influencé le tracé urbain d'Alep, à cause de sa surface

relativement importante (7 hectares) et de sa situation, elle a constitué un obstacle à la croissance et à l'expansion du réseau de rues (fig.8).

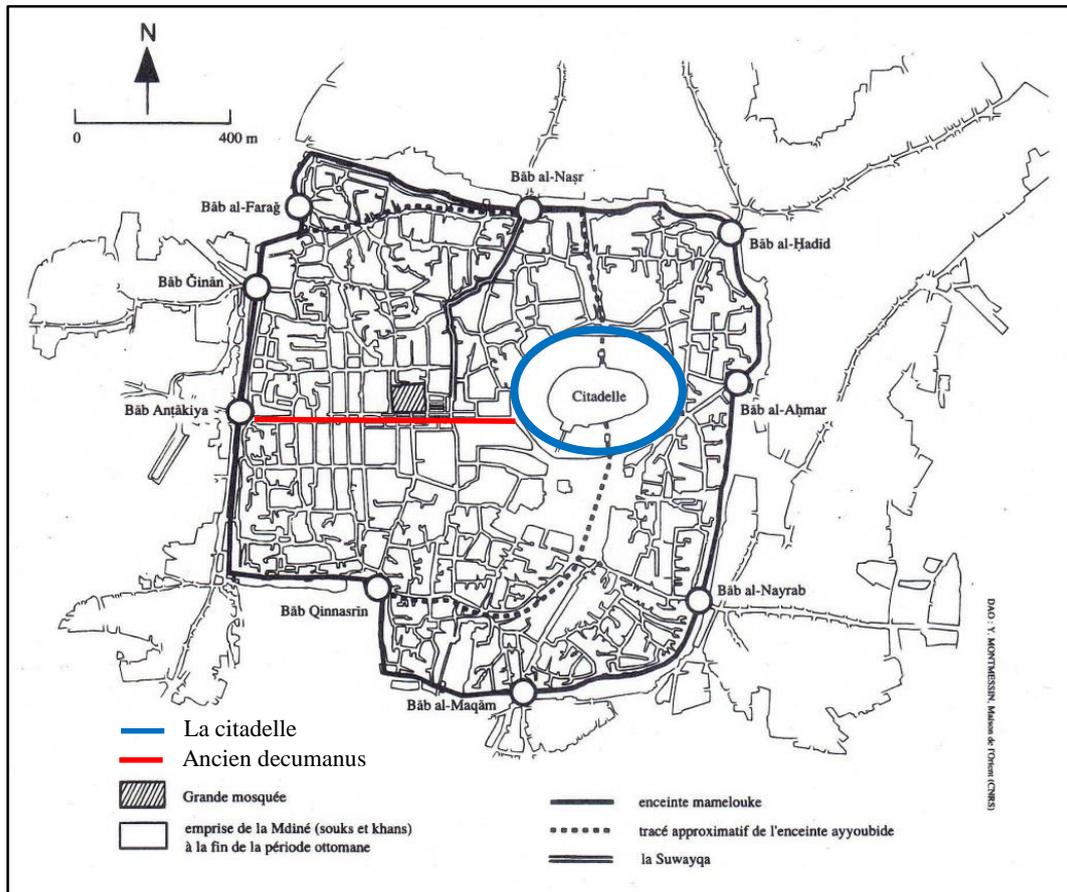


Fig. 8 : Plan de la ville d'Alep. Source : David (1998)

Les portes de la ville qui se trouvent à l'Ouest (bab al-ginan et bab Antakiya) et au Sud (bab Qinnasrin) ont gardé leur emplacement depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours (Eddé in Garcin, 2000). Dans ses quartiers Sud et Sud-Ouest, Alep a gardé des places publiques utilisées à des fins commerciales, de même, au Sud de la citadelle, un terrain vaste qui servait de marché de chevaux à l'époque mamelouke.

La ville d'Alep se distinguait également par l'existence de quartiers isolés et fermés par des portes. Deux hypothèses sont soulevées pour expliquer ce phénomène, l'une est relative à l'insécurité qui a régné à certaines périodes de l'histoire, d'autres attribuent l'existence des portes à une volonté de ségrégation ethnique et religieuse (Eddé in Garcin, 2000).

A l'époque Ayyoubide (1171-1250), on a assisté à la multiplication des grandes mosquées dans les faubourgs : Banqusa au Nord-Est, al-Ḥaḍir et al-Ramada. Durant cette période, et dans le souci d'effacer les traces du chiisme introduit par les Fatimides, les Ayyoubides ont créé un nombre important de *Medersa*, ce sont des établissements d'enseignement religieux.

Entre le XII<sup>e</sup> et le XIII<sup>e</sup> siècle, leur nombre était de 18 à l'intérieur de l'enceinte de la ville (David, 1998), un grand nombre de *medersas* se trouve autour de la citadelle et de la grande mosquée, dans les cimetières et les faubourgs au Sud de la ville (Eddé in Garcin, 2000).

A l'époque Ayyoubide, les caravansérails (*foundouks* et *khans*) se trouvaient à l'extérieur de l'enceinte de la ville près de *bab Antakiya* à l'Ouest et de *bab Qinnasrin* au Sud. Le grand changement s'est produit à la fin de l'époque mamelouke avec leur introduction à l'intérieur de la ville (Eddé in Garcin, 2000).

La ville a connu une croissance urbaine importante à l'époque des Mameloukes (entre le XIII<sup>e</sup> et le XV<sup>e</sup> siècle), cette évolution est perceptible à travers la création de plusieurs faubourgs et le déplacement de la muraille vers l'Est.

Durant la même période, les marchés spécialisés se trouvaient de part et d'autre de l'axe Est-Ouest (ancien *decumanus*) entre *bab Antakiya* et la citadelle. Ainsi, les boutiques d'étoffes et d'orfèvrerie étaient installées près de la grande mosquée, tout près d'eux, on trouvait les marchands des nattes, des cierges et les libraires. On note également l'existence d'autres marchés secondaires (*suwayqat*) au Nord de la mosquée, ainsi qu'une activité commerciale et artisanale dans la partie Nord-Ouest.

## II-5- Villes spontanées ou planifiées

Depuis le début des études sur les villes islamiques, une question centrale et récurrente n'a cessé de susciter un débat contradictoire. Celle-ci a trait à la nature de leurs formes urbaines, étaient-elles spontanées ou planifiées ?

Ce débat a été généré par les études des premiers orientalistes et de quelques auteurs contemporains (Marçais, 1945, 1957 ; Pauty, 1951 ; Von Grunebaum, 1955 ; Panerai, 1989).

La comparaison des villes islamiques avec les villes antiques connues pour la régularité de leurs tracés revenait sans cesse. Comparées à ces villes, les villes de l'Islam avaient un tracé irrégulier, des rues non-rectilignes et un nombre important d'impasses. Le contraste entre le tracé irrégulier d'une part et le tracé irrégulier, donne l'impression que les villes islamiques étaient spontanées et non planifiées.

La ville (*civitas*) romaine n'inclut pas seulement l'agglomération, c'est tout le territoire qui lui est annexé, la ville représente son centre, habiter hors des remparts n'exclut pas l'appartenance à la *civitas*. Pour sa part, la ville médiévale est un refuge, un asile de sûreté, elle ne s'étend pas au-delà de ses remparts. Malgré la différence entre les deux villes et les deux époques, la cité romaine et la cité médiévale inspiraient la solidarité et l'attachement à travers des fondations collectives ou personnelles (Marçais, 1945). Cette approche comparative déniait à la ville

islamique le statut particulier de ses habitants et son caractère central au sein d'un territoire. Les orientalistes relevaient l'absence d'une vie municipale autonome et le statut du citoyen intervenant dans les affaires de la ville.

L'une des reproches faite aux études des orientalistes Français (Marçais, 1928 ; Sauvaget, 1941 ; Le Tourneau, 1957) est la constante comparaison qu'ils effectuent entre les villes des différentes civilisations, ils opposent les villes de l'Islam à ceux de l'antiquité et du Moyen-âge. Etablir une grille de lecture à partir des villes antiques et l'appliquer aux villes islamiques mène inéluctablement à une vision négative et un déni du fait urbain musulman.

## II-6- Le tracé labyrinthique

Les orientalistes du début du XX<sup>e</sup> siècle étaient quasi-unanimes quant à l'irrégularité du tracé urbain des villes islamiques. Suite à leurs études sur les villes maghrébines et les villes de l'Egypte et de la Syrie, ils ont affirmé la spontanéité et l'anarchie des formes urbaines, on peut citer à ce titre :

Le Tourneau (1957) en définissant les villes maghrébines, il clame que *"rien de plus étranger à une ville musulmane du Maghreb que les avenues rectilignes d'une ville romaine ou d'une ville moderne : c'est à un dédale, à un labyrinthe, que fait penser la photographie aérienne d'une ville musulmane quelconque"*.

A la suite de son étude sur la ville du Caire, Clerget (1934) affirme que le noyau de la ville Fuṣṭat *"ne fut jamais qu'un dédale inextricable de rues"*, en évoquant la ville à l'époque mamelouke il cite que *"l'enchevêtrement des rues devint indescriptible : il fallut faire des détours infinis pour aller d'un point à un autre"*.

Sous le règne des ottomans, la ville du Caire *"s'éteint lentement laissant crouler peu à peu les débris de son passé glorieux (...) Le Caire revient au peuplement dispersé qu'affectionnaient les premiers Arabes"* (Clerget, 1934).

Dans son étude sur les villes syriennes, Sauvaget (1941) décrit la ville d'Alep qui *"paraît se dissoudre en secteurs séparés et perdre cette unité qui caractérisait la cité antique : à Alep l'époque musulmane ne s'accompagne (...) d'aucun apport positif". "Elle a précipité et aggravé la dégradation de la ville hellénistique (...) cette réduction du cadre de la vie urbaine à des formes plus rudimentaires (...) on ne voit à lui attribuer que la dislocation du centre urbain, sa fragmentation en petites cellules individualisées (...) l'œuvre (de l'Islam) est ainsi essentiellement négative (...) La ville devient un assemblage inconsistant et inorganique de quartiers"* la ville peut être considérée *"comme la négation de l'ordre urbain"*.

Il reprend le même discours en affirmant que *"la ville musulmane n'a ni institutions municipales, ni administration particulière, elle n'est plus considérée comme une entité, comme un être en soi (...) mais seulement comme une réunion d'individus aux intérêts contradictoires qui agissent pour leur propre compte, sans tenir compte du voisin."* (Sauvaget, 1941).

Toutefois, on est en mesure de nous interroger sur ce "désordre urbain", était-il réel ou supposé ? L'anarchie généralisée des centres urbains aurait dû entraîner une paralysie progressive de la vie urbaine au sein des villes concernées. A un moment de leur histoire, ces villes avaient des superficies et des populations considérables (200000 habitants pour Le Caire, plus de 100000 pour Alep et Damas). Or tout montre qu'elles continuèrent à fonctionner d'une manière qui assurait la satisfaction des besoins des habitants.

La structure urbaine des villes musulmanes représente une adaptation à un type déterminé d'organisation socio-économique, cette adaptation dont la logique interne et l'efficacité expliqueraient leur pérennité séculaire.

Les rues étroites au sein des villes font croire à première vue à une influence de l'aspect climatique. Ainsi, dans un climat désertique où le rayonnement solaire est à son paroxysme, l'é étroitesse des rues serait la solution idéale pour préserver un ombrage et une fraîcheur de la température ambiante. Cet argumentaire serait acceptable si on ne trouvait pas le même dimensionnement des rues au sein des villes méditerranéennes dont le climat est tempéré telles qu'Alger, Tunis, les villes andalouses telles que Cordoue, Séville, Almeria, Tolède, etc.

La largeur de la voirie varie selon le statut des rues, ainsi on trouve des rues relativement larges à la périphérie de la ville et au niveau des marchés. A l'intérieur des quartiers d'habitations, la largeur des rues se réduit à 2 ou 3 mètres, elles permettent toutefois le passage des animaux chargés utilisés comme moyen de transport et qui permettent d'escalader les rues escarpées. Certaines ruelles et impasses possèdent une largeur qui peut se réduire à 1 mètre, elles permettent le passage des personnes seulement, c'est le cas des rues dans les ksour de la vallée du M'Zab.

La largeur des rues est encore réduite par la disposition des banquettes par les commerçants devant leurs boutiques et par certains habitants devant leurs maisons. On trouve également les encorbellements et les saillies des moucharabihs à l'étage qui finissaient par transformer la rue en une série de passages couverts.

Ces rues sont caractérisées par une allure irrégulière, un tracé tortueux et des empiètements sur rues, on les retrouve d'un bout à l'autre des pays de la méditerranée, et qui justifient des appellations très caractéristiques. Ainsi, une ruelle à Malaga en Andalousie portait le nom de

"rue des douze détours" et une autre s'appelait "rue des sept détours" (Torres Balbás, 1942). Beaucoup de rues se terminaient en impasses, celles-ci constituent un trait particulier des villes musulmanes. A Fès, au Caire et à Alep, dans les secteurs anciens de la ville, les impasses représentent 52%, 47% et 41% de la longueur totale de la voirie (Raymond, 1985).

L'autre fait marquant de l'urbanisme musulman est la surface réduite de l'espace public, ainsi, en dehors des marchés les rues constituent un moyen de passage d'un point à un autre. A l'intérieur des quartiers, ce phénomène s'accroît davantage, du fait de l'isolement des rues par rapport au reste de la ville et leur utilisation uniquement par les habitants du quartier.

En outre, les juristes musulmans dans leurs traités ont exprimé une tolérance vis-à-vis de l'espace public, il est considéré comme une propriété commune entre les usagers.

Les pouvoirs publics représentés par le gouverneur (*wali*) et le juge (*cadi*) n'intervenaient qu'en cas de conflits ou la transgression des droits<sup>11</sup> des habitants et usagers d'une rue (Denoix, 2002). Cet "excès" dans l'octroi des droits et cette logique basée sur la liberté sans porter préjudice à autrui, a fait penser aux orientalistes que le tracé tortueux était dû à l'empiètement sur rues. Les impasses seraient dues à l'obturation de voies publiques, ils citent l'exemple du Caire à l'époque Mamelouke et Ottomane où le réseau de rues a subi une dégradation et un passage de la régularité à l'irrégularité et de l'ordre au désordre.

La structure urbaine des villes islamiques<sup>12</sup> telle que décrite par les orientalistes et les auteurs de la fin du XX<sup>e</sup> siècle (Raymond, 1985 ; Garcin et al., 2000), permet de dégager un schéma d'organisation globale. Il s'agit de l'existence d'un double système de rues qui apparaît comme une adaptation à un type d'organisation économique et sociale.

Les activités névralgiques (commerce et artisanat) étaient fortement regroupées dans une zone centrale autour de la grande mosquée. L'organisation sociale comportant une ségrégation de la vie familiale vis-à-vis de la sphère publique, les zones réservées à la vie privée étaient éloignées des quartiers de commerce et d'artisanat, ils étaient difficiles à atteindre à partir des portes de la ville. Ce double système de rues a été mis en évidence par Torres Balbas (1942) pour les villes andalouses médiévales, il fait la distinction entre les voies transversales radiales qui se prolongeant à travers les faubourgs, et les rues étroites et tortueuses qui se greffaient sur les premières et se ramifiaient souvent en impasses (Le Tourneau, 1957).

---

<sup>11</sup> Ces droits se rapportent essentiellement aux préjudices portés à autrui, on y trouve : le droit de passage des personnes, le droit de passage pour accéder à sa maison, le droit au soleil et au vent de chaque maison, le droit à l'intimité vis-à-vis des regards intrus, se prémunir des bruits gênants et des mauvaises odeurs (1992، أكبر).

<sup>12</sup> Comme on l'a mentionné dans le chapitre I, ces études ont traité les villes au stade d'évolution qu'elles ont atteint à la fin du XIX<sup>e</sup> et début du XX<sup>e</sup> siècle, c'est-à-dire à la suite de la colonisation européenne des pays de l'Afrique du Nord et de l'Orient. Les premiers relevés des villes ont été effectués, ils ne permettent pas d'assurer que le tracé urbain n'a pas subi de transformations au cours des siècles.

La description des villes du Maghreb et de l'orient révèle deux zones nettement distinctes :

- Les quartiers centraux : ils sont voués aux activités économiques, on y trouve des rues relativement larges, rectilignes, joignant une porte de la ville à l'autre. Ce tracé régulier est justifié par les nécessités du trafic des piétons et des animaux qui portent les charges ;
- Les zones résidentielles : elles sont plus ou moins périphériques, où n'existent que quelques activités non spécialisées, ainsi on trouve de petits marchés (*suwaiqa*) dans les villes du Moyen Orient, et des boutiques (*hawanit*) dans les villes du Maghreb telles qu'Alger. Le tracé de rues est complexe fait de voies étroites, tortueuses et se terminant souvent en impasse, c'est ici que l'on trouve les quartiers de résidence relativement fermés. Ce double réseau se lit également dans les plans de Damas et d'Alep (Raymond, 1985).

On trouve ce type d'organisation urbaine dans la médina de Tunis. La ville dispose d'une région centrale qui inclut trois pôles : la grande mosquée de Zaitouna, le marché des orfèvres et le siège du gouverneur (fig.9). Dans cette zone centrale le réseau des rues est assez régulier, ainsi une disposition relativement orthogonale des rues apparaît dans les directions des axes principaux. A partir de cette zone centrale, la circulation vers les portes est assurée par un réseau de rues assez larges et relativement rectilignes.

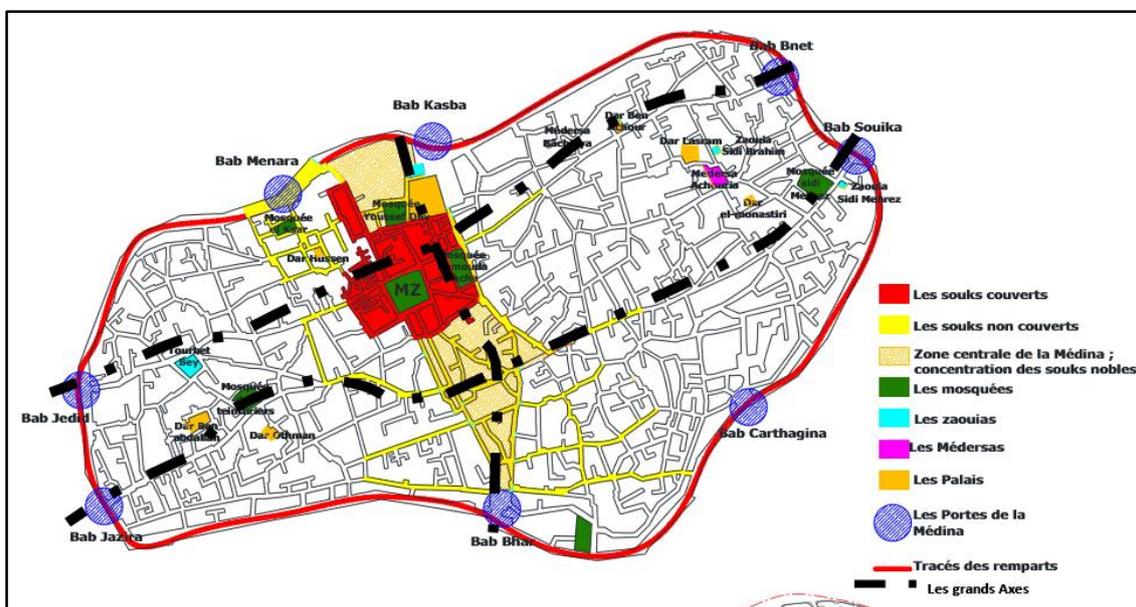
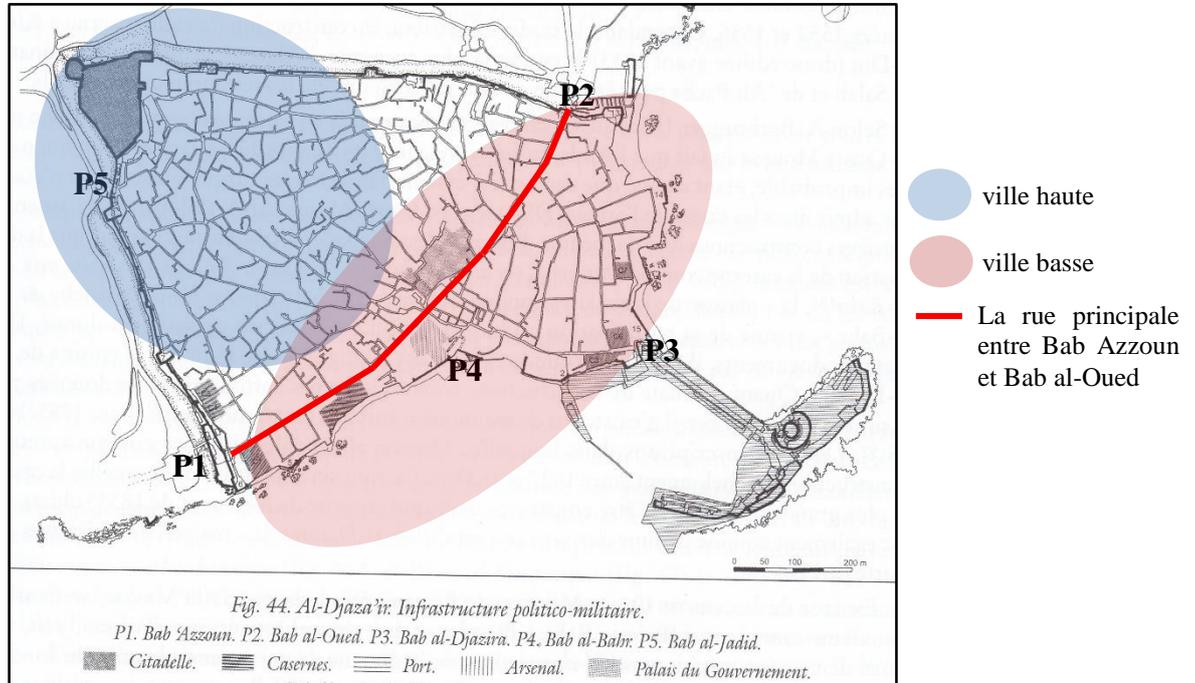


Fig. 9 : Plan de la Medina de Tunis. Source : Fendri (2015)

On retrouve ce double système de voirie également à Alger durant l'époque ottomane, le contraste est manifeste entre la zone centrale (ville haute) et la zone périphérique (ville basse).

Dans la ville basse qui donne sur la mer, on trouve les centres politiques, religieux et culturels ainsi que les principaux souks, c'est là qu'habitait la classe dominante (janissaires et corsaires). Le réseau de rues est régulier, il est organisé autour des grands axes qui unissent le centre aux trois grandes portes de la ville (bab al-Djazira, bab Azzoun, bab al-oued) (fig.10).



**Fig. 10 : Les deux secteurs de la médina d'Alger avant 1830. Source : Missoum (2003)**

La ville haute est installée sur une colline à forte déclivité, cette partie est réservée aux quartiers résidentiels, la population de cette zone était entièrement indigène. On y trouve toutefois quelques boutiques qui assurent les produits de première nécessité.

A l'opposé de la basse casbah, le réseau de rues de la haute casbah porte les mêmes caractéristiques que celles des villes islamiques traditionnelles.

A Damas, le centre de la ville est représenté par une région presque rectangulaire, limitée au Nord-Ouest par la citadelle (*Qal'a*) vers laquelle les ayyoubides ont déplacé le siège du gouvernement au XII<sup>e</sup> siècle. Au Nord, le centre est limité par la mosquée des Omeyyades et au Sud par la "rue droite" qui suit le tracé du *decumanus maximus* jusqu'à la porte Est de la ville (bab sharqi) sur une longueur de 1400 mètres. A l'intérieur de cette zone centrale le réseau des rues est régulier, l'orthogonalité des rues Nord-Sud et Ouest-Est sera confirmée lors du développement de la ville. Au début de l'ère ottomane, ce centre a été enrichi par des édifices à caractère commercial tels qu'un bedestan (marché couvert) et de nombreux khans.

Au Caire, au moment de l'installation des Fatimides (358H/969), la ville était organisée de part et d'autre de la rue centrale (qasaba), celle-ci était avait une orientation Nord-Sud et reliait les portes principales de la ville (bab al-Futuh au Nord et bab Zuwaila au Sud).

La zone centrale s'étendait sur une longueur de 1500 mètres et une largeur de 300 mètres. On y trouve, sous les Fatimides, les deux cellules fondamentales de la ville, les palais royaux et la mosquée al-Azhar. Au XII<sup>e</sup> siècle, le centre du pouvoir politique et militaire fut déplacé vers la citadelle au Sud-Est de la ville, ce qui libéra le centre urbain pour une énorme expansion économique. A partir de l'artère centrale, le réseau des rues se développait avec une certaine irrégularité. Le contraste est évident, entre la zone organisée de part et d'autre de la rue principale, le long du Jamaliyya aux alentours de la mosquée al-Azhar et les zones résidentielles périphériques où se trouvent les quartiers de résidence fermée qu'on appelait *hara* (Raymond, 1985).

A travers cet échantillon restreint, on estime que le tracé urbain n'était "anarchique" que dans le détail et à une échelle réduite. La double structure qui s'exprimait parfaitement dans un double réseau de rues (au niveau du centre économique et religieux, les rues sont rectilignes et larges, à la périphérie où on trouve les quartiers résidentiels, les rues sont irrégulières avec des impasses). Les rues larges et rectilignes du centre se prolongent jusqu'aux remparts et communiquent avec l'extérieur de la ville à travers les portes. Ce schéma général reflète un niveau de planification et une vision globale dans l'organisation du réseau de rues.

## II-7- Evolution de la structure urbaine

La structure urbaine d'une ville évolue selon son statut et son importance, il est certain qu'on ne peut comparer le tracé de rues d'une grande ville ou d'une cité située sur les grands chemins commerciaux avec celui d'une ville à l'écart du flux caravanier ou se trouvant dans une région désertique isolée. La dissemblance des données politiques, économiques et sociales fait que les villes évoluent différemment et engendrent par conséquent des formes urbaines différentes.

Plusieurs caractéristiques de la ville islamique ont été révélées par les orientalistes du début du XX<sup>e</sup> siècle : rues étroites et sinueuses, tracé labyrinthique, les nombreuses impasses, les maisons et bâtiments à cours qui tournaient le dos à la rue. Tous ces éléments démontraient à leur sens le caractère spontané, informel et non planifié de ces villes.

Dans les premières villes de l'Islam, le siège du pouvoir (*Al-imara*) se trouvait tout près de la grande mosquée. Avec l'évolution de la ville et les troubles qui s'y produisaient, le siège du calife ou du gouverneur (*wali*) s'est détaché de la ville et de la population pour former un

quartier isolé qu'on appelait au Maghreb la *casbah*. Son emplacement et son importance varient selon les villes (Haneda et al., 1994).

A l'époque ottomane, la ville était divisée en plusieurs quartiers d'habitations, l'activité artisanale et marchande était concentrée au niveau du centre. Certaines villes avaient atteint un développement important et une mutation profonde de leur structure urbaine. Ainsi, la ville du Caire au début du XV<sup>e</sup> siècle comptait 37 quartiers, Alep comptait une cinquantaine à la fin du XV<sup>e</sup> siècle et Damas comptait 70 quartiers au XVI<sup>e</sup> siècle (Raymond, 1985).

Ces quartiers ont la dimension de villages, ce sont des unités fiscales et administratives. Leur cohésion sociale est basée sur les liens de parenté, doublée d'une solidarité religieuse (juifs, chrétiens, etc.), des groupes ethniques ou d'origine géographique (Andalous, Turcs).

L'un des paradoxes dans l'histoire des villes islamiques est relatif à la muraille, ainsi les premières villes (*amṣar*) ne disposaient pas de remparts, de leur côté, les villes conquises (Damas et Alep) qui possédaient déjà une enceinte l'ont conservée.

Ce n'est qu'à partir du X<sup>e</sup> siècle que les villes ont été dotées d'une muraille, toutefois, les sources historiques révèlent que les villes princières érigées à côté de la ville populaire, étaient entourées d'une enceinte. A ce titre, on trouve : Le Caire fatimide au Nord de Fuṣṭat, Ṣabra al-Manṣouriya près de Kairouan, Samarra des Abbassides fuyant Bagdad, madinat al-Zahra et Madinat al-Zahira près de Cordoue, Fès jdid à côté de Fès al-bali.

À ce moment de l'histoire, on a assisté à l'apparition d'un nouveau élément, la citadelle qu'on appelle *qasaba* (Casbah) au Maghreb et *qala'a* au Machrek.

Le développement des villes du monde arabo-musulman a entraîné une organisation spatiale commune, il existe des éléments qu'on retrouve dans toutes les villes de cette aire géographique, ce sont les édifices et les espaces destinés au commerce. L'activité économique a constitué un facteur prépondérant dans le développement des villes.

L'emplacement des lieux destinés au commerce a marqué l'organisation urbaine et le tracé de rues, ainsi, les établissements publics (commerciaux et religieux) sont situés sur les voies principales. Le réseau viaire secondaire et tertiaire qui irrigue les quartiers est quelquefois fermé, on trouve des mosquées de quartiers et quelques boutiques de détail. On a une double organisation spatiale : d'une part un "centre" où le réseau viaire est ouvert. On y trouve les lieux publics (Prière, commerce). D'autre part, des quartiers introvertis réservés à l'habitat où le réseau de rues est fermé.

Le palais du gouverneur s'est développé pour constituer tout un secteur cloîtré et isolé du reste de la ville, cette mutation s'est répercutée sur le tracé global de la ville.

A travers les siècles, la ville a connu un accroissement de sa surface et un changement dans la dimension et l'emplacement des composantes principales qui ont subi de profondes mutations, celles-ci sont révélées par trois éléments :

Le premier point est relatif à la multiplication des mosquées où se déroule la prière du Vendredi, désormais on ne trouve plus une seule grande mosquée. Les historiens n'ont pu situer le moment de ce passage d'un centre religieux unique à un multi-centrisme. Ce phénomène a entraîné l'apparition d'une pluri-centralité qui a marqué le tracé urbain des villes, toutefois, les cités dont la surface est demeurée limitée n'ont pas connu ce phénomène.

Le deuxième élément est relatif au siège du pouvoir (*qasr al-imara*) qui s'est développé pour constituer un secteur isolé et inaccessible pour la population, diverses appellations lui ont été données : *qasaba*, *qal'a*.

Le troisième élément touche la vie économique au sein de la ville, la croissance urbaine a entraîné naturellement le passage d'un marché nettement localisé et limité à une prolifération et à une expansion du commerce et de l'artisanat dans le tissu urbain de la ville. L'activité économique s'est diversifiée pour donner naissance à une multitude d'édifices tels que : la *qaysaria*, *wakala*, *foundouk*, etc. (Mazzoli-Guintard, 1996).

Le fait de retrouver un nombre significatif de traits communs entre les villes maghrébines, les villes andalouses et certaines villes d'Orient, relève-t-il de la coïncidence ? La centralité de la mosquée puis leur multiplication, la hiérarchisation des marchés et leur association quasi permanente à la mosquée, le réseau viaire irrégulier qui commence avec les grandes voies menant aux portes et à la grande mosquée et se terminant par des impasses. Ces similitudes dans la structure urbaine suggèrent l'existence d'un fait urbain spécifique et reconnaissable.

Les villes conquises ou créées par les musulmans ont connu une évolution permanente de leur tracé urbain, ces changements sont dus à des événements politiques et militaires, ainsi qu'à des bouleversements économiques et sociaux. Certaines villes se sont développées, d'autres ont régressé, de nouveaux quartiers sont apparus, d'autres ont été abandonnés ou ont carrément disparu. L'enceinte de la ville apparaît ou disparaît selon la menace qui pèse sur la ville, elle s'est déplacée au gré de l'essor ou du déclin démographique. Les palais et les services centraux de l'Etat sont les éléments urbains les plus mobiles car étroitement dépendants d'une volonté politique. Dans les grandes villes telles que Bagdad, Fuṣṭat-Le Caire, Damas, Alep, Fès et Cordoue, l'autorité politique a changé de lieu de résidence selon les époques et les dynasties. Les souverains se sont installés soit au cœur de la ville près de la

grande mosquée, soit en périphérie urbaine à l'écart de l'agitation populaire, ou dans une citadelle jouxtant la ville, ou carrément dans une cité princière éloignée et facile à protéger.

La division par quartiers existe partout et certaines villes de fondation musulmane comme Fustat, Kairouan, Bagdad ou Le Caire ont conservé assez longtemps les traces des lots distribués lors de leur fondation aux différents clans, tribus ou ethnies qui constituaient l'armée. Dans les villes d'origine antique, le schéma des rues conservait la trace d'un *cardo* ou d'un *decumanus*. A Alep s'y ajoutait une distribution radiale des grandes voies de circulation, caractéristique des villes orientales anciennes (Garcin et al., 2000). S'il n'y avait pas de tracé régulier des rues, il existait presque toujours un ou deux grands axes, Est-Ouest ou Nord-Sud, le long desquels furent édifiés des monuments prestigieux tels que le palais ou la grande mosquée. Ces grandes voies attiraient très souvent les marchés comme à Damas, Alep, Le Caire mamelouk, Kairouan et Tunis.

En dépit de l'absence d'un tracé géométriquement régulier, les grandes rues ont joué un rôle primordial dans la circulation générale au sein la ville et ont servi au déroulement des processions et des parades comme à Bagdad et Le Caire. Parfois l'axe de circulation était tracé selon le cours d'un fleuve comme le Tigre à Bagdad et à Samarra ou selon un quai édifié le long du fleuve comme le Rasif ou Arrecife à Cordoue (Garcin et al., 2000).

Entre les grandes voies de circulation se sont développés des réseaux de ruelles (*zuqaq*) entremêlées d'impasses, telles que les villes de l'Orient ancien en avaient déjà connues. Ce système protégeait l'intimité des familles et permettait de défendre les quartiers en période de troubles ou de conflits grâce aux impasses fermées par des portes. Ce souci de sécurité qui existait dans plusieurs villes était à l'origine de la fermeture des ruelles par des portes donnant ainsi naissance à des quartiers clos et juxtaposés. Ce type de quartiers est apparu au Caire à la fin du XV<sup>e</sup> siècle, tandis qu'à Tunis ils s'étaient multipliés dès le XIV<sup>e</sup> siècle, à Alep, ils se sont développés au XIV<sup>e</sup> ou au XV<sup>e</sup> siècle. A Bagdad, les quartiers d'habitation de la "ville ronde" comportaient des rues dotées de portes, à Kairouan, les quartiers clos apparurent dès le début du X<sup>e</sup> siècle à l'occasion des troubles suscités par l'arrivée des Fatimides (Garcin, 2000).

La densité du tissu urbain, variait d'une ville à une autre et, à l'intérieur d'une même ville, d'un quartier à l'autre et d'une période historique à l'autre. Au tout début, le tracé urbain était dense à Kairouan, Damas et Alep ainsi que dans certains quartiers de Fustat aux VII<sup>e</sup> et VIII<sup>e</sup> siècles. Le tissu urbain paraît plus discontinu à Tunis, à Cordoue, à Bagdad ou à Fustat-Le Caire après le XI<sup>e</sup> siècle (Garcin, 2000) ainsi que dans les villes de Sfax et de Safranbolu au

Nord de la Turquie (1992، أكبر). Les vastes espaces non bâtis abritaient des places réservées aux marchés appelés *rahba* ou *arsa* (عرصة).

Le trait fondamental de la structure de la ville arabe traditionnelle est la séparation très marquée des fonctions économiques vis-à-vis des résidentielles. Dans les grandes villes Arabes, les activités économiques principales concernent le commerce international (épices, étoffes) et le commerce de gros, ceux-ci étaient localisés dans le centre de la ville, dans des marchés spécialisés (*souks*) et dans les caravansérails (*khans*). On trouve également ce schéma d'organisation dans les villes irano-afghanes. Les monuments publics (mosquées, madrasas) sont très nombreux dans la zone centrale de la ville, au Caire on trouve l'ancienne fondation fatimide de "Qahira" et à Alep on trouve la *madina*. La spécificité de la zone centrale apparaît dans ses activités tournées vers l'économie, la Religion et l'enseignement. Elle se lit sur les plans avec un réseau de rues larges et rectilignes, conduisant directement vers les portes (Raymond, 1995).

Ainsi, la longue histoire de ce type de villes a abouti à l'époque ottomane à une organisation spatiale quasi-uniforme et à une répartition rationnelle des activités, ainsi qu'à une séparation nette entre la sphère publique et la sphère privée. Ce schéma organisationnel a donné naissance à une démarcation entre le centre et la périphérie ainsi, qu'à une répartition des commerces et de l'artisanat selon la nature des produits fabriqués et vendus.

## Conclusion

Les orientalistes reprochaient aux villes islamiques le manque d'ordonnancement, l'anarchie des constructions, l'absence d'alignement et l'empiètement sur les rues (Pauty, 1951), ainsi que l'inexistence de l'espace public et la prédominance du domaine privé inaccessible (Wirth, 1993). Le tracé des rues était tortueux avec un nombre important de ruelles sans issues, ce qui donne l'impression d'un labyrinthe inextricable (Torres Balbas, 1942 ; Le Tourneau, 1957).

Tous les éléments précités ont amené les orientalistes à conclure qu'en dehors des villes créées par les souverains (Califes et Emirs), le plus grand nombre de villes islamiques était de création spontanée (Marçais, 1945 ; Pauty, 1951) et sans plan établi (Le Tourneau, 1957). Cette spontanéité devrait conduire inévitablement à une absence d'organisation et à un désordre du tracé des rues. Ces études tendaient à généraliser des caractéristiques propres à un nombre limité de villes, à savoir les villes du Maghreb pour les frères Marçais et Pauty, et les villes syriennes pour Sauvaget.

Le début de réponse à ces critiques se trouve dans le statut de l'espace public dans les villes musulmanes tel qu'il est défini dans les traités d'urbanisme islamique (Ibn Al-Rami et Ibn Imam Al-Tutli). Il représente une propriété collective des habitants au niveau des impasses, des ruelles et des grandes voies de circulation. C'est un bien inaliénable et indivisible, il ne représente pas la propriété de l'Etat, celui-ci n'intervient qu'en cas de conflits entre habitants. La rue n'est ni une propriété publique ni une propriété privée, d'où la nécessité de distinguer entre un bien public et un bien collectif. Le terme usuel d'espace public désigne un lieu commun et non un domaine possédé par le gouvernement urbain (Denoix, 2002).

La comparaison entre les villes islamiques d'une part et les villes antiques et médiévales donne lieu à des lectures erronées où on risque de confondre les notions de "public" de "privé" et de "collectif". Ce statut particulier de la rue se voit renforcé au niveau des quartiers (*khiṭat* et *harat*) où l'esprit tribal et communautaire était dominant et où l'intervention de l'autorité était limitée au règlement des conflits.

Ce statut particulier de l'espace public constitue l'un des facteurs ayant mené à l'irrégularité du tracé des rues des villes islamiques. Cette irrégularité perçue comme anarchique est en réalité le produit des habitants et des communautés plus que d'une planification centrale et intentionnelle. La logique tribale et sociale ainsi que les mécanismes spécifiques d'appropriation de l'espace ont influencé le tracé des rues et leur évolution.

Néanmoins, on ne peut ignorer l'existence des décisions ayant façonné le plan des villes telles que l'agrandissement de la grande mosquée, la destruction de la muraille de la ville et la construction d'une autre suite à l'agrandissement du périmètre urbain, le déplacement des marchés suite à la croissance urbaine et enfin la multiplication des grandes mosquées.

Concernant la structure urbaine des villes, la grande mosquée a représenté le cœur spirituel de la cité. Le quartier dans lequel elle se trouve a constitué le centre de l'activité économique.

La grande mosquée a constitué le noyau des premières villes islamiques (*amsar*), toutefois, ce phénomène n'a pas perduré dans le temps, de nouvelles villes ont été créées autour d'un complexe palatin d'un Calife ou d'un Emir. On peut citer l'exemple de : Marrakech, Fès Jdid, Essaouira, etc. Ce sont des villes palatines qui ont évolué et ont attiré la population pour constituer de véritables villes. La grande mosquée a fortement influencé la structure urbaine des villes, nonobstant, l'évolution du périmètre urbain limite cet impact à un périmètre bien défini et reconnaissable dans le plan de la ville.

On peut admettre qu'il n'y a pas de modèle de villes islamiques (Médine ou Koufa), sur une période historique de 12 siècles, il serait irrationnel de chercher un modèle. Néanmoins, des similitudes sont relevées dans un grand nombre de villes, en dépit des différences déjà citées :

contexte historique, situation géographique, site, climat, composition ethnique, prospérité économique, nature de l'autorité politique, contexte de guerre ou de paix, etc.

L'évolution de la structure urbaine de départ entraîne l'apparition de villes différentes, ce qui semble naturel pour tout fait urbain. La répartition des espaces urbains selon la localisation et le nombre de personnes dans chaque tribu, a constitué l'une des caractéristiques majeures des premières villes de l'Islam.

Dans notre travail, on essaye d'étudier la ville en tant que système composé de plusieurs éléments ponctuels et diffus tels que : la grande mosquée, les portes de la ville, la place du marché, les rues marchandes, les anciennes portes de la ville, les anciennes places du marché, les différents quartiers (dont les limites ne sont pas toujours explicites) et le cimetière.

Le réseau de rues irrégulier soit-il, constitue un élément du système urbain dont les composantes sont interactives et indissociables.

# *Chapitre III*

Approches morphologique  
et syntaxique

## Introduction

Dans les chapitres 1 et 2, on a essayé de démontrer la complexité du tracé de rues et des formes urbaines des villes islamiques, ce tracé est irrégulier et difficile à cerner de prime abord. La complexité et la difficulté de lire ce type de tissu urbain nous ont interpellés afin de fournir des outils efficaces qui permettront de mieux les appréhender. La sédimentation historique, les facteurs naturels, la composition sociale et la nature de l'économie des sociétés traditionnelles, ont contribué à la complexité du tracé des villes traditionnelles. De même, la conjugaison et le croisement de ces facteurs à des degrés différents ajoutent d'autres niveaux de difficulté à toute tentative d'analyse de ces entités urbaines.

Les études orientalistes reprochaient aux villes islamiques le manque d'ordonnement, l'absence d'alignement, l'empiètement sur la rue, la sinuosité du tracé des rues et le nombre important d'impasses. L'ensemble de ces éléments donne l'impression au piéton qu'il circule dans un labyrinthe, qu'il est difficile de s'orienter et de trouver son chemin.

Il est admis que le tissu des villes islamiques est irrégulier et "tortueux" dans certaines de ses parties, y a-t-il un moyen d'appréhender cette complexité du tracé urbain ?

Cette complexité du tracé de rues des villes islamiques nous a conduits à adopter une double approche afin de cerner sa nature, son évolution et les rapports qu'entretiennent ses composantes les unes avec les autres. Ainsi, on a eu recours à l'approche morphologique et à l'approche syntaxique. Chacune des deux approches dispose d'outils analytiques lui permettant de disséquer les contours et les dessous du tracé urbain traditionnel. On estime que les deux techniques sont complémentaires et sont en mesure de révéler la nature du tissu urbain traditionnel.

Dans ce chapitre 3, on essaiera de mettre la lumière sur l'approche morphologique et l'approche syntaxique et les outils dont elles disposent pour analyser le tracé de rues.

L'approche morphologique permet de faire ressortir les facteurs qui contribuent à la création et à l'évolution des tissus urbains, elle permet également d'identifier l'effet de ces facteurs sur les formes urbaines.

Pour sa part, l'approche syntaxique permet de lire l'espace architectural et urbain à travers ses composantes et les pratiques socio-spatiales qui s'y déroulent. A travers ses mesures quantitatives, cette approche permet d'établir des données fiables et comparables qui permettent une lecture efficace de l'évolution du tracé de rues d'une ville et les rapports topologiques et spatiales qu'entretiennent ses composantes les unes avec les autres.

### III-1- L'approche morphologique

Afin de mener une étude morphologique, on essaye de décomposer l'objet d'étude en plusieurs éléments, on cherche leurs origines, le processus de leur formation et leur évolution dans le temps. L'évocation des contextes historique, géographique et social est incontournable dans l'étude de la création et de l'évolution du tracé de rues d'une ville donnée. Dans le cas des villes traditionnelles islamiques, les aspects défensif, économique, social et religieux ont un effet certain sur les formes urbaines.

L'analyse morphologique est l'étude des formes urbaines qui sont considérées comme un système dont les composantes interagissent les unes sur les autres. L'étude de la genèse, de l'évolution et de la transformation de ses composantes rend compte de la complexité du système urbain.

L'analyse morphologique est l'étude des liens unissant les formes les unes aux autres, elle appréhende les formes urbaines à travers les rapports qui les structurent. On considère les formes urbaines comme une conséquence d'une multitude de facteurs et comme une cohérence d'un système qui les englobe et qui définit la place et le rôle de chaque composante du tissu urbain. Il est nécessaire d'explicitier les relations entre les différents niveaux d'organisation du système urbain, de dégager les rapports contradictoires ou convergents qui s'établissent entre les formes urbaines. Les composantes de la ville ne constituent pas un agrégat ou un ensemble d'éléments ajoutés les uns aux autres, ils sont intégrés, complémentaires et interactifs. Ils forment ainsi un système complexe composé de plusieurs sous-systèmes, l'interaction et l'influence mutuelle de ces sous-systèmes à diverses échelles ajoutent un degré de complexité à toute tentative de lecture du tracé urbain.

Les composantes du tissu urbain traditionnel ne sont pas des entités autonomes, uniquement reliés par des liens fonctionnels, ils présentent des interactions morphologiques d'une grande complexité. Afin de cerner les contours de ce système, on essaye d'explorer les mécanismes qui sont à l'origine de ce processus de formation et de développement.

Les formes urbaines d'une ville seraient la résultante de plusieurs facteurs :

- Le facteur naturel (site, topographie, cours d'eau, etc.) ;
- Le facteur historique ;
- Le facteur social.

La conjugaison de ces facteurs rend la morphologie d'une ville complexe et difficile à appréhender (Allain, 2004). Dans le cas des villes traditionnelles islamiques, la tâche est encore plus délicate du fait de la complexité de leur tissu et l'impression de désordre qu'elle

dégage à première vue. Ce type de tracé urbain soulève des questions quant à l'existence même d'une logique de formation et d'évolution.

Les études morphologiques sur les villes islamiques (Berardi, 1970 ; Garcin, 2000 ; Petruccioli, 1999, 2002, 2007 ; Santelli, 1989 ; Wilbaux, 2001) ont procédé par processus de déconstruction-reconstruction des tissus urbains. Ceci s'est fait par l'analyse des différents systèmes qui composent la ville, à savoir :

- Le système de rues ;
- Le système parcellaire ;
- Le système bâti ;
- Les espaces libres tels que les places et les placettes.

Cette décomposition du tissu urbain en quatre systèmes permet, dans une première phase, de les appréhender indépendamment les uns des autres. Chaque système obéit à une logique interne qui définit et façonne sa forme, l'analyse porte sur les facteurs qui influencent et dictent le processus de sa formation et de son évolution. Ce même système obéit à une logique externe qui le met en rapport avec les autres systèmes qui composent la ville.

Un système agit sur les autres systèmes, on ne pourrait dissocier la nature du tracé parcellaire du tracé de rues, ils s'influencent mutuellement. La parcelle est la résultante du tracé de la rue qui à son tour est influencé par la forme de la parcelle et son orientation (extraversion ou introversion). De même, on ne saurait dissocier l'organisation des espaces intérieurs d'une maison de la forme de la parcelle et du tracé de la rue.

Ainsi, l'étude morphologique révèle la logique de chaque système, elle permet la compréhension et l'explication de la nature des systèmes ainsi que les rapports et les influences mutuelles qu'ils entretiennent les uns avec les autres.

Pour sa part, le cadre naturel, historique et social permet d'interpréter la nature des formes et le processus de leur évolution. On ne saurait dissocier les composantes du système urbain (dans toute sa complexité) des facteurs de leur naissance et de leur croissance.

L'arborescence, le chevauchement et l'inter-influence entre les quatre systèmes (rues, parcellaire, bâti et espaces libres) permettent l'émergence d'un système urbain global, dont la cohérence ou le chaos dépendent de l'équilibre et de la stabilité de ses composantes.

L'autre élément de lecture est la notion d'échelle, l'analyse d'une ville tient à trois échelles :

- L'échelle du territoire : on appréhende les éléments naturels et artificiels qui influent sur le tracé urbain tels que : les cours d'eau, les forêts, les terres agricoles, les oasis, les axes routiers reliant la ville aux autres régions, les cimetières, etc. ;
- L'échelle urbaine : permet d'étudier la forme globale de la ville, le tracé des remparts, l'emplacement des portes, la disposition et l'orientation des voies principales, l'emplacement des pôles de la ville, tels que les édifices publics : palais, grande mosquée, marché, etc. ;
- L'échelle locale ou du quartier : évoque une zone limitée de la ville dont le tracé de rues est singulier et distinct par rapport aux autres parties de la ville. La définition des secteurs peut se faire selon son emplacement au centre ou dans la périphérie, selon la vocation du quartier (commerciale, résidentielle, etc.) et selon l'appartenance ethnique et religieuse ou confessionnelle des habitants.

Le facteur temps est tout aussi important, ainsi, la croissance urbaine d'une ville permet de déceler l'évolution de sa structure urbaine, le changement de statut des pôles urbains (mosquée, marché, etc.) et les lignes directrices selon lesquelles évolue le tracé de rues.

Certains éléments de la ville permettent de remonter le temps et de faire une lecture historique quant à l'évolution du plan de la ville. Ainsi, les anciens remparts, les anciennes portes de la ville et les anciennes places de marché, permettent d'appréhender la logique évolutive du tracé urbain. De même, le déplacement des activités commerciales et artisanales constituent un signe de croissance urbaine.

Les parties du territoire qui ont contenu la croissance de la ville indiquent les raisons pour lesquelles elle a évolué dans une direction plutôt qu'une autre.

L'étude de la morphologie urbaine, et son analyse sur les trois échelles citées plus haut, peut opter pour deux approches antinomiques. Certaines études ont adopté une approche allant de l'échelle globale à l'échelle locale, c'est-à-dire du territoire jusqu'au quartier (Garcin, 2000 ; Raymond, 1985 ; Santelli, 1989). A l'opposé, d'autres études ont opté pour une démarche inverse en allant de la plus petite unité (maison) jusqu'au territoire en passant par l'échelle du quartier et de la ville (Petruccioli, 2007). Nonobstant, ces deux visions de l'analyse morphologique s'accordent sur le rapport étroit qui existe entre les trois échelles ainsi que l'influence mutuelle qu'elles entretiennent les unes avec les autres.

Ces études révèlent l'influence des données territoriales sur le tracé de rues et les formes urbaines, ainsi que l'impact de celles-ci sur le tracé à petite échelle, sur le système parcellaire, jusqu'à la répartition des espaces domestiques au sein d'une maison.

On estime qu'une étude morphologique est en mesure d'apporter des éléments de réponse quant à la nature du tracé urbain des villes islamiques et mettre la lumière sur son caractère spontané ou planifié. On ne peut dire de ces villes qu'elles ont été planifiées, ceci est dû à la dissemblance dans les formes des îlots et des parcelles. Il serait vain de chercher la répétition de la même forme d'un îlot ou d'une parcelle. Les formes urbaines semblent être des entités indivisibles où l'irrégularité du tracé de rues entraîne l'irrégularité de la forme des parcelles et du plan des maisons.

Entre temps, on ne peut dire que ces villes étaient spontanées et sans intentions urbanistiques, du fait de l'existence d'éléments ayant influencé l'évolution urbaine de la ville, tels que l'agrandissement du périmètre de la ville, le déplacement des remparts et des portes, la création de nouveaux quartiers, l'extension de la grande mosquée, etc. Ces faits ne peuvent être la conséquence d'actions isolées, spontanées ou irréfléchies.

Notre travail de recherche s'intéresse à l'aspect morphologique des villes islamiques traditionnelles. En dépit du nombre important des études, la dimension morphologique demeure encore une piste à explorer et à enrichir, la ville traditionnelle était présentée comme une entité politique, religieuse, économique et pluriethnique. Ceci s'est répercuté sur l'étude de l'espace urbain et le tracé de rues avec des conclusions controversées où tantôt le tracé urbain est décrit comme étant irrégulier et tantôt on cherchait un "ordre caché" pour réfuter la spontanéité et l'anarchie.

Par rapport aux autres disciplines, les architectes se sont intéressés tardivement à l'étude des villes islamiques. Celles-ci ont été menées, au départ, dans l'objectif de connaître leurs caractéristiques architecturales et urbaines afin d'assurer la préservation des monuments historiques et des tissus urbains qui sont considérés comme un patrimoine historique et culturel. Des analyses minutieuses ont été menées à travers des études monographiques, ces études ont exploré la structure urbaine de la ville, le tracé de rues, les principaux édifices existants (mosquée, médersa, foundouk, etc.).

La ville était présentée comme une série d'enclos avec une hiérarchie strictement établie de rapprochement et d'éloignement, ainsi qu'une séparation entre les fonctions urbaines : le culte, le commerce et la résidence (Berardi, 1970). Cette séparation a donné lieu à des antagonismes entre le domaine religieux et commercial, le centre et la périphérie, l'habitat et le commerce (Santelli, 1989).

La division des espaces de la ville en secteurs selon l'activité ou l'appartenance ethnique des habitants est l'un des traits communs des villes islamiques. L'espace urbain était divisé en deux secteurs : une zone centrale où se concentrait l'activité économique et une zone de

résidence plus éloignée du centre (Raymond, 1985). Dans cette zone, les quartiers étaient répartis selon l'appartenance ethnique et communautaire des habitants.

La prédominance des activités économiques apparaît comme l'élément fondamental dans l'organisation des villes (Raymond, 1985 ; Bianca, 2000), le commerce jouait un rôle déterminant dans la structure urbaine et dans la vie quotidienne des habitants.

La répartition rationnelle des activités au sein de la ville est l'une des caractéristiques communes entre les villes musulmanes. S'il est déjà admis que la mosquée représente le noyau de toute ville islamique, la centralité de l'activité économique et le retrait des quartiers résidentiels sont perceptibles dans plusieurs villes. L'activité économique non nuisible aux habitants telle que le commerce et l'artisanat représente le cœur de la ville et influence fortement la morphologie urbaine (Raymond, 1985).

La bipolarité dans l'organisation urbaine (quartiers économiques-quartiers résidentiels) est une expression de la double structure du réseau de rues, celui-ci est anarchique dans le détail et cohérent à grande échelle (Raymond, 1985).

L'une des reproches qu'on peut faire aux études des orientalistes quant à la morphologie urbaine, est d'avoir analysé la ville comme objet statique et achevé en ne faisant référence qu'à sa dernière étape d'évolution. Les phases de croissance depuis sa création ont été relativement négligées, c'est pourquoi, on essaiera de mettre la lumière sur le mode de croissance et ses effets sur le tracé des rues et la morphologie urbaine.

Il faut noter que le développement des villes islamiques s'est fait d'une manière organique avec un déplacement récurrent du centre (Bianca, 2000). Ainsi, l'agrandissement du périmètre urbain a entraîné systématiquement le déplacement de certaines activités (économique et artisanale) et le glissement des espaces attractifs au sein de la ville. Certains secteurs ont perdu leur statut de centre pour être relégués au statut de quartier de moindre importance et ne jouant qu'un rôle secondaire dans la vie des habitants.

S'il admet l'irrégularité du tracé des rues et la difficulté de le déchiffrer (Petruccioli, 2007), Petruccioli remet en cause l'idée de la "ville spontanée" de Pauty (1951). Il soutient que même si le tracé de rues est géométriquement irrégulier, il a obéi à une logique formative et à des principes d'adaptation au site (Petruccioli, 1999).

Le contraste entre la ville planifiée et la ville spontanée est imaginaire, la ville est à la fois spontanée et planifiée (Petruccioli, 1999). Néanmoins, des jugements négatifs sont toujours portés sur ce désordre du tracé urbain, on l'attribue à l'origine bédouine des fondateurs des villes et à la transformation des camps de tentes en des constructions permanentes.

Le passage d'une structure provisoire en véritable quartier n'a pas fait disparaître les origines nomades de l'établissement humain (Petruccioli, 1999). D'autres raisons plus objectives ont été citées pour expliquer le tracé irrégulier des rues, telles que : la topographie du terrain, le voisinage d'un fleuve, les itinéraires commerciaux, la présence d'un cimetière, (Raymond, 1985), les chemins territoriaux connectés à la ville et devenant des rues (Petruccioli, 1999).

En résumé, les auteurs précités, ont essayé de dégager les caractéristiques morphologiques des villes étudiées. Leurs conclusions ne s'appliquaient qu'aux villes étudiées même s'ils ont relevé des traits communs avec des villes relevant de la même période historique (du VII<sup>e</sup> au XI<sup>e</sup> siècle, période des Mameloukes, période des Ottomans, etc.), et de la même aire géographique (villes syriennes, villes maghrébines, villes andalouses, etc.).

Il est clair que le caractère irrégulier et tortueux du tracé des rues est manifeste, ceci contraste avec les rues rectilignes des villes antiques et des villes modernes. Cette irrégularité du tracé représente une question centrale quant à l'étude des villes islamiques. Il est essentiel d'éclairer cet aspect quant à ses causes et à ses manifestations diverses.

L'approche morphologique et les outils d'analyse qu'elle propose constituent l'un des moyens pour mettre la lumière sur le tracé irrégulier des villes traditionnelles islamiques.

On essaiera d'étudier la croissance d'une ville, son mode de développement ainsi que son effet sur la structure urbaine et les principales composantes. On essaye de savoir si le tracé de rues est réellement labyrinthique, ceci à travers la configuration générale de la ville et à travers les rapports qu'entretiennent entre elles les différentes composantes de la ville : la grande mosquée, les édifices publics, le marché et les portes de la ville.

Pour parvenir à décrire les formes urbaines d'une ville, il faut décomposer son plan en plusieurs systèmes (Borie, 1984). On peut analyser la morphologie d'une ville selon deux processus opposés : démarrer d'une échelle globale pour aboutir à une échelle réduite et l'unité la plus réduite dans le système, celle est représentée par l'habitation. La deuxième voie entame l'analyse à partir de la cellule et remonte jusqu'à l'ensemble du système urbain et son territoire.

### **III-1-1- La décomposition du système urbain en sous-systèmes**

La ville traditionnelle est faite de formes diverses, irrégulières et complexes. Afin d'élucider cette organisation urbaine, il est nécessaire de décomposer le plan de ville en éléments simples et lisibles. Cette décomposition des formes urbaines en des systèmes différents mais complémentaires et interactifs donne lieu aux quatre systèmes déjà mentionnés (Borie, 1984).

La ville traditionnelle peut être divisée en quartiers distincts, eux-mêmes se composent d'îlots. Néanmoins, dans certaines parties de la ville, les îlots sont difficilement définissables à cause de leurs formes irrégulières. Dans la ville traditionnelle, les quartiers sont à vocation ethnique, confessionnelle et commerciale.

Borie (1984) distingue quatre niveaux de l'analyse morphologique :

- Les types architecturaux qui constituent les modèles de référence dont s'inspirent les bâtiments tels que : l'introversion, l'organisation autour d'un espace central (cour et *west eddar*) ;
- Le tissu urbain constitué par l'ensemble des relations entre les composantes urbaines qui ont un caractère constant et répétitif : les types architecturaux, les rues, les parcelles, etc.
- La forme urbaine qui se présente comme le rapport entre le tissu urbain et la structure urbaine, laquelle est constituée par l'ensemble des éléments singuliers qui caractérisent la ville tels que : les grands axes structurants, les grands équipements et monuments, la configuration globale et les limites ;
- Le site urbanisé est constitué par le rapport entre la forme urbaine et la morphologie du site naturel.

On peut distinguer quatre systèmes : le système viaire, le système parcellaire, le système bâti et le système des espaces libres. Ces systèmes entretiennent entre eux, selon le cas d'étude, des relations de complémentarité et d'exclusion, ces deux notions peuvent venir se superposer sur tous les points du tissu urbain.

Dans les tissus urbains des villes islamiques, on relève la prépondérance du système viaire et du système parcellaire. Ils se complètent et interagissent l'un sur l'autre. L'irrégularité du tracé d'une rue entraîne la déformation des parcelles, du moins la première rangée qui fait face à la rue. Le tracé de la rue doit sa déformation à des facteurs d'échelle territoriale tels que la présence des voies interurbaines (reliant deux villes), tracé d'un cours d'eau, présence d'un obstacle tel qu'un cimetière ou des terres agricoles. A une échelle plus réduite (quartier ou groupement d'habitations), le tracé régulier d'une rue donne naissance à des formes d'îlots tout aussi réguliers, ceux-ci génèrent à leur tour un tracé parcellaire ordonné. Inversement, l'irrégularité ou la déformation du tracé de rues engendrent des îlots et des parcelles de formes irrégulières. Ainsi, la déformation de la parcelle et par conséquent des espaces intérieurs, est due au tracé de la rue et aux formes des îlots, il faut chercher l'origine et la cause de la déformation et de l'irrégularité à une échelle plus grande.

Ces trois composantes, à savoir la rue, l'îlot et la parcelle constituent à elles seules un système parallèle aux quatre systèmes cités plus haut.

Borie (1984) évoque également le concept d'exclusion, ainsi, tout ce qui est parcelle n'est pas rue et réciproquement. Le système parcellaire constitue un facteur de division et de répartition de l'espace urbain. Pour sa part, le système de rues représente un élément de liaison et d'articulation entre les parties de la ville. Ces deux systèmes ont en commun la propriété de structurer l'espace rural et l'espace urbain. Le couple formé par le système parcellaire et le système viaire constitue le mode de distribution du territoire urbain.

Par contre, le couple formé par le système bâti et le système des espaces libres constitue le mode d'occupation du territoire urbain. Pour cela, on doit adopter une démarche de décomposition/recomposition pour cerner la logique de formation et d'évolution de la ville.

### **III-1-2- Tissu urbain ou système urbain**

L'étude morphologique d'un système urbain traditionnel doit porter une attention particulière au système de rues. On doit disséquer l'ensemble des éléments qui définissent les directions des rues principales et secondaires tels que : les composantes naturelles (oueds, palmeraies, forêts, etc.), les éléments artificiels (routes caravanières, cimetières), la topographie du site (terrain pentu ou plat) et l'évolution du noyau urbain.

La direction des rues est l'un des facteurs qui définit les formes urbaines (îlots) et donne lieu à des formes irrégulières ou relativement régulières. Les lignes les plus continues correspondent généralement aux divisions initiales du territoire, les lignes discontinues sont les plus secondaires. Les facteurs de direction sont : la pente du terrain, les limites naturelles et les limites urbaines constituées par la muraille (Borie, 1984).

Les changements de direction du tracé parcellaire dans une ville correspondent à des quartiers différents et donc à des étapes successives d'urbanisation.

L'analyse du système viaire repose sur sa décomposition en sous-systèmes élémentaires et sur l'analyse des rapports entre eux. Ainsi, dans les typologies topologiques on trouve :

- Système linéaire (fig.11.1) ;
- Système en boucle (fig.11.2) ;
- Système en résille (fig.11.3).

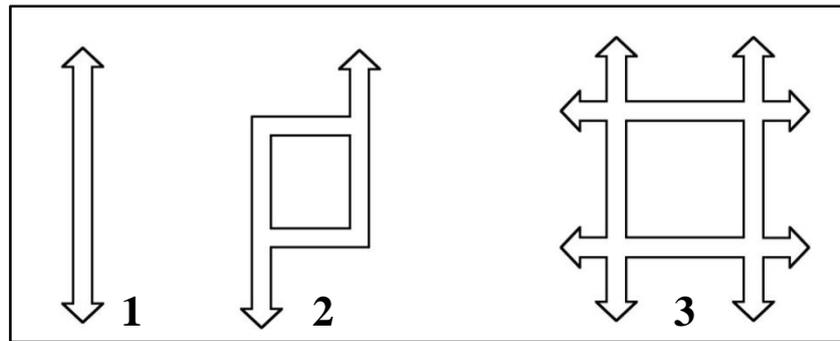


Fig. 11 : Système linéaire, en boucle et en résille. Source : Borie (1984)

Chacun de ces systèmes peut admettre des variantes qui s'opposent deux à deux et qui peuvent se combiner :

- Un système à voirie hiérarchisée, à voirie non hiérarchisée ;
- Un système à voirie en cul-de-sac, à voirie double issue.

Le système en cul-de-sac a la propriété d'orienter l'espace de la rue dans un sens précis.

**Le système linéaire** : se caractérise par le fait qu'un seul chemin mène d'un point à un autre (fig.12.1). C'est un système contraignant et contrôlable dans l'organisation urbaine, il implique une absence de choix dans le passage d'un point à un autre. Cette caractéristique est encore plus forte lorsque le système est disposé en cul-de-sac et constitue un passage obligé pour l'entrée et la sortie (fig.12.3).

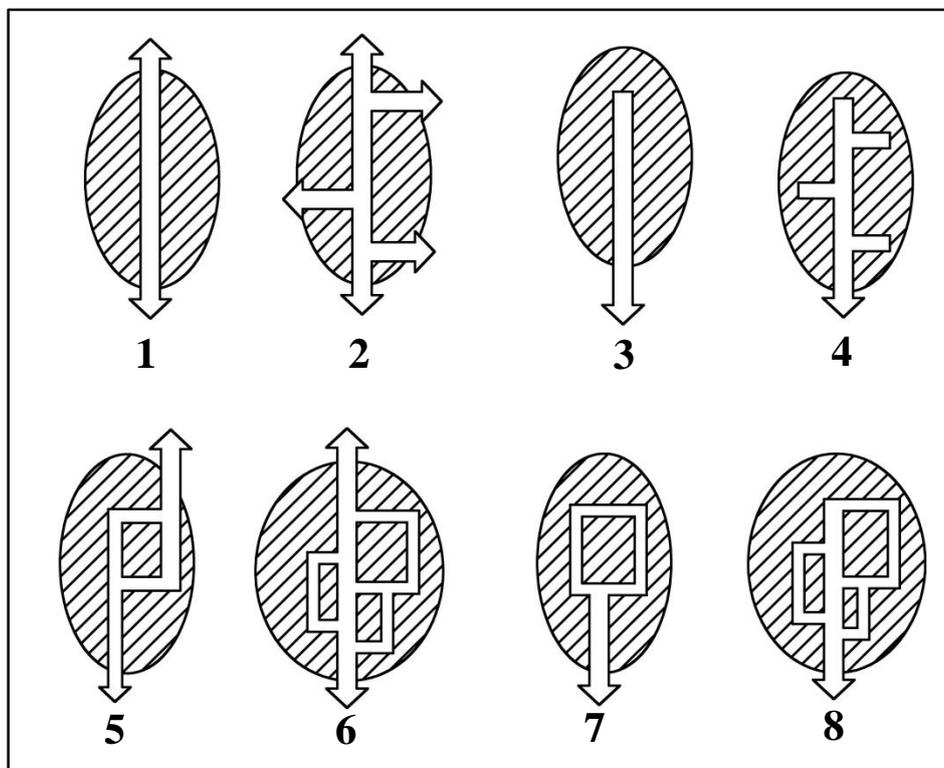


Fig. 12 : Les systèmes de rues. Source : Borie (1984)

Lorsque le système est hiérarchisé, il prend la forme d'un système arborescent où chaque "branche" est commandée par une branche plus importante qui dépend elle-même d'un tronç principal (fig.12.2). La hiérarchisation est plus forte encore lorsque le système est en cul-de-sac (fig.12.4).

**Le système en boucle** : se caractérise par le fait qu'il y a deux chemins pour aller d'un point à un autre. On peut y observer quatre variantes :

- Système à double issue (fig.12.5) et en cul-de-sac (fig.12.7) ;
- Système hiérarchisé (fig.12.6) ou non hiérarchisé (fig.12.8).

**Le système en résille** : est caractérisé par le fait qu'un grand nombre de chemins conduisent d'un point à un autre. Dans ce système, on voit clairement apparaître de véritables îlots, ce sont des portions du territoire urbain isolées de tout côté par des rues de nature à peu près équivalentes.

Le nombre des issues a un impact plus direct sur le degré de hiérarchisation du système que dans le système linéaire et en boucle. Lorsqu'un système en résille présente des issues multiples, on peut considérer que c'est le système le moins hiérarchisé possible (fig.13.1). Lorsqu'il présente un nombre restreint d'issues, il est clair que certaines rues vont acquérir de l'importance par rapport à d'autres, d'où une hiérarchisation certaine (fig.13.3).

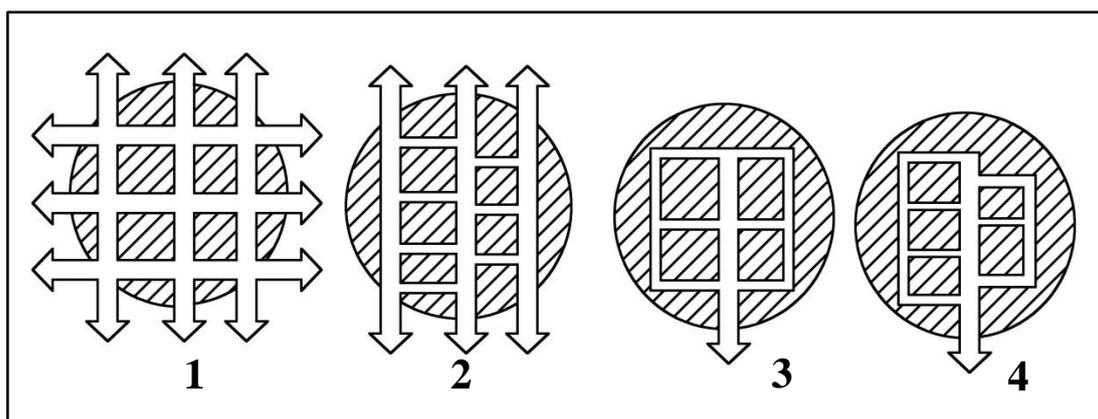


Fig. 13 : Hiérarchisation des rues. Source : Borie (1984)

Les voies secondaires sont de moindre importance, elles sont plus courtes et plus étroites par rapport aux voies principales (fig.13.2 et 13.4). Les systèmes linéaires et les systèmes en boucle sont des systèmes purs et théoriques qu'on ne trouve que dans les agglomérations de faible importance et les villages monofonctionnels (Borie, 1984).

Dans les villes importantes, ces systèmes se combinent entre eux pour former les éléments d'un système qui fonctionne comme une résille du fait de l'abondance des rues qui se recoupent, il s'agit de système en "fausse résille" (fig.14.2).

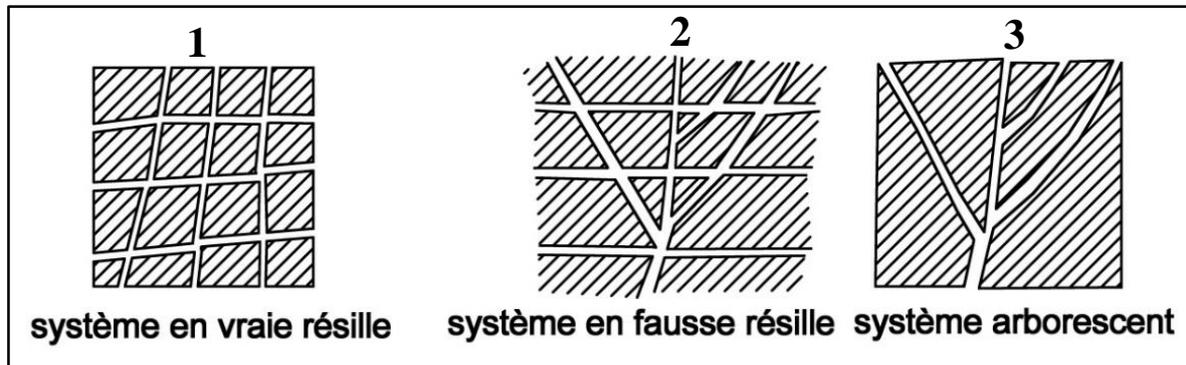


Fig. 14 : Types de distribution des rues. Source : Borie (1984)

Si un tissu urbain possède un système viaire en "fausse résille" (fig.14.2), c'est-à-dire résultant de la superposition de trames viaires plus simples, les rues appartenant à des trames différentes jouent un rôle différent dans l'ensemble du système. Si au contraire, un tissu urbain possède un système viaire en "vraie" résille (fig.14.1), le rôle des rues sera équivalent dans l'ensemble du système d'où l'absence de toute hiérarchisation.

Borie (1984) souligne la présence de variantes dimensionnelles dépendant de la longueur et de la largeur de la rue, ainsi, plus une rue est longue, plus sa fonction de desserte s'accroît et plus elle joue un rôle structurant dans la perception de la ville.

Ces variantes dimensionnelles peuvent renforcer ou atténuer les caractéristiques topologiques et géométriques du réseau viaire. Certaines rues se différencient uniquement par leur largeur et constituent une direction privilégiée.

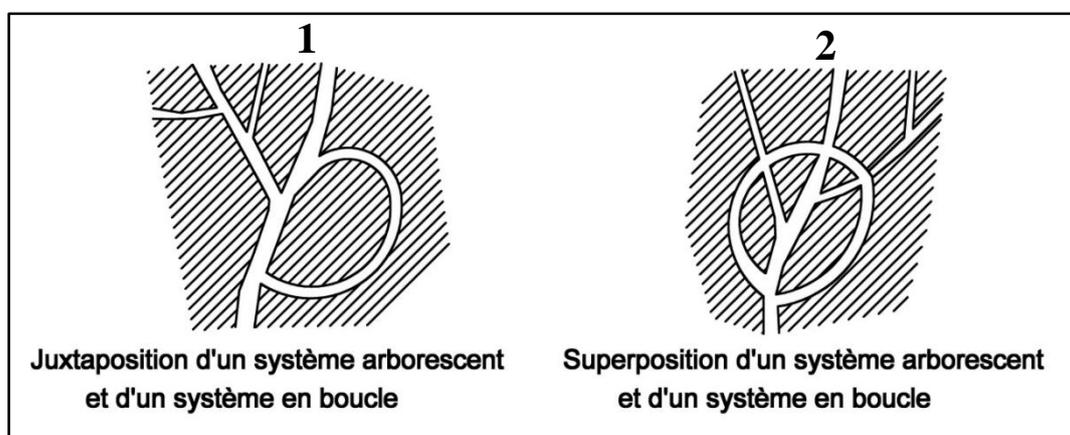


Fig. 15 : Juxtaposition et superposition de deux systèmes différents. Source : Borie (1984)

L'unité de base du tissu urbain est constituée par l'assemblage d'une parcelle sur une portion de rue, parcelle sur laquelle est construit un bâtiment, ce qui engendre une répartition spécifique des espaces libres dans chaque cas. Par conséquent, un tissu urbain est constitué par la multiplication de cette unité de base avec des variations qui répondent à des contraintes de fonctionnement ou d'adaptation au contexte (pente, angle de rue, etc.) (Borie, 1984).

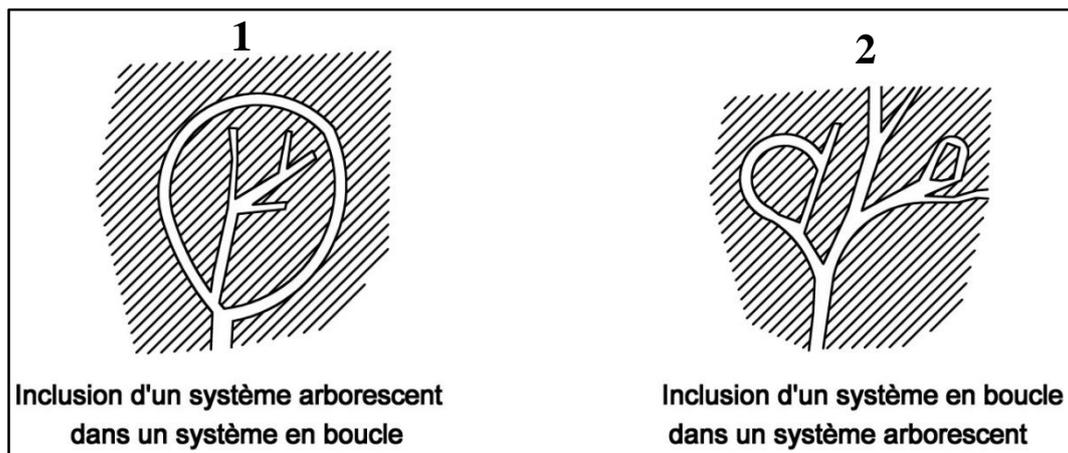


Fig. 16 : Combinaison de deux systèmes différents. Source : Borie (1984)

L'accumulation de ces modifications par rapport au type de base ainsi que le croisement des variantes et des types donnent l'impression d'une très grande variété des formes urbaines.

Le tissu urbain se présente sous différentes manières selon la façon dont seront assemblés entre eux les trois éléments : la rue, la parcelle et le bâtiment. La disposition particulière de cet assemblage est caractéristique d'un fait urbain spécifique à une civilisation, à une région ou à une époque donnée. Les composantes sont identiques, c'est le mode d'organisation et les facteurs (site, société, économie, etc.) qui les façonnent et qui varient d'une situation à une autre et d'une époque historique à une autre.

### III-1-2-1- La rue principale (*chari'*)

Dans les villes traditionnelles, les rues principales étaient désignées par plusieurs termes : *tariq al-'ama*, *chari'*, *chari' al-a'zam*, etc. Elles représentent les axes qui sont associés aux portes de la ville et à ses pôles principaux tels que les lieux de culte (grande mosquée) et les marchés. Ce type de rues est facilement repérable dans le plan d'une ville, il possède plusieurs caractéristiques : ce sont les rues les plus larges par leur dimensionnement, et les plus longues également. Elles représentent le premier niveau dans la hiérarchie des voies et relient les portes de la ville à la grande mosquée, aux marchés.

Dans son tracé, la rue principale est façonnée par le relief du terrain où le site plat favorise le tracé rectiligne et le site accidenté donne naissance à un tracé sinueux et irrégulier.

En adoptant une approche diachronique dans l'étude du réseau de rues, on doit inverser la lecture du plan de la ville en partant du noyau initial jusqu'aux quartiers les plus récents. Avec la croissance urbaine et l'agrandissement du périmètre urbain, on assiste au déplacement des remparts et des portes de la ville. On remarque également le prolongement relativement rectiligne des rues principales qui mènent jusqu'aux nouvelles portes.

En l'absence de données historiques fiables, le repérage de ces lignes directrices et leur rattachement aux pôles de la ville permettent d'éclaircir les étapes d'évolution du tracé urbain.

### **III-1-2-2- La rue secondaire**

Elle est désignée par plusieurs noms : *tariq nafidh*, *chari' nafidh*. Les rues secondaires se bifurquent des rues principales et permettent de desservir les différents quartiers résidentiels, elles sont plus étroites et disposent d'un tracé souvent irrégulier. Leur genèse demeure ambiguë, sont-elles tracées de manière délibérée ou au contraire, sont-elles issues d'un processus spontané ? Il n'est pas toujours aisé de situer ce type de rues dans le plan d'une ville. On estime que l'irrégularité du tracé des villes traditionnelles s'exprime au niveau de la hiérarchie de la voirie. C'est un niveau intermédiaire entre les rues planifiées (principales) et les rues gérées par les habitants des quartiers (ruelles et impasses).

### **III-1-2-3- L'impasse**

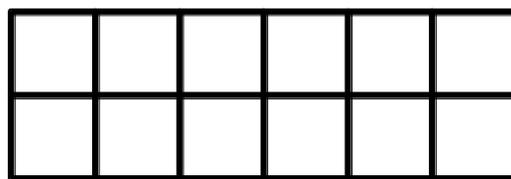
L'impasse ou la rue sans issue est considérée comme l'une des caractéristiques principales des villes traditionnelles islamiques. Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer le recours à ce type de rues, on a évoqué l'aspect climatique relatif à la chaleur et au soleil du désert. On a soulevé également l'aspect défensif qui fait que le tracé de rues irrégulier rend la circulation et l'orientation difficile pour un étranger aux lieux.

La stratification dans la formation du tissu urbain ainsi que la conjugaison de plusieurs facteurs (naturels, sociaux, etc.) rendent la genèse et l'évolution du tracé des impasses des plus difficiles à étudier. L'agrégation progressive des maisons et la forte mitoyenneté procure à première vue un aspect anarchique et difficile à analyser. En l'absence de données historiques et archéologiques fiables, les analyses morphologiques des tissus urbains des villes islamiques (Raymond, 1985 ; Hakim, 1986 ; Akbar, 1992 ; Petruccioli, 1999, 2002, 2007), relèvent plus des hypothèses et des suppositions que des faits historiquement avérés.

On incombe la formation des impasses tantôt à l'aspect social où les familles désiraient vivre en intimité loin des regards externes, pour cela, elles s'organisaient autour d'un espace semi-public non accessible aux étrangers. L'impasse désigne un espace fortement imprégné d'une charge sociale et religieuse. Dans des villes traditionnelles où cohabitaient plusieurs communautés réparties en des quartiers distincts, les conflits intercommunautaires et les troubles à l'ordre public étaient fréquents. Ce qui a entraîné un repli communautaire sur un espace limité et isolé du reste de la ville. Sur un plan morphologique, l'impasse possède un début et une fin, à son entame on installait parfois une porte qui l'isolait de l'espace public (Petruccioli, 2007). Le bout de l'impasse se trouve au cœur de l'îlot (bloc de maisons) c'est-à-dire au point le plus éloigné d'une rue publique. La porte de l'impasse (quand elle existe) délimitait une zone habitée par un groupe de familles, une tribu ou un groupe appartenant à la même ethnie ou à la même confession religieuse.

L'autre hypothèse concernant l'impasse est relative au type de maison. L'habitation dont les pièces s'organisaient autour d'une cour intérieure tourne le dos à la rue et dispose de rares fenêtres. Ce type de maisons fait en sorte que les espaces domestiques peuvent se passer de murs extérieurs donnant sur la rue, dans certaines situations, la façade d'une maison est représentée par un mur dont la largeur est d'à peine 1 mètre, on n'y trouve qu'une porte d'accès. La forte mitoyenneté et l'agencement continu des maisons ajoutés à la taille relativement importante des îlots fait en sorte que les impasses constituent non pas un élément urbain mais une solution pour permettre l'accès à l'intérieur de l'îlot. Plus la taille de ce dernier est grande, plus on assiste à une ramification de l'impasse initiale. Dans certaines situations la première impasse se ramifie jusqu'à donner une troisième branche, ce qui donne un système de rues arborescent des plus complexes et des plus profonds.

Dans les villes traditionnelles, on trouve plusieurs types d'îlots selon la taille et la desserte des rues qui l'entourent. Le cas le plus élémentaire est l'îlot dépourvu d'impasses, il est constitué de deux rangées accessibles à partir de deux rues.



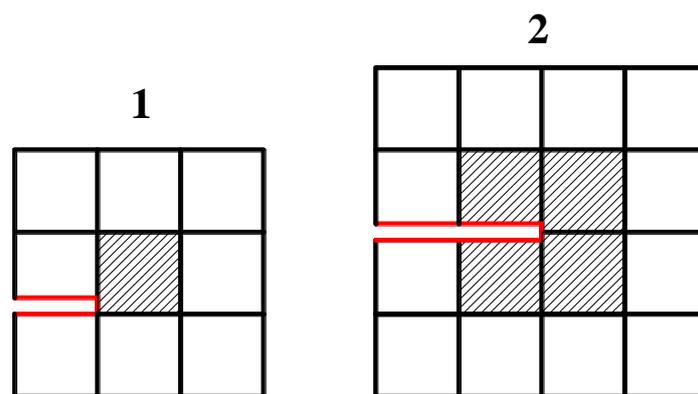
**Fig. 17 : îlot à deux rangées parallèles. Source : L'auteur**

Dans ce type d'îlot (fig.17), on ne trouve pas d'impasse, dans la mesure où toutes les maisons sont directement accessibles à partir de la rue, la présence de l'impasse serait superflue.

On retrouve ce type d'îlots dans la périphérie des villes et dans les parties où le tracé est relativement régulier. L'augmentation de la taille de l'îlot et la multiplication du nombre de parcelles (plus de deux rangées) rendent le cœur de l'îlot inaccessible. L'unique moyen d'atteindre la parcelle la plus profonde est l'utilisation d'une impasse.

D'un point de vue morphologique, il faut noter la complémentarité entre l'échelle du quartier et le type d'organisation spatiale de la maison. Ainsi, une parcelle se trouvant au cœur d'un îlot (parcelles hachurées dans les figures 18, 19, 20 et 21) ne communique avec l'impasse qu'à travers un mur ou une partie du mur se réduisant parfois à la largeur de la porte d'entrée. Pour assurer l'éclairage et l'aération des espaces domestiques, l'utilisation de la cour devient incontournable. C'est ainsi que se complètent le type de maison à patio avec un tissu urbain à forte mitoyenneté dont les parcelles n'ont que peu de contact avec l'extérieur.

On estime que l'impasse, en tant qu'élément urbain à l'échelle du quartier, ne pouvait exister en la présence d'une maison dont l'organisation est extravertie. L'introversion, la mitoyenneté et l'impasse constituent trois éléments d'un système cohérent.



**Fig. 18 : îlots avec impasse unique. Source : L'auteur**

L'augmentation de la surface de l'îlot (groupement de maisons) et l'augmentation du nombre de parcelles rendent la desserte du cœur de l'îlot encore plus complexe. C'est ainsi que les concepteurs ont eu recours à deux solutions :

- La multiplication des impasses (fig. 19) ;
- L'augmentation de la longueur de l'impasse (fig.20 et 21).

Toutefois, on n'écarte pas l'explication sociale donnée à l'impasse, où celle-ci constitue un espace commun pour les membres appartenant à la même famille ou à la même tribu. Le statut particulier de l'impasse comme propriété commune des habitants (1992، أكبر)، n'exclut pas le rôle de desserte que joue l'impasse afin d'assurer l'accès des habitants au centre de l'îlot.

Afin de rendre le cœur d'un grand îlot accessible et permettre d'atteindre les parcelles se trouvant dans son centre, on a eu recours à la multiplication des impasses (fig.19). La longueur (profondeur) de l'impasse est proportionnelle à la taille de l'îlot.

L'autre mécanisme utilisé est la ramification de la racine de l'impasse. Dans le but d'atteindre le cœur de l'îlot et assurer la desserte des parcelles, la racine de l'impasse (impasse primaire) se ramifie pour donner naissance à des impasses secondaires (fig.20) et même tertiaires (fig.21). Dans le but d'assurer une meilleure desserte, les ramifications sont perpendiculaires à la racine de l'impasse (Petruccioli, 2007).

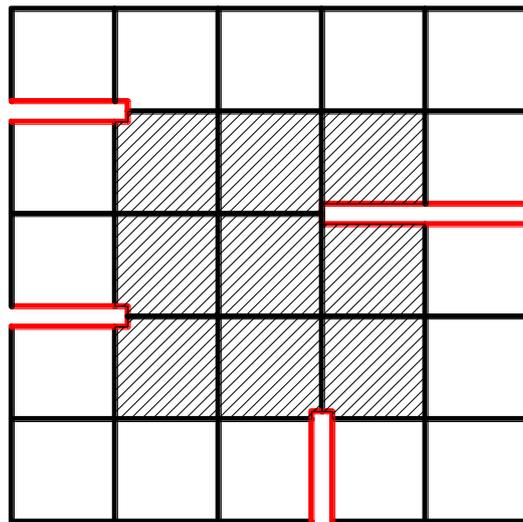


Fig. 19 : îlot à plusieurs impasses. Source : L'auteur

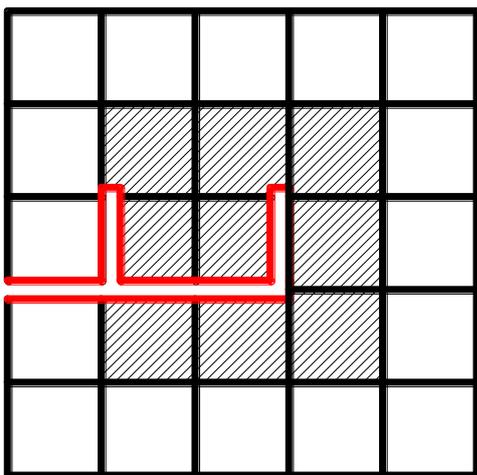


Fig. 20 : îlot avec impasse primaire et impasse secondaire. Source : L'auteur

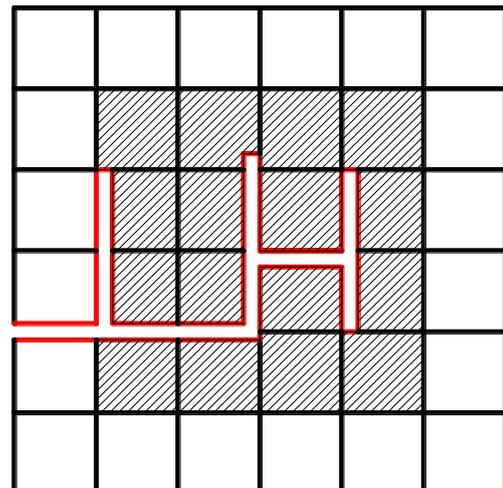


Fig. 21 : îlot avec impasse tertiaire (3° ramification). Source : L'auteur

### III-1-3- Le système parcellaire

La parcelle est un morceau de terre bien délimité qui sert à abriter une construction publique ou privée. Elle constitue également un élément du tissu urbain qui définit sa forme et ses limites et les façonne selon le tracé de rues, les formes urbaines et les différentes contraintes (fig.22 et 23). La parcelle nous renvoie au type d'organisation de la maison, l'habitation traditionnelle dans le Maghreb s'organise autour d'une cour, elle reflétait l'introversion et la rupture avec l'espace public ou le monde extérieur. Cette introversion-rupture réduit à néant la notion de façade ou le contact avec l'extérieur, ce qui permet à la maison d'avoir la possibilité de réduire son contact avec la rue à la simple largeur de sa porte. L'introversion et l'exclusion mettent l'habitation au cœur d'un bloc de maisons (îlot) et fait qu'elle soit desservie par une impasse dont la longueur varie selon la profondeur de l'îlot.



Fig. 22 : Déformation de la rangée des parcelles qui donne sur la rue à Blida (à gauche) et Kairouan (à droite). Source : Petruccioli (2007)

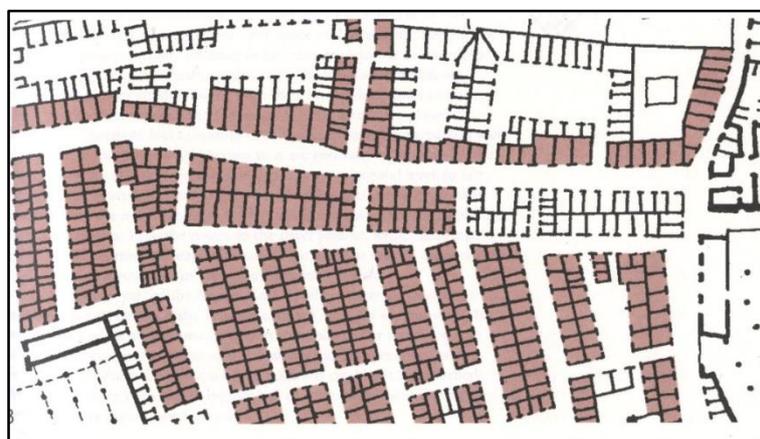


Fig. 23 : Ilots à deux rangées de parcelles à Souk el-Belat à Tunis. Source : Petruccioli (2007)

La difficulté de l'analyse du système parcellaire des villes traditionnelles islamiques est due à la nature même de l'occupation de la parcelle. Cette complexité est double, d'une part, les relevés sur les maisons des médinas et des ksour démontrent que la superposition du plan du rez-de-chaussée et du premier étage n'est constatée que rarement. Les deux plans ont des formes différentes et des surfaces inégales. De ce fait, en parlant de plan parcellaire, on évoque deux plans l'un au sol et l'autre à l'étage. Les photos aériennes des villes n'indiquent pas le parcellaire d'une ville, mais le plan des terrasses des maisons. Ce dernier ne correspond nullement aux limites des parcelles au sol.

Ainsi, cette différence dans les limites parcellaires entre les niveaux de la maison rend l'appellation de "plan parcellaire" imprécise et trompeuse.

La deuxième difficulté provient de l'évolutivité du plan parcellaire, ainsi les limites des maisons se sont modifiées au fil des temps. Ce processus long et lent à la fois résulte des opérations de partage des maisons et des transactions entre les voisins. Ainsi, l'héritage et la vente entraînent le morcellement de la parcelle et la division de la surface de la maison. De même, l'achat d'une maison ou d'une partie de maison à son voisin et son rattachement à sa propre demeure, entraîne l'agrandissement de la parcelle.

Ce processus qu'a connu un nombre de villes islamiques a marqué profondément le plan des villes et leurs tracés parcellaires (أكبر، 1992).

#### **III-1-4- Éléments de lecture du système urbain**

Afin de mener à bien une analyse morphologique et appréhender le plan de la ville en tant que système, on estime nécessaire d'établir les éléments qui nous permettent d'examiner et d'interpréter les formes urbaines complexes. Ces éléments sont repérables à différentes échelles (territoire, ville et quartier), ils se complètent et exercent une influence mutuelle les uns sur les autres. A ce titre, on peut citer les points suivants :

- L'identification des chemins territoriaux qui relient la ville à sa région ;
- L'examen des éléments naturels tels que les cours d'eau et le relief du site ;
- Le repérage des zones urbaines dont les formes sont homogènes ;
- La définition des éléments préexistants dont les traces persistent ;
- L'identification des pôles urbains, tels que la grande mosquée et les marchés, dont la forme et la situation ont affecté le tracé de rues (Petruccioli, 2002) ;
- Le repérage des éléments au statut sacré et inaltérable tels que les cimetières.

Ainsi, les éléments structurants d'une ville traditionnelle (chemins caravaniers, forme des remparts, emplacement de la grande mosquée, etc.) trouvent leur corollaire dans la forme des îlots, les parcours principaux et l'emplacement des portes. L'influence de ces éléments sur les formes urbaines est à explorer dans chaque phase d'évolution de la ville. On note à chaque étape de croissance la persistance de certaines composantes et la modification d'autres parties de la ville.

Les parcours principaux partent du centre et se dirigent vers les portes de la ville. Tout au long de ces rues, on trouve les édifices publics (médersa, foundouk, hammam) et les différents marchés. En observant le plan des villes traditionnelles, on trouve le schéma suivant :

- Une zone centrale des souks qui s'organisent autour de la grande mosquée ;
- Une zone d'habitation à l'intérieur des remparts à l'écart des marchés ;
- Une zone d'habitation au niveau des faubourgs qui se développent à l'extérieur de l'enceinte de la ville.

Le tissu urbain se forme de façon progressive et additive, les édifices publics se greffent sur les parcours principaux du centre vers la périphérie selon l'importance de leurs fonctions.

Le système de rues se présente ainsi sous forme d'un ensemble de parcours :

- Des parcours près de la grande mosquée ;
- Des parcours au cœur de la zone des marchés ;
- Des parcours au sein des quartiers résidentiels.

La définition des ensembles des parcours permet d'établir une hiérarchisation des rues en :

- Des parcours principaux : du centre vers les portes de la ville ;
- Des rues secondaires qui desservent les différents quartiers de la ville ;
- Des ruelles et impasses à l'intérieur des quartiers résidentiels, qui sont plus étroites.

Dans une étude morphologique, on procède par processus de décomposition et de repérage des éléments qui influencent et orientent le tracé et les formes urbaines (Santelli, 1989).

Dans l'analyse morphologique d'une ville, le changement d'échelle et le passage d'une échelle globale à une échelle locale et inversement, permet d'expliquer la formation et l'évolution de certains éléments de la ville : rue, îlot, place publique, etc. Ainsi, une entité ou une structure devient un élément de base dans une nouvelle échelle (Petruccioli, 2007).

Un élément (maison, rue, îlot, quartier, ville) combiné à d'autres éléments du même niveau (même échelle) permet de former un sous-système qui fait partie d'un système plus large qui

l'englobe. Une lecture simpliste ferait d'un ensemble de maisons et de rues un quartier, d'un ensemble de quartiers une ville, et d'un ensemble de villes un territoire. Cette lecture, bien qu'elle éclaire certains aspects de la ville, demeure trompeuse, car l'espace de la ville est continu et ininterrompu. Le besoin logique de le fragmenter pour mieux l'appréhender est utile, mais peut occulter certains éléments importants tels que les rapports entre les entités du même niveau ou de niveaux différents. C'est pour cette raison que l'appréhension de la ville comme un système continu est nécessaire, c'est ce qui nous a menés à combiner l'analyse morphologique avec la technique de la syntaxe spatiale pour l'étude du tracé de rues des villes traditionnelles islamiques.

Dans une étude morphologique, les différentes échelles se complètent, les données territoriales permettent d'expliquer certaines formes urbaines et certains tracés de rues. De même, les données à l'échelle de la ville aident à éclaircir certains phénomènes qui paraissent inexplicables à l'échelle du quartier, et inversement, les données locales d'une zone déterminée permettent d'élucider certaines formes irrégulières à l'échelle de la ville, telles que le changement de direction d'une rue ou le rapprochement de deux rues jusqu'à leur croisement en un point.

Toutefois, il est nécessaire de mettre ces éléments dans leur contexte historique et social, sans quoi, la lecture morphologique aboutira à des résultats partiels et trompeurs. On ne saurait dissocier les formes urbaines de leur contexte et des conditions de leur genèse et de leur évolution.

Afin de mettre la lumière sur les formes irrégulières du tracé de rues, on doit se focaliser sur les composantes du tissu urbain ainsi que sur les rapports topologiques entre ces éléments : rue principale, ruelle, impasse, mosquée, marché, bloc d'habitations, portes de la ville, etc.

Enfin, dans le souci de récapituler ce qui a précédé, on relève que les éléments qui influencent et façonnent le réseau de rues d'une ville traditionnelle sont dans un ordre hiérarchique :

- Le territoire : ses composantes se prolongent dans l'espace urbain d'une ville et le façonnent. Ainsi l'existence des oueds, des cimetières et des palmeraies influe directement sur les formes urbaines et le tracé des rues ;
- La ville : la nature des rapports qu'elle entretient avec son environnement (cours d'eau, cimetières, palmeraie, etc.), ainsi que les éléments qui structurent son tracé urbain sont à explorer. De même, les pôles attractifs dont la situation et le rapport avec le reste des composantes influent sur le tracé des rues ;

- Le quartier : son organisation, sa logique de formation et d'évolution ainsi que la nature des rapports spatiaux entre ses habitants ;
- La maison : son type d'organisation intérieure, son rapport avec la parcelle qui l'abrite, et son insertion dans le tissu urbain.

Afin de récapituler, on a établi ces éléments qui nous permettront de mener à bien une étude morphologique sur le tracé de rues des villes islamiques.

L'échelle du territoire	L'échelle de la ville	L'échelle du quartier
- Cours d'eau	- Tracé des remparts	- Rues secondaires
- Relief du site	- Axes principaux de la ville	- Impasses
- Grandes voies caravanières	- Emplacement des portes	
- Palmeraie	- Grande mosquée	
- Cimetières	- Emplacement du marché	
	- Organisation des quartiers	
	- Orientation des rues	
	- Limites entre quartiers (portes)	

**Tableau 1 : Les échelles de l'étude morphologique d'une ville. Source : L'auteur**

## III-2- Approche syntaxique

### III-2-1- Définition de la syntaxe spatiale

Dans la partie précédente de ce chapitre, on a soulevé la difficulté d'analyser le tracé apparemment irrégulier du réseau de rues des villes traditionnelles islamiques ainsi que la nécessité d'entamer une étude morphologique.

Les études morphologiques sur les villes islamiques (Berardi, 1970 ; Raymond, 1985 ; Santelli, 1989, Garcin, 2000 ; Petruccioli 1999, 2002, 2007) en dépit de leur petit nombre, ont indiqué le caractère irrégulier du tracé des rues et la difficulté de l'appréhender. Cette irrégularité bien qu'identifiée mais non encore vérifiée, nécessite l'apport d'autres techniques d'investigation afin de confirmer ou réfuter le caractère désordonné du tracé urbain.

L'autre aspect de la ville traditionnelle qui reste à découvrir, est la nature des rapports topologiques entre les composantes principales de la ville, à savoir : la grande mosquée, le marché, les portes de la ville, etc. Les rapports d'éloignement ou de rapprochement entre ces composantes restent à découvrir, car elles contribuent à déchiffrer le rapport de chaque composante avec les autres ainsi qu'avec l'extérieur de la ville.

Afin de parvenir à disséquer l'irrégularité du réseau de rues et les rapports topologiques entre ses composantes, on a eu recours à la théorie de la syntaxe spatiale. Celle-ci offre un ensemble de techniques et de mesures qui permettent d'analyser la configuration des espaces architecturaux et urbains (Hillier et al., 1987b). L'idée principale de la syntaxe spatiale est d'établir la relation entre les générateurs des formes urbaines et architecturales et les comportements sociaux (Hillier, 1984). Elle considère la ville comme un système composé de plusieurs sous-systèmes, elle donne la possibilité d'établir des mesures globales et locales sur l'ensemble du système urbain.

La syntaxe spatiale a été développée par l'équipe de Bill Hillier au niveau de l'unité des études architecturales à l'école d'architecture de Bartlett de l'UCL (University College of London) à la fin des années 1970 et au début des années 1980. Elle représente un outil d'analyse des entités urbaines du passé et du présent, ceci en le croisant avec les données historiques et sociales d'une ville donnée.

Pour les initiateurs de la syntaxe spatiale, l'espace architectural et l'espace urbain ne constituent pas seulement le contenant des pratiques sociales. Leur configuration globale et la manière avec laquelle ils sont organisés, exercent une influence sur le mode d'utilisation de l'espace. Ainsi, on découvre une influence mutuelle entre l'utilisateur et l'espace comme support des pratiques quotidiennes.

L'espace tire ses racines de la société qui le produit, et en même temps, il façonne les comportements sociaux (Hillier, 1984). Ce processus interactif est plus visible dans les sociétés traditionnelles où l'espace constitue un produit sociétal par excellence.

La structure de l'espace n'est pas neutre, elle ne constitue pas un décor qui contient une activité (telle que présentée par les sciences sociales), elle influe sur les modes de comportement des usagers et contribue à la création des pratiques sociales (Hillier, 1987).

L'espace n'est pas une toile de fond pour l'action sociale, il est lui-même une forme de comportement sociale (Hillier, 1987), il n'influe pas seulement sur les pratiques sociales, il est lui-même une forme d'expression sociale.

La configuration spatiale constitue un élément fondamental dans l'analyse syntaxique, elle permet de définir la nature des relations entre les composantes (espaces) entre eux ainsi que leurs rapports avec l'ensemble du système auquel ils font partie. L'espace urbain est présenté comme un système continu, une rue quel que soit son statut ou son emplacement dans la ville, constitue un élément connecté à son environnement immédiat ainsi qu'à tout le système.

Cette capacité de mesurer les rapports locaux et globaux permet à la syntaxe spatiale d'ajouter une autre dimension qui fait défaut à l'approche morphologique, elle rend l'espace urbain lisible comme un système de relations spatiales à la fois locales et globales.

La syntaxe spatiale propose un cadre méthodologique et analytique pour définir le rapport entre l'homme et son environnement physique. Elle vise également à interpréter les rapports intrinsèques entre l'aspect social et l'aspect architectural au sein d'un système. Cette interprétation se fait par une traduction des plans architecturaux et urbains en un ensemble de données quantifiables et par conséquent comparables.

Dans le chapitre VI de notre travail de recherche, on établira la carte axiale de chaque phase de croissance des Ksour de Ghardaïa et de Beni Isguen, ainsi que les cartes axiales des ksour d'El Ateuf, Melika et Bounoura. Ceci se fera en utilisant le logiciel Depthmap X version 0.5.

Dans un deuxième temps, on procédera aux différentes mesures nécessaires pour la vérification de nos hypothèses de recherche sur la distinction des échelles dans la lecture du plan de la ville, sur l'effet du rapport des habitants avec le monde extérieur sur l'évolution du tracé urbain et enfin l'agrandissement du périmètre urbain qui a rendu le tracé plus complexe. Ainsi, on a opté pour quelques mesures qui nous paraissent les plus adéquats pour la concrétisation de nos objectifs de recherche. On établira les mesures suivantes :

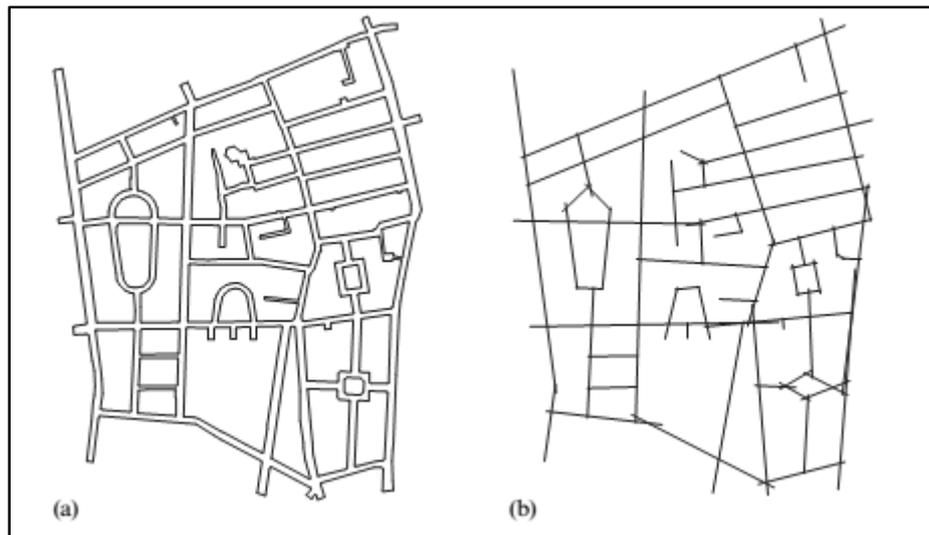
La connectivité, l'intégration globale, l'intégration locale, la profondeur moyenne (mean depth), l'intelligibilité, la synergie et step depth.

### III-2-2- La carte axiale

La carte axiale représente la voirie urbaine sous forme de lignes droites, celles-ci constituent les lignes les plus longues dans une rue (Turner et al., 2005), le changement de direction donnera lieu à une autre ligne axiale qui viendra croiser la première ligne et ainsi de suite.

Le réseau de rues d'une ville sera, ainsi, représenté sous forme d'un ensemble de lignes axiales connectées les unes aux autres. Le logiciel Depthmap X illustre ce réseau par le biais d'un plan avec le minimum de lignes axiales (fewest line map).

La carte axiale est une représentation unidimensionnelle de l'espace urbain, elle est constituée de lignes droites les plus longues et les moins nombreuses possibles qui représentent les axes longitudinaux qui traversent les rues (fig.24b, 26, 27). Ces axes se prolongent aussi loin qu'il y a au moins un point visible et directement accessible (Hillier et al., 1987b). Cette représentation permet d'appréhender la dimension globale du système urbain, elle permet également de relier les portions convexes dans la structure d'ensemble de l'agencement spatial. Elle est conçue comme une référence au mouvement (Hillier et al., 1987b).



**Fig. 24 :** à gauche le plan de Barnsbury au Nord de Londres, à droite sa carte axiale.  
Source : Turner et al. (2005)

Une carte axiale est une représentation spatiale qui montre les quelques lignes droites les plus longues pour l'ensemble du réseau viaire d'une ville, compte tenu de la limite de visibilité et du trajet maximal que l'on peut effectuer à pied.

La carte axiale paraît être un des plus puissants instruments en syntaxe spatiale, la plupart des modèles développés l'utilisent comme instrument de représentation fiable.

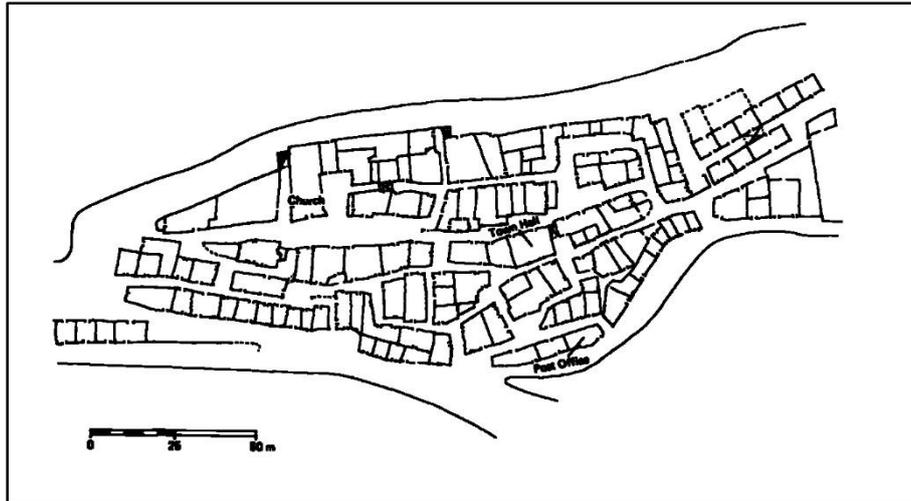


Fig. 25 : Plan du village de Gassin en France. Source : Hillier (1984)

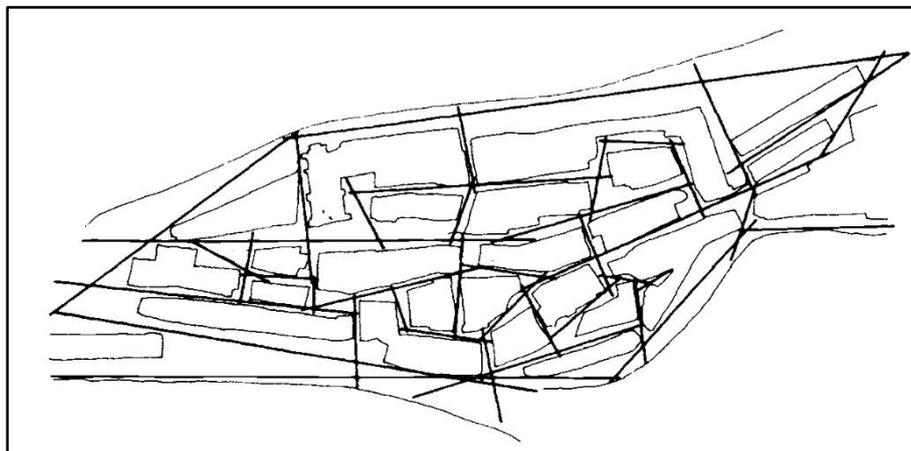


Fig. 26 : Carte axiale du village de Gassin en France. Source : Hillier (1984)

### III-2-3- Mesures syntaxiques

#### III-2-3-1- La connectivité

C'est la mesure de base de la syntaxe spatiale, c'est une mesure locale et statique, elle représente le nombre de croisement d'une ligne axiale avec les autres lignes (fig.27 et 28.c). Un nombre élevé de connexion avec les lignes indique le statut important d'une ligne axiale dans un système.

Dans la représentation graphique, Depthmap X propose une carte axiale au sein de laquelle apparaît une échelle croissante de couleurs allant d'un magenta teinté de bleu (pour les valeurs les plus basses) en passant par le bleu (et le cyan), le vert (et le jaune) jusqu'au rouge et finalement au magenta teinté de rouge (pour les valeurs les plus hautes) (Letesson, 2009).

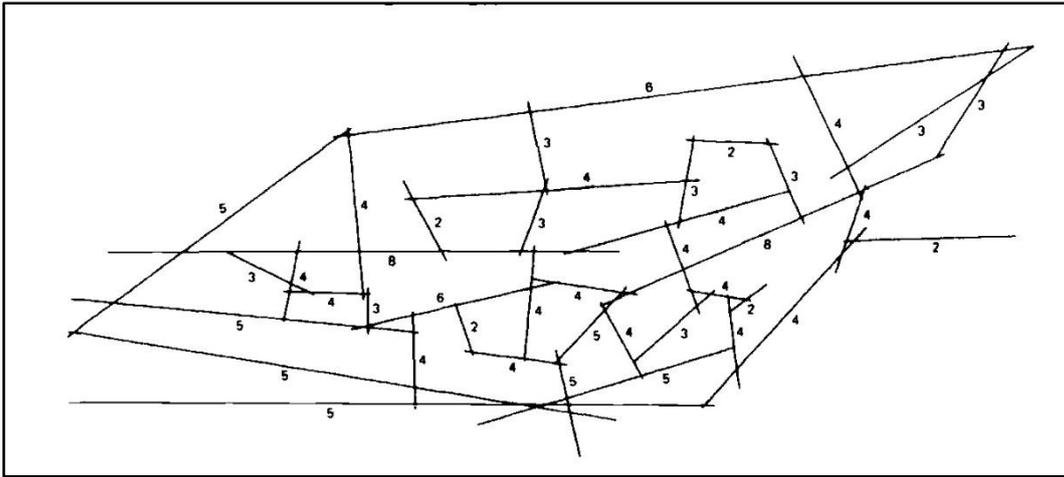


Fig. 27 : Valeurs de la connectivité du village Gassin. Source : Hillier (1984)

### III-2-3-2- L'intégration globale

C'est une mesure globale et statique, elle mesure la profondeur d'un espace par rapport aux autres au sein d'un système global (Hillier, 1984). Un espace intégré est un espace peu profond (shallow) donc accessible. A l'opposé, un espace non intégré est « profond » ou ségrégué, il entretient un rapport faible avec le reste du système. Elle fait ressortir le caractère accessible ou non d'un espace, une meilleure accessibilité implique un afflux plus important des personnes. Pour chaque étape d'évolution du Ksar, on pourra mesurer quelles sont les parties intégrées et les parties ségréguées. Ainsi, on pourra connaître le rôle joué par les différentes composantes (mosquée, marché, anciens marchés) au sein du système urbain. Dans les cartes axiales, les valeurs faibles sont représentées par la couleur bleue, les valeurs élevées par la couleur rouge. Les valeurs intermédiaires varient du cyan à l'orange (fig.28a).

La variation du degré d'intégration globale d'une ligne axiale varie selon la nature de sa liaison avec les autres lignes axiales. La valeur élevée indique une liaison forte avec l'ensemble du système. L'intégration globale constitue l'inverse de la profondeur, un espace intégré est peu profond, à l'opposé, un espace faiblement intégré (ségrégué) est profond. Cette mesure dissèque la nature des rapports d'un espace ou d'un point avec l'ensemble du système.

Un espace dont la valeur de l'intégration globale est élevée, constitue un espace facilement accessible pour les piétons. A l'opposé, des valeurs basses indiquent un espace difficilement accessible.

### III-2-3-3- L'intégration locale

Si l'intégration globale désigne le rapport d'une ligne axiale avec le reste du système dans un rayon "n", c'est-à-dire s'étalant sur tout le système, l'intégration locale (R3) désigne ce même

rapport dans un rayon de trois pas seulement (la racine plus deux étapes topologiques). L'intégration locale (fig.28b) donne une idée sur les rapports qu'entretient un espace avec son environnement immédiat qui peut désigner un quartier ou un sous-ensemble (Hillier, 2007).

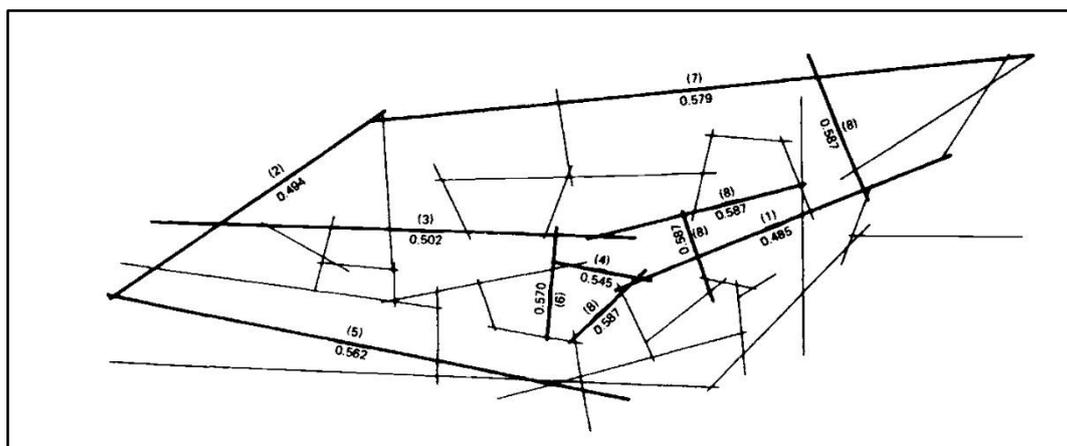


a- Intégration globale HH      b- Intégration locale R-3      c- Connectivité

**Fig. 28 : Cartes axiales de l'intégration globale, l'intégration locale R-3 et de la connectivité du Caire CBD. Source : Abdelbaseer (2010).**

#### III-2-3-4- Le noyau d'intégration (integration core)

Le noyau d'intégration permet de montrer les 10 à 25% des lignes axiales les plus intégrées du système (Hillier, 1984). En d'autres termes, il révèle les parties de la ville les plus accessibles et dont le tracé et la configuration attire le flux des personnes. Il représente les espaces les plus fréquentés dans un système (fig.29).



**Fig. 29 : Noyau d'intégration du village Gassin. Source : Hillier (1984)**

### III-2-3-5- La profondeur moyenne (mean depth)

Elle désigne la profondeur moyenne d'une ligne axiale par rapport aux autres lignes. Cette mesure permet d'attribuer une valeur de profondeur à chaque espace en indiquant le nombre d'espaces à franchir pour l'atteindre. Les valeurs élevées désignent un espace profond donc difficilement accessible. Par contre, les valeurs faibles indiquent un espace peu profond et donc accessible (Hillier 1984).

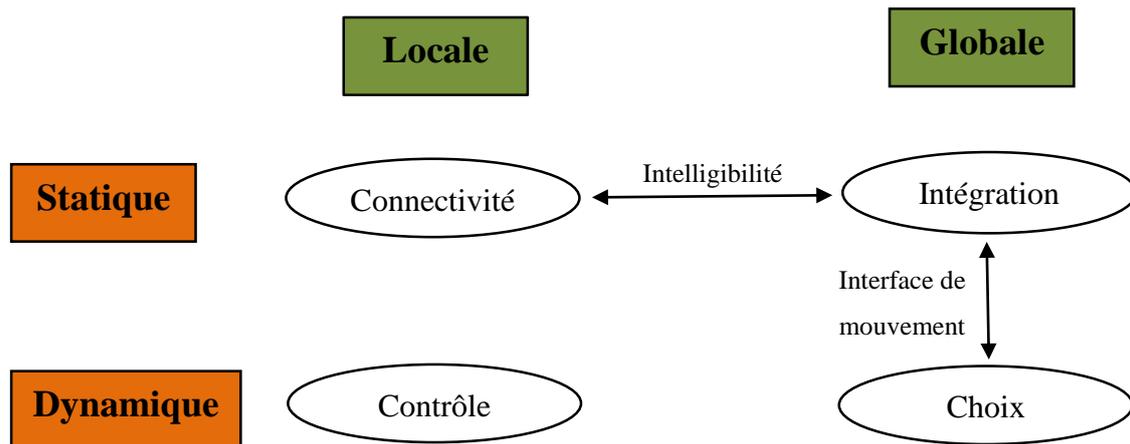


Fig. 30 : Mesures syntaxiques et corrélation. Source : Hillier et al. (1987a)

### III-2-3-6- L'intelligibilité

C'est une mesure de second degré, elle est globale et statique, elle représente la corrélation entre la connectivité et l'intégration globale (Hillier, 1996), elle est illustrée dans le logiciel Depthmap X par le coefficient de corrélation ( $R^2$ ).

L'intelligibilité donne un aperçu sur la structure urbaine et indique dans quelle mesure le système peut être perçu à partir d'un point donné. Pour un piéton, l'intelligibilité indique si les parties visibles d'un système informent sur les parties invisibles ou non, ce qui renvoie à la notion de labyrinthe (Dalton, 2007). Elle indique également si l'ensemble du système peut être lu à partir d'une de ses parties (Hillier et al., 1987a). Les valeurs de l'intelligibilité varient entre 0 et 1, des valeurs proches de 1 révèlent la facilité de s'orienter et de se déplacer dans le système. Par contre, des valeurs proches de 0 indiquent une difficulté de mouvement ou un tracé labyrinthisque (fig.31). Si le coefficient de corrélation  $R^2$  est supérieur à 0.5, le nuage de points est compact et se rapproche de la ligne de 45°. Si par contre,  $R^2$  est inférieur à 0.5, le nuage de points paraît dispersé (fig.32) (Fendri, 2015).

Dans le chapitre VI de notre étude, on comparera les valeurs d'intelligibilité de chaque phase de croissance du Ksar pour s'informer sur son évolution morphologique.

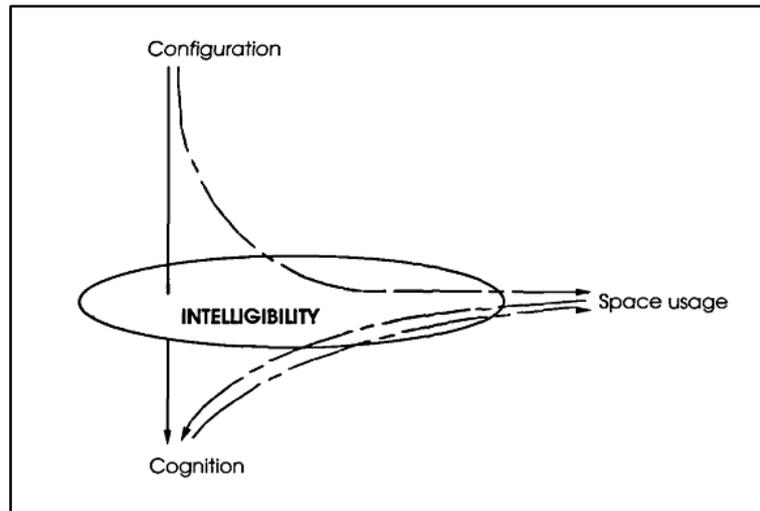


Fig. 31 : L'intelligibilité comme interface de l'expérience spatiale. Source : Kim (1999)

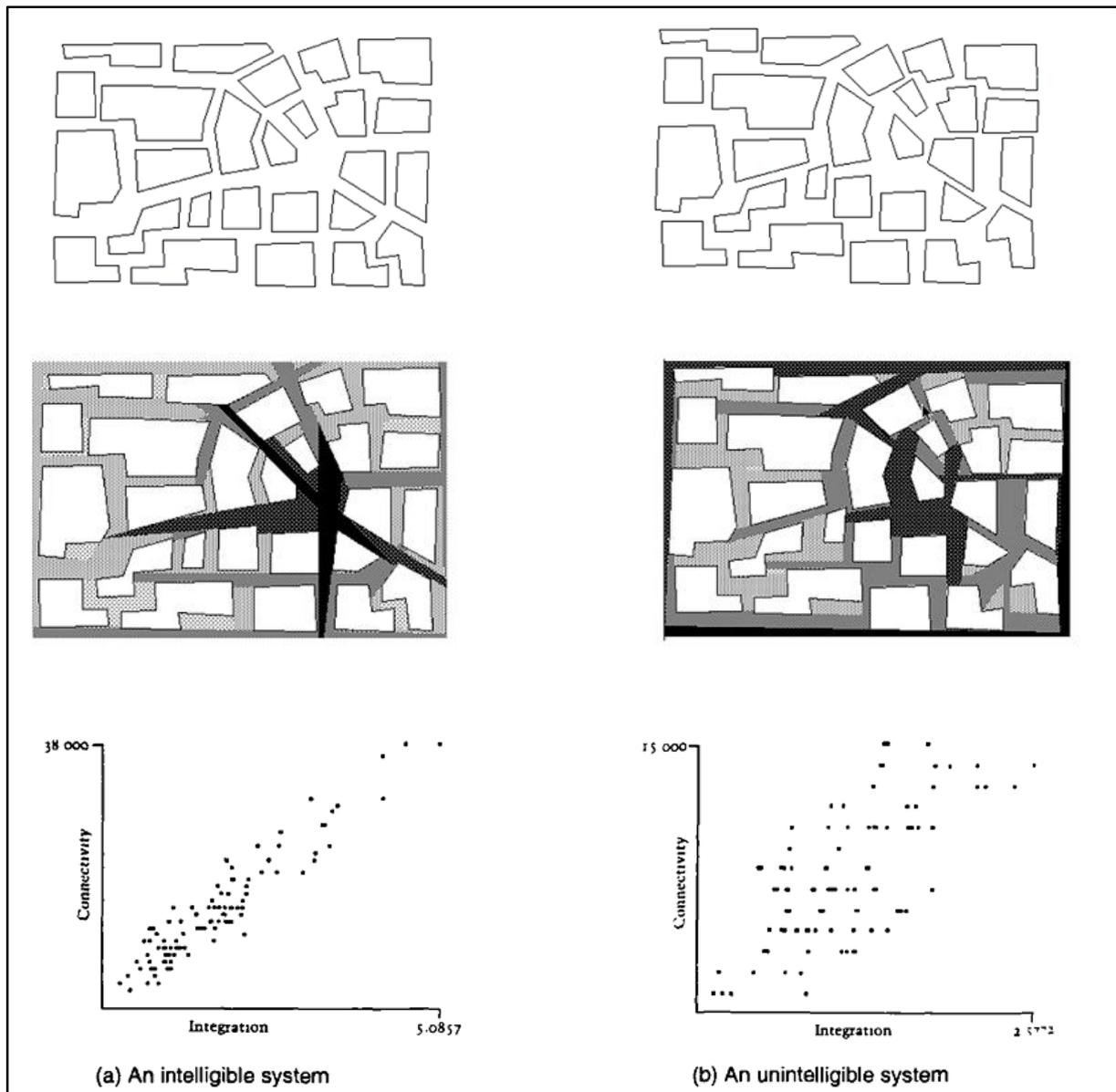


Fig. 32 : Configurations spatiales et diagrammes d'un système intelligible (à gauche) et d'un système inintelligible (à droite). Source : Kim (1999)

**III-2-3-7- La synergie**

C'est une mesure de second degré, elle représente la corrélation entre l'intégration globale (radius-n) et l'intégration locale (radius-3). Elle informe sur le rapport de la structure globale du système avec les structures locales, elle permet de mesurer le rapport d'un espace à petite échelle avec l'ensemble de la ville, ou le rapport d'un sous-ensemble avec le système qui l'englobe. Les valeurs de la synergie permettent de déceler la cohérence ou l'incohérence à petite échelle (Dalton, 2007).

Les valeurs de la synergie varient entre 0 et 1. Des valeurs proches de 1 indiquent un rapport important entre les structures locales et globales, des valeurs proches de 0 indiquent un rapport faible.

La synergie entre les différents niveaux d'environnement (globaux et locaux) est une caractéristique morphologique du réseau urbain. Le niveau de synergie étant la co-variation des valeurs d'intégration spatiale locale et globale des espaces, il détermine dans quelle mesure les dynamiques des différents niveaux d'environnement se renforcent ou se détruisent et fait la différence entre les quartiers qui "fonctionnent bien" et ceux qui "fonctionnent mal". L'état de synergie fait que la centralité soit effective ou non. La synergie est un état local du tissu urbain continu et global, qui est à la base de l'émergence spontanée d'un centre et de la taille du quartier qui se développe autour du centre (Space Syntax, 2006).

La syntaxe spatiale, par le biais de la synergie, permet de mesurer la manière dont les rapports dynamiques locaux sont conservés intacts par les dynamiques globales.

La réalité d'une ville correspond à plusieurs niveaux d'intégration spatiale (niveau global et local), dont les modèles sont plus ou moins différents et dont les mouvements naturels correspondants le sont également. La synergie est l'un des indicateurs qui témoignent le mieux de la vitalité et de la stabilité des quartiers, celles-ci se traduisent par une croissance et un développement, combinés à une stabilité des fonctions urbaines.

En combinant les deux mesures de second degré (intelligibilité et synergie), on obtient un niveau supplémentaire de lecture. Ainsi, un quartier intelligible et faiblement synergique, est un quartier en mutation permanente, sans stabilité, rempli d'affectations qui parasitent à court terme les potentialités et dynamiques globales. Par contre, un quartier synergique et peu intelligible, sera ralenti dans sa croissance par le manque de cohérence dans l'occupation de l'espace (Space Syntax, 2006).

### III-2-3-8- Step depth

La mesure "step depth" qu'on peut traduire par la profondeur de pas, indique le chemin le plus court entre une ligne axiale, qui est considérée comme la racine, et les autres lignes axiales. Un chiffre élevé indique un éloignement topologique, une difficulté d'accès et un chemin aux multiples détours. A l'opposé, des valeurs faibles révèlent une proximité topologique et un parcours urbain au tracé assez rectiligne.

Dans notre recherche, on distinguera entre la distance métrique et la distance topologique. Celles-ci donneront lieu à quatre variantes :

- Proximité métrique/proximité topologique : ce type de rapport désigne deux points du système proches l'un de l'autre, le parcours les reliant est direct avec peu de détours ;
- Proximité métrique/éloignement topologique : indique deux points proches mais le parcours les reliant possède de multiples détours, le piéton devra changer de directions à plusieurs reprises pour atteindre sa destination ;
- Eloignement métrique/proximité topologique : désigne un parcours long mais assez rectiligne avec peu de détours, le point d'arrivée est facile à atteindre ;
- Eloignement métrique/éloignement topologique : ce rapport indique un parcours des plus difficiles et une séparation délibérée entre deux composantes de la ville, le parcours est à la fois long et sinueux.

A travers les mesures de step depth, on pourra établir le rapport d'un point donné (la racine) avec le reste des pôles de la ville. Ainsi, dans le cas de notre étude, on pourra examiner la nature du rapport topologique de la grande mosquée avec la place du marché, ainsi que leurs rapports respectifs avec les portes du Ksar. Notre recherche portera sur les rapports d'éloignement, de rapprochement ou d'autres types de rapports qui restent à découvrir. On procédera ensuite à la comparaison des valeurs obtenues avec celles de l'intégration globale.

### Conclusion

Afin de révéler la nature du tracé urbain d'une ville traditionnelle islamique, et dans le but de vérifier les hypothèses de recherche énoncées, on a eu recours à l'approche morphologique et à l'approche syntaxique. On estime que ces deux techniques sont en mesure d'apporter des éclaircissements quant à la nature du tracé urbain d'une ville traditionnelle et sa forme apparemment irrégulière. De même, ces deux techniques nous permettront de connaître les

caractéristiques du tracé des nouveaux ksour et si ceux-ci représentent réellement l'héritage d'un cachet urbanistique ainsi que le prolongement historique des anciens ksour.

Pour parvenir à ces objectifs de recherche, le recours à l'analyse morphologique a permis de constituer une grille d'analyse (tableau 1) qui permettra de faire une lecture sur trois niveaux : le territoire, la ville et le quartier.

Les données du territoire révèlent les composantes et les caractéristiques physiques du site d'implantation d'une ville ainsi que la manière dont ils influent sur le tracé urbain. Le tracé des routes qui relient la ville aux autres agglomérations, le relief du terrain et les cours d'eau, constituent des éléments qui contribueront à la compréhension du tracé urbain. Par ailleurs, l'occupation du territoire et l'installation des cimetières et des palmeraies sur de grandes surfaces, constituent également des données incontournables.

A l'échelle de la ville ou du système urbain, on trouve les éléments suivants : le tracé des remparts, les rues principales, la position de la grande mosquée, l'orientation des rues, l'emplacement des marchés et des portes de la ville. Ces éléments s'influencent mutuellement et constituent un système urbain complexe. Notre investigation porte sur la manière dont ces composantes agissent sur la configuration générale d'une ville traditionnelle islamique.

Au niveau du groupement des maisons (quartier), on s'intéressera aux : rues secondaires et aux impasses. La forme et le tracé de ces composantes constituent à notre sens le corollaire du système urbain global et ne peut en être dissocié.

Contrairement à l'analyse morphologique qui procède par un processus de décomposition-recomposition, l'analyse syntaxique permet une lecture globale et locale à la fois.

L'approche syntaxique considère le réseau de rues comme un système continu, ininterrompu et non divisible. Cette technique avec les mesures qu'elle permet d'établir, est à même de fournir des données quantifiables qui admettent la comparaison entre les différentes phases de croissance. On pourra également comparer ces mêmes données entre les différents ksour étudiés. Par ailleurs, on aura la possibilité de suivre l'évolution du statut d'une composante urbaine (grande mosquée, place du marché et portes du ksar) et le degré de son intégration dans le système. On pourra établir les rapports topologiques entre ces composantes durant chaque phase d'évolution.

L'établissement de la carte axiale de chaque phase de croissance d'une ville et les mesures relevées (intégration globale, intelligibilité, step depth, etc.) sont en mesure d'amener un apport aux données historiques et à l'étude morphologique.

# *Chapitre IV*

Cas d'étude :  
Les ksour de la vallée du  
M'Zab

## Introduction

Durant la période historique qui s'est étalée du X<sup>e</sup> au XIV<sup>e</sup> siècle, la région de l'Afrique du Nord a traversé une phase d'instabilité. On a assisté à l'émergence et à la disparition de plusieurs dynasties en un laps de temps assez court. Ainsi, cette région a connu le règne des Aghlabides (184-296H/800-909), des Rustumides (159-296H/776-909), des Fatimides (296-566H/909-1171), des Idrissides (173-375H/789-985), des Almoravides (430-541H/1061-1147), des Almohades (541-667H/1147-1269), des Hafside (625-982H/1228-1574), des Mérinides (667-869H/1269-1465) et des Zianides (632-961H/1235-1554). Cette période d'instabilité n'a connu sa fin qu'avec l'annexion de toute la région à l'empire Ottoman au XVI<sup>e</sup> siècle. Cette époque charnière, entre le début du déclin de l'empire Abbasside et l'arrivée des Ottomans, a été marquée par l'installation des Ibadites dans la vallée du M'Zab au Sud de l'Algérie suite à la chute de la ville de Tahert, capitale des Rustumides en 909. La migration des Ibadites s'est poursuivie plus tard après la chute d'Isedraten en 1075 (Donnadieu et al., 1986). Les rescapés de Tahert et d'Isedraten se sont établis progressivement dans une région désertique où règnent la sécheresse et l'infertilité de la terre. L'implantation délibérée des Ibadites dans cette région hostile répondait au souci de préserver la doctrine ibadite menacée et pourchassée jusque-là. La société ibadite dans la région du M'Zab constitue à la fois, une entité géographique et un fait historique et social. Les fouilles archéologiques ont permis de trouver des gravures qui remontent à 18000 ans avant J-C (Roffo, 1934).

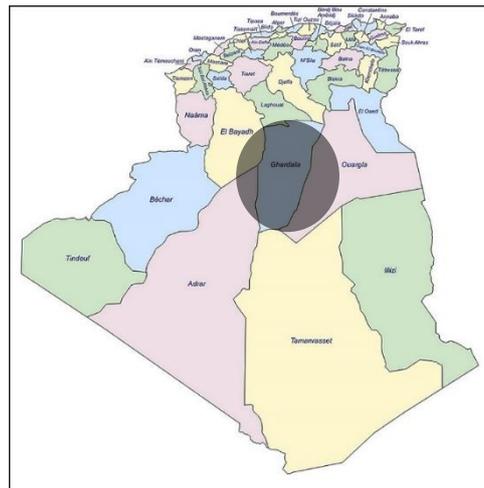
La vallée du M'Zab se situe à 600 km au Sud d'Alger à 32°30' de latitude Nord et à 3°45' de longitude Est, à une altitude qui varie de 450m en aval de la vallée et 500m en amont. La région se trouve à 200 km à l'Ouest de Ouargla, à 280 km à l'ouest de la ville pétrolière de Hassi Messaoud, et à 82 km au sud-est des puits gaziers de Hassi R'mel (fig.33).

Dans la vallée du M'Zab, on trouve cinq petites villes qu'on appelle localement ksour (pl. de ksar). Dans un ordre chronologique, on retrouve : El-Ateuf, Bounoura, Ghardaïa, Beni Isguen et Melika. Les fondateurs de ces Cités ont trouvé dans la région plusieurs attributs qui lui procurent des qualités défensives telles que l'oued et la série de monticules. L'occupation du site s'est faite le long d'Oued M'Zab, de l'amont vers l'aval, on trouve dans l'ordre Ghardaïa, Melika, Beni Isguen, Bounoura et plus loin El-Ateuf (fig.34).

Afin d'appréhender les questions soulevées dans la problématique et dans le but vérifier nos hypothèses de recherche, notre choix s'est porté sur la vallée du M'Zab comme cas d'étude. Ce choix était justifié par plusieurs raisons :

- L'existence des premiers ksour ou les villes disparues dans cette région, ce qui dénote d'un ancrage historique important et d'une tradition urbaine ancestrale ;

- La fondation des villes par une communauté religieuse sous l'autorité d'un Cheikh, la dominance des préceptes religieux sur la vie publique et les caractéristiques morphologiques des ksour ont procuré à ces villes le caractère islamique ;
- La configuration spatiale des ksour est proche de celle des premières villes islamiques (*Amsar*), la mosquée constitue le noyau de la ville et l'esprit tribal est prédominant ;
- Le classement de la vallée du M'Zab, comme patrimoine universel de l'humanité par l'UNESCO en 1982, procure aux ksour un statut privilégié et une reconnaissance d'un fait urbain et architectural remarquable ;
- En dépit des transformations qu'ont subies les ksour, le tracé de rues a conservé sa configuration originelle. Ceci est illustré par les premiers relevés du génie militaire français à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle ;
- La dynamique sociale et économique de la région ainsi que l'esprit communautaire très prégnant ont permis de préserver le cachet architectural et urbain spécifique à la région (voir chapitre 7).



**Fig. 33 : Situation de la vallée du M'Zab.**

Source : <http://www.carte-algerie.com/carte-algerie/carte-algerie-region-departement.jpg>

#### IV-1- Historique de la région du M'Zab

La préservation de l'ibadisme a constitué un facteur principal qui a mené à la création des ksour de la vallée du M'Zab, une succession d'évènements a mené ses adeptes à migrer d'une région à une autre jusqu'à atterrir dans cette région désertique et inhospitalière. On retrouve également des ibadites dans l'île de Djerba en Tunisie, dans le Djebel Nefoussa en Libye et à Oman. Ce nouveau schisme de l'Islam a porté le nom d'Abdullah Ibn Ibad qui a vécu à Basra à l'époque omeyyade (Benyoucef, 2010).

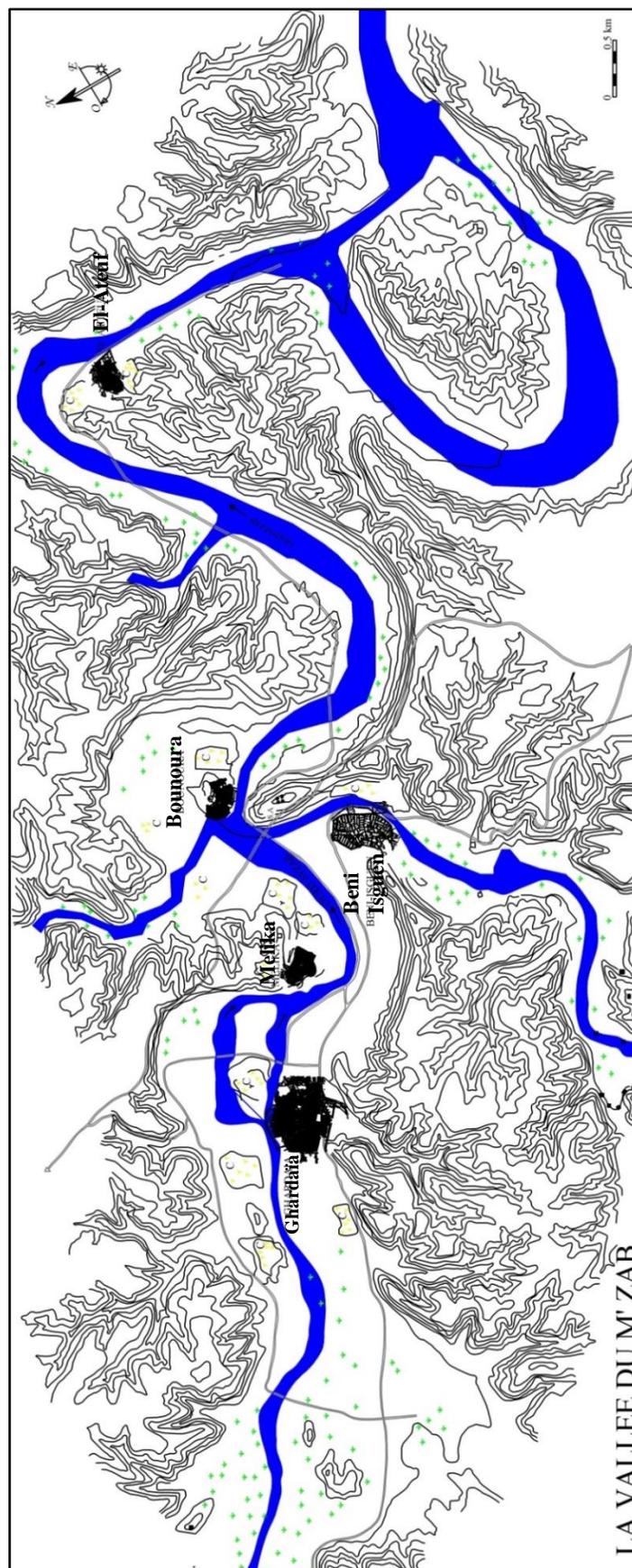


Fig. 34 : Carte de la vallée du M'Zab. Source : OPVM

Ses adeptes furent persécutés par les autres musulmans, car ils étaient considérés comme des kharidjites (sortants du droit chemin). Ils étaient constamment combattus et pourchassés.

Dans un deuxième temps, un nombre d'Ibadites ont migré vers le Maghreb où ils ont réussi à rallier une partie des berbères. Un premier noyau s'est constitué en Tripolitaine avec le ralliement des tribus de Houara et de Zenata (Benyoucef, 2010).

Avec l'aide des tribus de Zenata, Lemaia, Louata et Nefzaoua, Abderrahmane Ibn Rostom a créé en l'an 144H/761 la ville de Tahart (près de l'actuelle Tiaret à l'Ouest de l'Algérie), elle devint la capitale de l'Etat Rustumide. Pendant plus d'un siècle, Tahart a constitué une capitale économique et scientifique jusqu'à sa destruction par les Fatimides en 296H/909.

A la suite de la chute de Tahart, les adeptes de l'Ibadisme ont migré vers le Sud pour s'installer à Isedraten non loin de Ouargla. Celle-ci a été détruite à son tour en 467H/1075 (Donnadieu et al., 1986). Suite à la destruction de ces deux villes, les ibadites se sont réfugiés dans la région désertique de la vallée du M'Zab. En dépit de la rudesse du climat Saharien et de l'infertilité de la terre, cette région offrait un refuge naturel afin de se protéger contre toute attaque extérieure.

La région désertique et inhospitalière du M'Zab a constitué une destination finale pour la population ibadite ayant survécu aux conflits. Cette zone offrait des caractéristiques naturelles : passage de cours d'eau, topographie faite de plusieurs éminences ainsi qu'un climat chaud et sec. Ces données formaient le cadre idéal à la survie d'une population menacée, elle offrait des qualités défensives indéniables.

Au début du XI<sup>e</sup> siècle, les ibadites ont migré par des groupes de personnes vers la vallée du M'Zab. Grâce à l'entraide, l'accord mutuel et sous l'égide des hommes de sciences (des Cheikhs ou *ahl al-nadhar wa al-salah*), ils ont édifié les premiers ksour. La création d'une ville revêtait ainsi un caché religieux et militaire à la fois (Cuperly, 1981 ; 1997، أبو العباس).

La société mozabite formait un groupe fermé, les liens avec le monde extérieur se résumaient aux échanges commerciaux et aux alliances politiques et militaires conjoncturelles. Le pouvoir suprême dans la ville était détenu par le conseil des azzaba appelé "*halqa*". C'est un groupe de douze savants (uléma) qui exercent une autorité religieuse et sociale au sein de la ville. Un deuxième conseil appelé "*djemaa*" était constitué par les chefs de tribus, il était subordonné au conseil des azzaba et exécutait leurs décisions. Ces structures locales issues de la société elle-même, assuraient la gestion de la ville ainsi qu'un contrôle rigoureux sur la vie quotidienne des habitants (Donnadieu et al., 1986 ; Mercier, 1922). Ce système socioreligieux qui régissait le ksar et veillait à l'application rigoureuse des lois islamiques, a permis à la communauté ibadite de préserver son autonomie et sa cohésion pendant des siècles.

Afin de gérer la vie quotidienne et dans le but de régler les conflits entre les personnes, les ibadites ont eu recours aux "ittifaqat". C'est une sorte de conventions promulguées par les azzaba afin de punir les crimes et les délits (Masqueray, 1983 ; Morand, 1903).

Au fil des temps, le nombre d'habitants dans les ksour a augmenté, des ibadites sont venus de Djebel Nefoussa (Libye), de l'île de Djerba et d'autres régions. Ils ont intégré les fractions déjà existantes, ils ont créé également de nouveaux groupes et de nouveaux quartiers au sein des villes (Donnadieu et al., 1986).

La prépondérance de la religion islamique était présente dans tous les aspects de la vie des habitants. Ainsi, le tracé des voies, la construction des remparts, des maisons et des mosquées étaient dictés par les préceptes islamiques. On avait un véritable code d'urbanisme qui dictait l'orientation des maisons, leur hauteur, l'emplacement des portes, la construction et l'entretien des murs et des planchers mitoyens (أبو العباس، 1997).

A l'image des autres villes islamiques, la notion de préjudice (*darar*) constituait un souci majeur pour les autorités de la Cité. Il était interdit d'empêcher l'ensoleillement de la maison de son voisin, de lui porter dommage par le bruit, la fumée, les mauvaises odeurs ou de violer l'intimité de son espace domestique par le regard. Cette intimité était préservée à travers l'uniformisation des hauteurs des maisons (7m dans le cas des maisons mozabites). L'autorité religieuse par le biais de la *halqa* des Azzaba veillait au strict respect de ces règles.

Cette discipline sociale et religieuse s'est illustrée pendant des siècles dans l'uniformisation des maisons où les signes ostentatoires de richesse ou de rang social étaient abolis.

La fermeture sur le monde extérieur a duré près de cinq siècles. A cause des conflits entre les tribus ibadites du même ksar et les guerres entre les ksour, on a assisté à de nouvelles alliances avec des tribus arabes de confession malékite.

Ce n'est que dans la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle et l'affaiblissement de l'autorité religieuse que les écarts sociaux ont commencé à apparaître progressivement.

#### **IV-1-1- Les premiers ksour ou les villes disparues**

En plus des cinq ksour qui sont habités jusqu'aujourd'hui, la région du M'Zab recèle un nombre de petites agglomérations abandonnées dont les vestiges sont encore visibles dans plusieurs endroits. Certaines chroniques signalent l'existence de vingt-cinq petits ksour (Huguet, 1903). Ces anciens ksour représentaient de petites villes à l'état embryonnaire, les vestiges des murailles permettent d'évaluer la superficie à 1 ou 2 hectares.

Près d'El-Ateuf, on trouve trois ksour : "Aghrem<sup>1</sup> Aoulaoul" et "Aghrem Thilèz d'Ith" en aval (fig.35), ainsi que le ksar "Aghrem Oukhira" à un kilomètre dont persistent un cimetière et une aire de prière. Le ksar "Aoulaoul" (le premier) se situe au Sud d'El-Ateuf sur une colline, on retrouve encore sa muraille et une tour de guet, ce ksar se présente plus comme une citadelle de défense que comme un établissement humain.

Le ksar "Thilèz d'Ith" créé en l'an 95H/675, se situe à 3 km au Sud-Est d'El-Ateuf, il s'établit aux abords de l'oued. Le ksar était entouré de terrains agricoles qui assuraient la subsistance des habitants et le pâturage pour les animaux. Thilèz d'Ith était construit à l'aide de matériaux locaux tels que la pierre et la chaux puisés dans le fond de la vallée. Plus tard, et pour des raisons de sécurité, les habitants ont dû construire sur une colline avoisinante une citadelle ceinte d'une muraille. En périodes de guerres, les habitants abandonnaient la vallée pour se réfugier dans cette citadelle.

Le ksar Oukhira se trouve à l'Est d'El-Ateuf sur un piton, près de son emplacement, on trouve aujourd'hui un cimetière et une aire de prière couverte. Les sources historiques estiment qu'il a été détruit au VIII<sup>e</sup> de l'hégire (XIV<sup>e</sup>) (OPVM, 2014a).

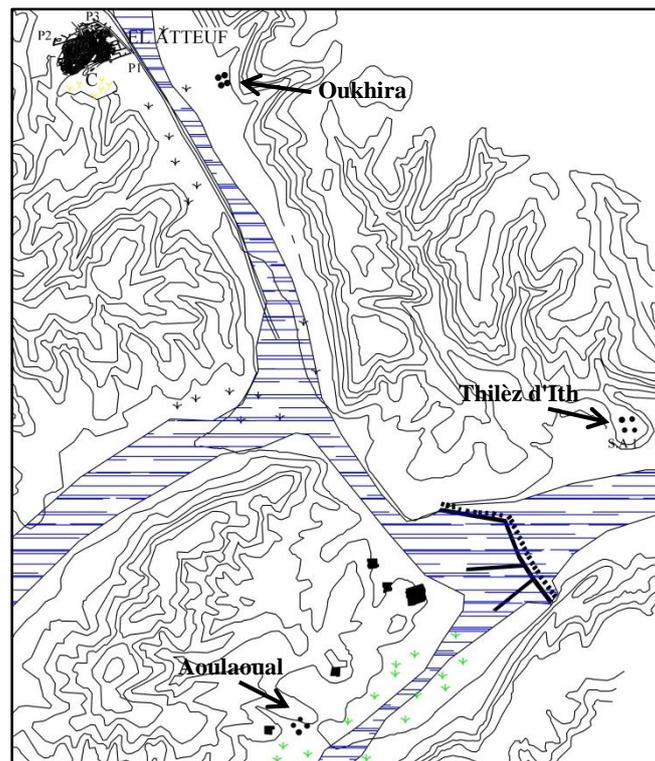
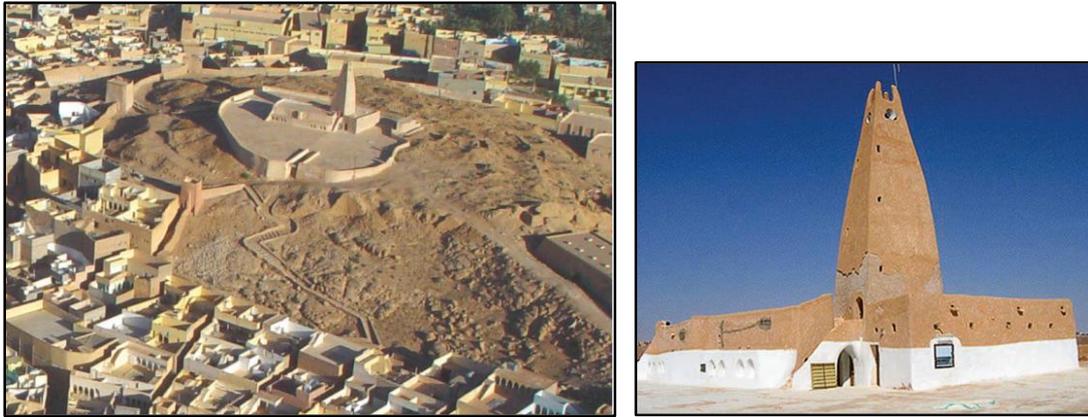


Fig. 35 : Ksour disparus près d'El-Ateuf. Source : OPVM

Près du ksar de Bounoura, au sommet de la colline qui le surplombe, on trouve "Aghrem Oujna" dont la fondation remonte au V<sup>e</sup> de l'hégire (XI<sup>e</sup>). Les conflits intertribaux entre 1030-

<sup>1</sup> Le terme berbère "Aghrem" ou "ighrem" pluriel "igherman", désigne un village fortifié.

1052H/1621-1642 à l'intérieur du ksar seraient à l'origine de sa destruction (2006، بن بكير). Il constitue le noyau de Bounoura dont ne persistent aujourd'hui que le tracé des remparts (fig.36) et la mosquée avec son minaret en forme obélisque (fig.37). On y trouve également une muraille dotée de six tours de défense (trois sont encore visibles) et les vestiges de quelques maisons. La mosquée et l'enceinte du ksar ont été restaurées par les services de l'AERVM<sup>2</sup> en 1984. La construction du ksar actuel s'est faite en contre-bas de la colline et a entraîné l'abandon définitif d'Aghrem Oujna.



**Fig. 36 et 37 : Mosquée et enceinte d'Aghrem Oujna près de Bounoura. Source : [www.opvm.dz](http://www.opvm.dz)**

Près du ksar de Melika, on trouve l'ancien ksar de "Ouadai" qui signifie contrebas. Il est implanté sur une colline, il est limité des côtés Sud et Ouest par l'oued M'Zab. On estime sa création à l'an 394H/1004, il a été occupé pendant plus de deux siècles, il a été anéanti en l'an 517H/1123. On l'appelait le ksar inférieur dont persiste encore sa mosquée où on mène la prière (fig.38).



**Fig. 38 : Mosquée d'Aghrem Ouadaï. Source : [www.opvm.dz](http://www.opvm.dz)**

<sup>2</sup> Atelier d'études et de restauration de la vallée du M'Zab créé en 1970 grâce aux efforts d'André Ravérau. En 1992, l'atelier a été transformé en l'office de protection et de promotion de la vallée du M'Zab (OPVM). Cet organisme dépendant du ministère de la culture est chargé de la préservation du patrimoine matériel et immatériel dans la région du M'Zab.

A l'ouest du ksar de Ghardaïa sur la route de la palmeraie, on trouve l'ancien ksar de "Baba Saad" au sommet d'une colline, les vestiges de la muraille et de quelques constructions sont encore visibles. Sa fondation remonte au V<sup>e</sup> de l'hégire (XI<sup>e</sup>), sa superficie est d'environ 2 ha. Grâce à sa situation favorable, le ksar "Baba Saad" (fig.40) offrait un refuge aux habitants de Ghardaïa en cas d'attaques, il disposait d'un nombre de maisons et de dépôts de stockage. On estime sa destruction à l'an 932H/1526 (بن بكير، 2006).

Plus à l'ouest de Baba Saad, dans l'actuel Daïa Ben Dahoua, on trouve les vestiges d'une enceinte en pierre dont la superficie avoisine 3 hectares. On y trouve les vestiges de plusieurs maisons mais très peu d'indications historiques sont disponibles sur la date de sa création et la date de sa démolition.

Au Sud du ksar de Beni Isguen, on trouve les vestiges de "Boukiaou" et de "Tirichine" (fig.39). Le ksar de Boukiaou a été construit aux environs du IV<sup>e</sup> siècle de l'hégire (X<sup>e</sup>), il bordait oued N'tissa (l'un des confluent de oued M'Zab).

Pour sa part, le ksar de Tirichine longe l'oued N'tissa à côté de la palmeraie. Mourki se trouve au Nord, quant aux restes des ksour à savoir Moumou, Aqnounay et Tlat Moussa, ils se trouvent au Sud de Beni Isguen (fig.39).

L'ensemble des ksour étaient habités par une population autochtone composée des Zenata, des Beni M'Zab et d'autres berbères (Huguet, 1903).

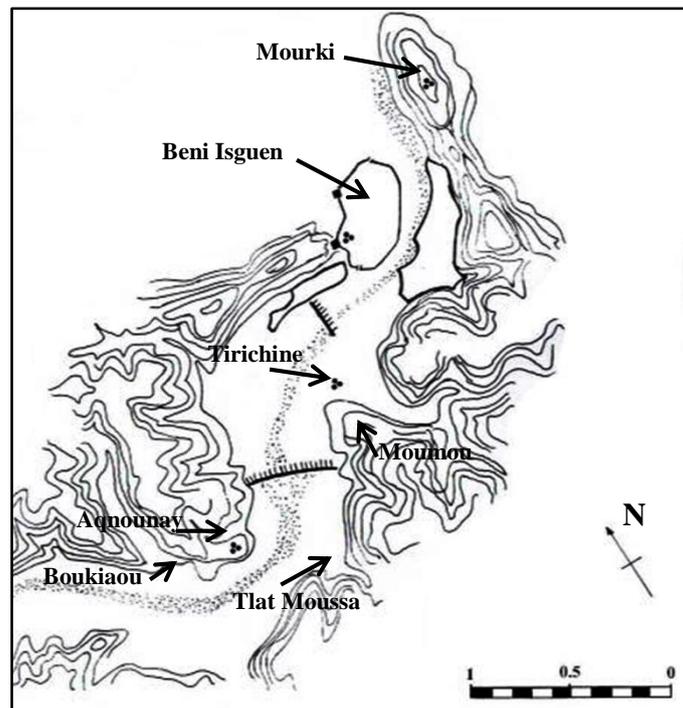


Fig. 39 : Anciens ksour près de Beni Isguen. Source : OPVM

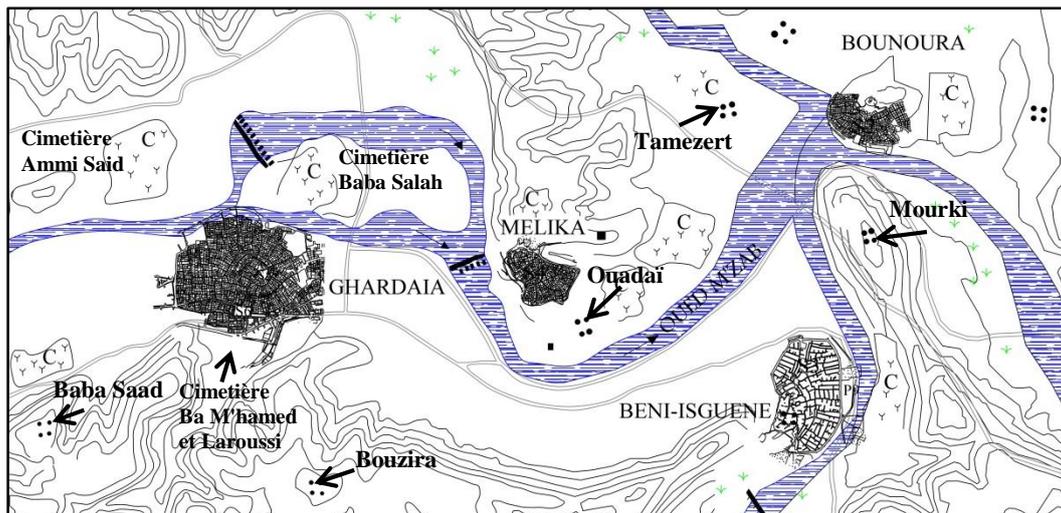


Fig. 40 : Anciens ksour près de Ghardaïa, Melika et Bounoura. Source : OPVM

## IV-2- Les ksour de la vallée du M'Zab

### IV-2-1- Ksar de Ghardaïa

Ce ksar a été créé en l'an 476H/1085 (بن بكير، 2006), sa fondation était menée par deux tribus, les Aoulad Ammi-Aïssa et les Aoulad Ba-Slimane. Chacune d'elles contenait plusieurs fractions et possédait un quartier distinct et un cimetière (Masqueray, 1888 ; Mercier, 1922).

Ghardaïa représente la ville la plus prospère de la vallée du M'Zab, elle disposait d'une activité commerciale et artisanale importante. Sur le plan social, elle constitue l'unique ksar (avec Melika) qui a abrité en plus des Berbères ibadites, des Arabes malékites et même une communauté juive jusqu'à l'Indépendance de l'Algérie.

Le ksar abrite actuellement dix-huit (18) fractions (2010، بومعقل).

Pour la construction du ksar, les fondateurs de Ghardaïa ont choisi un monticule à 200m au Sud de l'oued M'Zab. Plus à l'Ouest, ils ont créé une palmeraie où ils exerçaient une agriculture de subsistance. Le ksar est entouré de plusieurs cimetières : le cimetière Baba Salah se trouve à l'Est, les cimetières Ba M'hamed et Laroussi constituent une limite du côté Sud et enfin le cimetière Ammi Saïd se trouve au Nord sur l'autre rive de l'oued (fig.40).

Ces composantes du territoire (Oued, Palmeraie, Cimetières) ont eu un effet sur le tracé et l'orientation des rues de Ghardaïa, on reviendra sur ce point dans le chapitre V.

Le ksar de Ghardaïa, tel qu'on le connaît aujourd'hui ne s'est pas constitué en un seul moment de l'histoire. Selon l'OPVM (2014c), son évolution est passée par quatre grandes phases avant d'atteindre son étape finale, la veille de son annexion par l'armée française en 1882.

A l'exception de la date de fondation, les dates durant lesquelles le ksar a atteint ses phases de croissance sont inconnues.

On entend par phase de croissance, la destruction de la muraille et son déplacement plus loin pour agrandir la superficie de la ville, ainsi que le déplacement de la place du marché pour qu'elle conserve sa position périphérique près des remparts et des portes du ksar. Cet espace d'échange commercial était destiné à recevoir les étrangers, la position du souk visait à les tenir à l'écart du reste de l'espace urbain.

#### IV-2-1-1- Phase 1

C'est la phase de fondation du ksar qui correspond à l'étape du secret<sup>3</sup>. Un nombre réduit de personnes a choisi, sous l'autorité d'un Cheikh (2006, بن بكير), le sommet d'une colline pour établir une ville. La communauté ibadite vivait durant cette période en retrait par rapport au monde extérieur. Le terrain escarpé et les fortifications confiaient au ksar un aspect défensif plus qu'un aspect urbanistique.

A cause du relief accidenté, la forme du noyau de Ghardaïa était ovale, une rue traversait le ksar d'Est à l'Ouest et aboutit vers deux portes (fig.41 et 45). Cette rue est à faible pente, elle correspond à la crête de la colline.

A l'image des premières villes islamiques (*Amsar*), le premier acte des fondateurs était l'édification de la mosquée (fig.42). On a fait aménager un espace d'échange (souk Amidoul) à l'extérieur des remparts (fig.43, 44). Durant cette phase 1, la surface du ksar était de 0.8 ha.

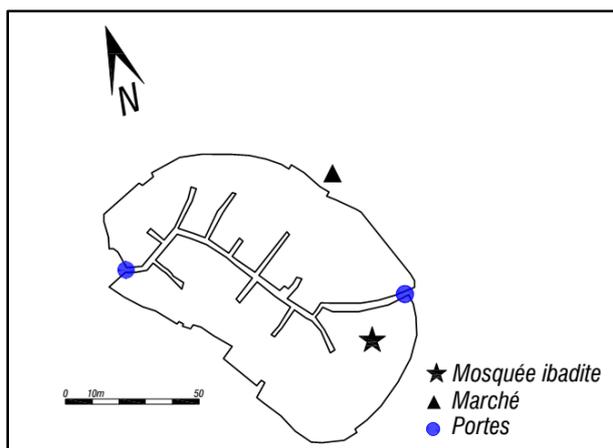


Fig. 41 : Le noyau du ksar de Ghardaïa.  
Source : L'auteur



Fig. 42 : Grande mosquée de Ghardaïa.  
Source : L'auteur, mars 2012

<sup>3</sup> Dans l'imamat ibadite, on trouve quatre états par lesquels passe la communauté : la gloire ou la manifestation الظهور, la défense الدفاع, le dévouement الشراء et le secret الكتمان (Cuperly, 1984).



Fig. 43 et 44 : Amidoul, le premier marché de Ghardaïa. Source : L'auteur, mars 2012



Fig. 45 : Porte Ouest de la phase 1. Source : L'auteur, mars 2012

#### IV-2-1-2- Phase 2 (première extension)

Cette phase est marquée par un agrandissement radioconcentrique de la superficie du ksar, celle-ci est passée de 0.8 à 1.71 ha. L'emplacement de l'enceinte de la phase 1 a été remplacé par une rue en forme de couronne, la muraille est percée de trois portes (Est, Ouest et Sud) (fig.46). Cette étape est marquée également par le déplacement du souk à l'extérieur de l'enceinte du ksar tout près de la porte Est (Baba Salah) (fig.48).

La rue en forme de couronne est relativement plate, par contre, les rues radiales qui s'y découlent sont très escarpées et aboutissent vers les portes du ksar (fig.47 et 48).

Au jour d'aujourd'hui, on remarque encore la présence d'une partie de la face Sud de la muraille de cette phase (fig.49).

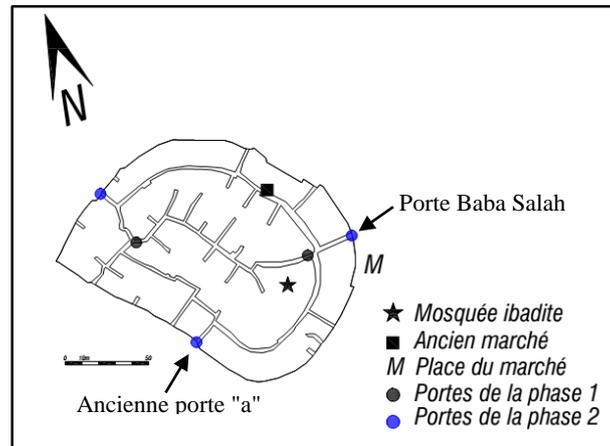


Fig. 46 : Plan de la phase 2 de Ghardaïa. Source : L'auteur

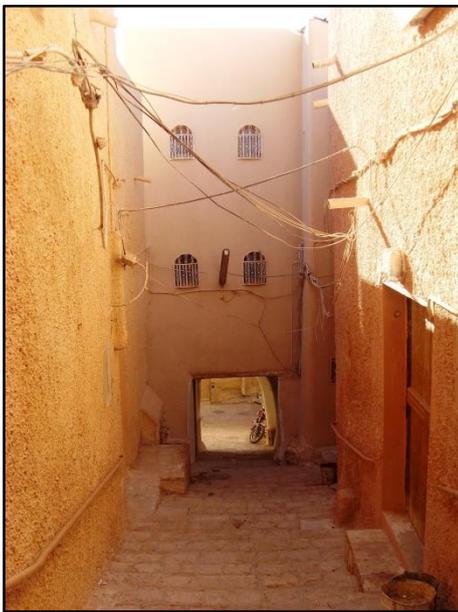


Fig. 47 : Ancienne porte "a" phase 2

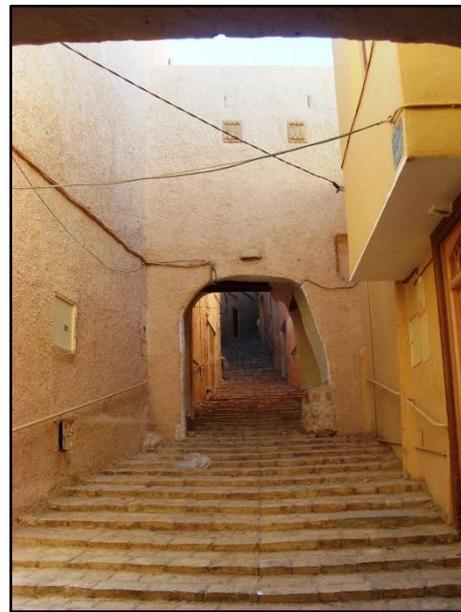


Fig. 48 : Bab Baba Salah, Phase 2



Fig. 49 : Face sud de l'enceinte de la phase 2. Source : L'auteur, mars 2012

### IV-2-1-3- Phase 3 (deuxième extension)

Durant cette phase, le ksar a commencé à perdre son tracé radioconcentrique, la croissance s'est faite vers l'Est (vers l'oued). On a assisté au déplacement de la muraille qui était percée par quatre portes, l'emplacement de ces portes était quasi-rectiligne avec les portes de la phase précédente (fig.50). Cette étape de l'histoire du ksar est marquée par l'implantation de nouveaux venus aux abords des remparts. Il s'agit des tribus M'dabih qui se sont installées à l'Ouest, des tribus Beni Merzoug qui se sont établies au Sud et d'une communauté juive qui s'est installée à l'Est non loin de la place du marché.

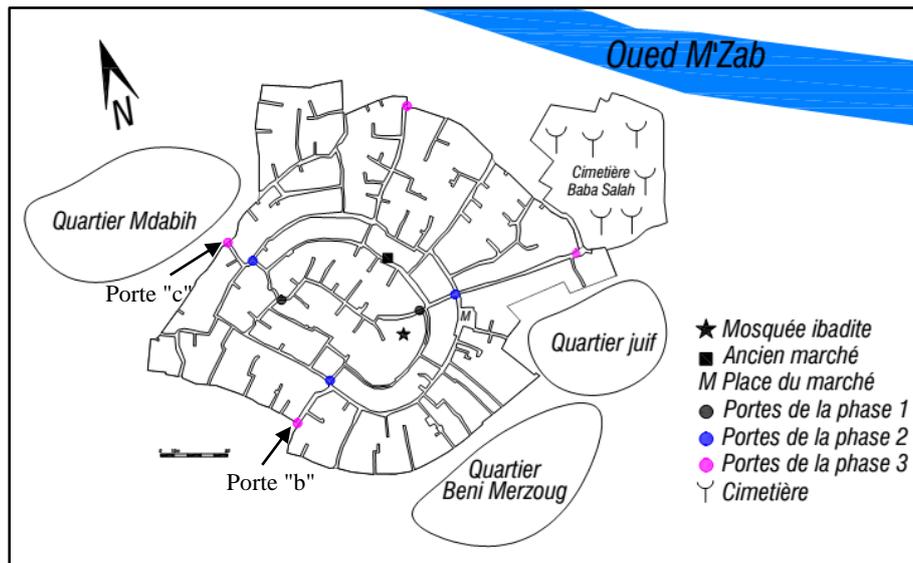


Fig. 50 : Plan de la phase 3 de Ghardaïa. Source : L'auteur

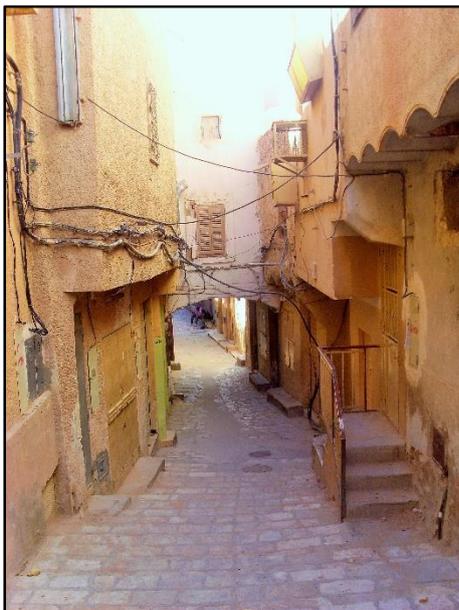


Fig. 51 : Porte "b" de la phase 3

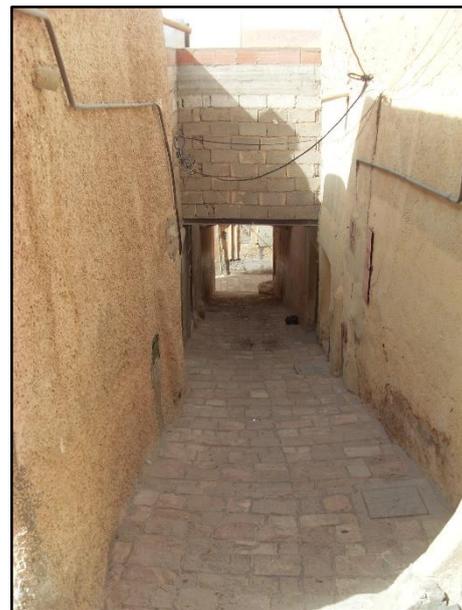


Fig. 52 : Porte "c" de la phase 3. Source : L'auteur, mars 2012

Nonobstant de l'esprit communautaire et de la fermeture vis-à-vis du monde extérieur, les tribus nouvellement installées se sont alliées aux tribus antagonistes du ksar de Ghardaïa et ont formé des campements à l'extérieur des remparts.

La venue des juifs est estimée à la fin du XV<sup>e</sup> siècle. Ils sont arrivés de Tamentit qui se trouve dans la région du Touat<sup>4</sup> (بن بكير، 2006) et de l'île de Djerba en Tunisie (Wall, 2014).

Les M'dabih sont venus au XVI<sup>e</sup> siècle au nombre d'environ 700 personnes, ils sont originaires du ksar de Lelmia au Sud de Djebel Amour, ils ont été appelés par la tribu des Oulad Ami-Aïssa afin d'asseoir leur supériorité dans le ksar (Coÿne, 1879). Pour leur part, les Beni Merzoug sont venus au XVI<sup>e</sup> siècle, ils sont issus de la région de Nefzaoua au Sud-Ouest de l'actuelle Tunisie (بن بكير، 2006).

Par ailleurs, il faut noter que la position du cimetière "Baba Salah" à l'Est a constitué un obstacle à la croissance du ksar. La place du marché (Souk Rahba), quant à elle, a été engloutie par l'enceinte du ksar, comme l'atteste l'existence d'un puits d'eau et d'une galerie couverte (fig.53). La surface du souk est réduite, elle forme un espace de 10x10m, toutefois, sa position par rapport au ksar est toujours périphérique.

Cette troisième phase d'évolution du ksar de Ghardaïa a connu une croissance importante, la superficie a triplé, elle est passée de à 1.71 à 5.91 ha.

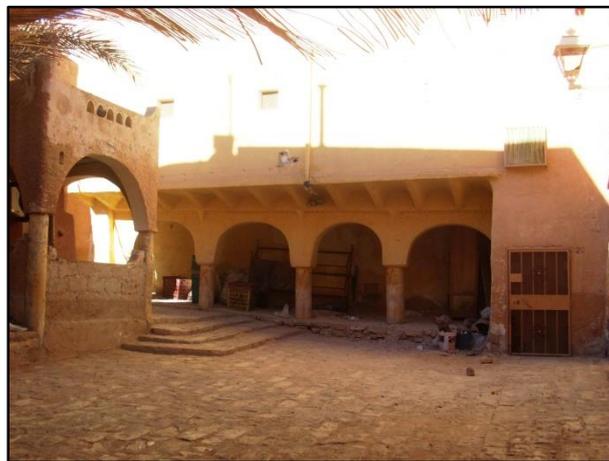


Fig. 53 : Place du marché Souk Rahba. Source : L'auteur, mars 2012

#### IV-2-1-4- Phase 4 (troisième extension)

C'est l'étape finale de l'évolution du ksar de Ghardaïa, cette phase a été atteinte la veille de l'occupation française en 1882. La ville a désormais l'aspect d'une forme ovoïdale, sa surface a atteint 24.84 ha et inclut 1806 maisons. C'est le ksar le plus important et le plus peuplé, il

<sup>4</sup> La région du Touat se trouve à l'ouest du Sahara algérien, au sud-ouest du grand erg Occidental, dans la wilaya d'Adrar.

abrite près de la moitié des habitants de la vallée du M'Zab. Ainsi, selon le premier recensement effectué par l'administration française à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, le nombre d'habitants de Ghardaïa était estimé à 8314 pour un nombre total de 18943 habitants dans toute la vallée. La population du ksar a atteint 11159 habitants en 1921 (pour un total de 24095) et 10607 habitants en 1926 (pour un total de 20461) (Mercier, 1922).

D'un point de vue urbanistique, on a occupé le contrebas de la colline du côté Sud et du côté Ouest, où le relief du terrain est peu escarpé. On a procédé au déplacement de la muraille vers le Sud et vers l'Ouest, sa longueur a atteint 2150m et dispose de neuf portes (fig.54) :

1- Porte de la place du marché (fig.55), 2- Bab khardjet lihoud (Porte des juifs), 3- Porte Salem Ouaisa (fig.56), 4- Bab Houacha (fig.57), 5- Bab Errai' ou porte du berger (fig.58), 6- Bab El-Hofra ou El-Ghaba<sup>5</sup> chergui (fig.59), 7- Bab El-Haddad ou porte du forgeron (fig.60), 8- Bab Tahtani (Porte inférieure), 9- Bab Djedid ou la Nouvelle porte (fig.61).

Seule une petite partie des remparts persiste jusqu'à aujourd'hui, c'est la partie ouest qui se trouve entre Bab Djedid et Bab El-Hofra. L'unique porte qui est encore visible, de ce côté, est Bab al-Haddad (fig.60).

Cette phase a été marquée par des faits qui ont influencé la structure urbaine du ksar. Ainsi, les maisons des M'dabih, des Beni Merzoug et des juifs, qui formaient des faubourgs, ont été incluses à l'intérieur de la nouvelle enceinte. Ils forment désormais de véritables quartiers distincts qui sont isolés des quartiers ibadites – situés au Nord au niveau de la colline – par des portes de quartiers qu'on ouvre et qu'on ferme selon les circonstances de paix et de conflits. Le marquage spatial entre les autochtones (mozabites ibadites) et les nouveaux venus était manifeste. Les premiers occupaient le côté Nord du ksar au sommet du monticule, les seconds occupaient le contrebas et résidaient non loin de la place du souk et des rues marchandes.

L'autre fait marquant est le déplacement de la place du marché de "souk Rahba" vers le Sud du ksar près de la muraille. Le nouveau souk forme une place quasi-rectangulaire, la longueur des deux côtés est de 76m et 68m, les largeurs sont de 47m à 38m. Cette place est entourée d'un portique qui abrite des petites boutiques (fig.62 et 63). On trouve également des magasins qui s'organisent tout au long des rues marchandes qui se rattachent à la place du souk. Grâce à sa dynamique et à son rayonnement dans la région, le marché de Ghardaïa constituait un pôle économique important dans la vallée du M'Zab.

---

<sup>5</sup> Le terme Ghaba, traduction de forêt, désigne localement la palmeraie. Dans le cas de Ghardaïa, elle s'étale à l'Ouest du ksar.

Notons enfin qu'hormis quelques rares boutiques au niveau de l'ancien souk de Rahba, les deux anciennes places (Amidouh et Rahba), au vu de leur positionnement au cœur des quartiers résidentiels, constituent désormais des espaces abandonnés ne jouant aucun rôle dans la vie urbaine.

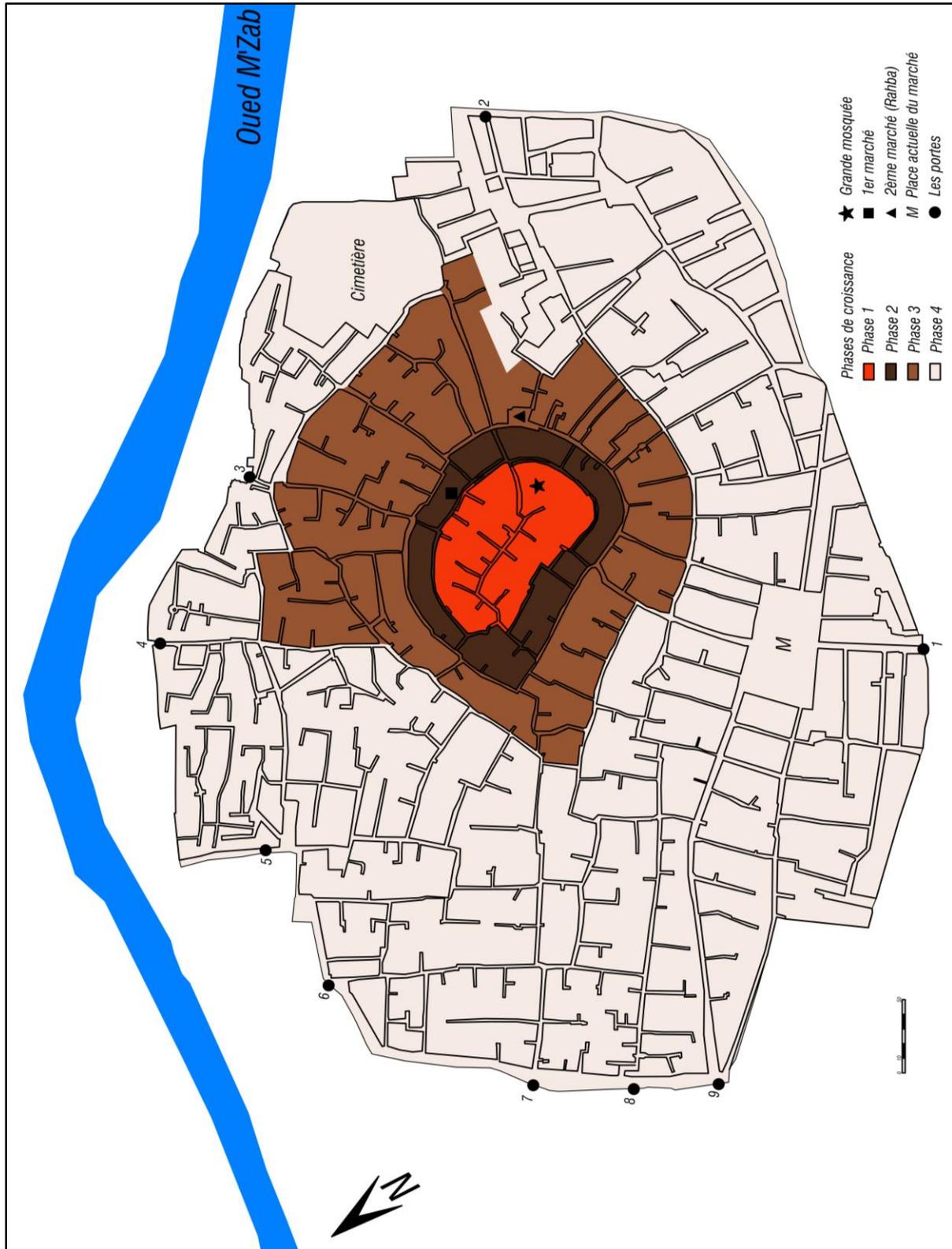


Fig. 54 : Plan du ksar de Ghardaïa avec les quatre phases de croissance. Source : OPVM



Fig. 55 : Porte de la place du marché



Fig. 56 : Bab Salem Ouaisa

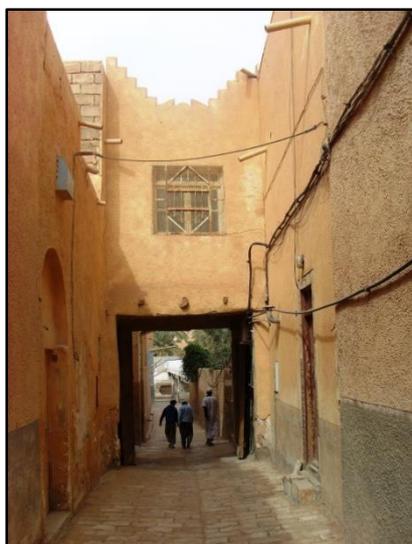


Fig. 57 : Bab Houacha



Fig. 58 : Bab Errai' (porte du berger)

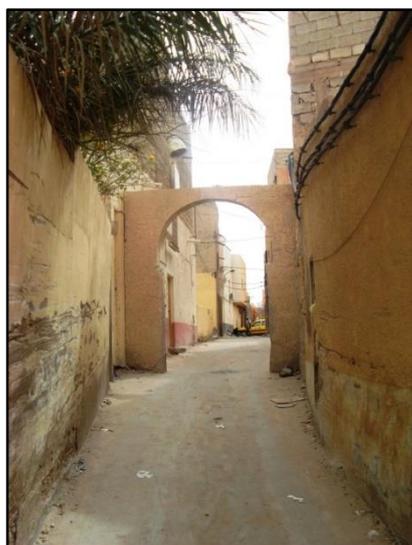


Fig. 59 : Bab el-Hofra. Source : L'auteur, mars 2012



Fig. 60 : Bab el-Haddad (porte du forgeron)



Fig. 61 : Bab Djedid (nouvelle porte)



Fig. 62 et 63 : Place actuelle du marché. Source : L'auteur, mars 2012

#### IV-2-1-5- Le communautarisme à Ghardaïa

A la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, le ksar de Ghardaïa était habité par la communauté autochtone, à savoir les mozabites ibadites, ainsi que des groupes non ibadites. Ceux-ci étaient représentés par deux communautés d'Arabes Musulmans de rite malékite (M'dabih et Beni Merzoug) et une communauté juive. Ces quatre groupes d'habitants coexistaient au sein du même périmètre urbain, chacun avait son quartier bien limité ainsi que son lieu de culte.

Les tribus des Beni Merzoug et des M'dabih ont été invitées par les autochtones pour venir s'installer dans la région du M'Zab. En l'an 1527, trente familles des Beni Merzoug sont venues de Metlili, cette ville est située à 40 km au Sud de Ghardaïa. Ils ont formé un quartier autonome au Sud de la ville, ce quartier abritait en 1922, trente familles et disposait d'une mosquée (Mercier, 1922 ; 2006، بن بكير).

D'autre part, quarante-deux familles des M'dabih sont venues vers 1586 pour renforcer la tribu d'Aoulad Ammi-Aïssa. Au départ, ils ont formé un campement à l'extérieur du ksar tout près de sa face Ouest, dans un deuxième temps, ils ont intégré le ksar et ont pu former un quartier

autonome au même emplacement tout près des remparts (fig.64). Ce quartier était séparé du reste du ksar par une muraille (Mercier, 1922). En 1885, les M'dabih possédaient 90 maisons (Motylinsky, 1885).

Les Juifs du M'Zab sont originaires de l'île de Djerba en Tunisie (Wall, 2014) et de Tamentit au Touat (بن بكير، 2006). Ils ont migré vers la vallée du M'Zab vers le XV<sup>e</sup> siècle. Avec le temps, d'autres migrants étaient venus de la Libye et du Maroc. Vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, les Juifs exerçaient les métiers de tailleurs, de charpentiers, de forgerons, de chaudronniers et de bijoutiers (Wall, 2014). L'administration française a promulgué le décret Crémieux en 1870. Ce décret a donné aux Israélites indigènes le statut de citoyen français. Ce décret n'a pas été appliqué aux juifs de la vallée du M'Zab, ils n'ont eu le statut de citoyenneté qu'en juillet 1961 (Blevis, 2012). Ils ont quitté l'Algérie à la veille de l'Indépendance en juillet 1962.

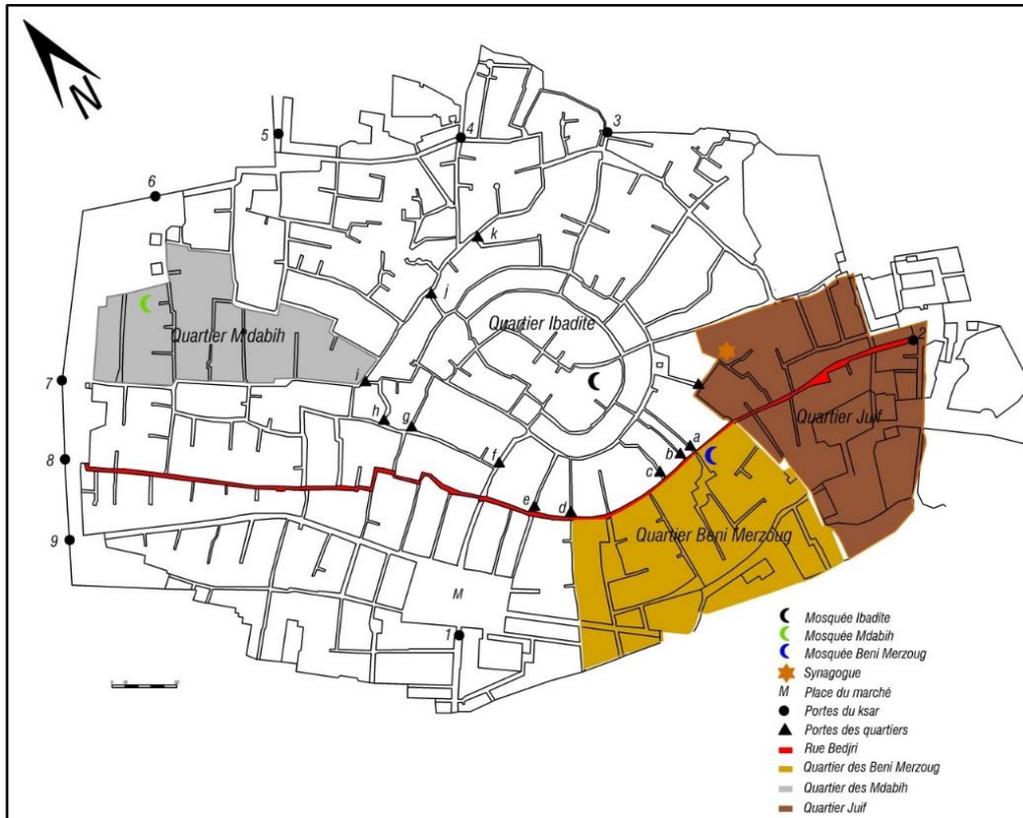
D'après les recensements de l'administration française, en 1882 année de l'occupation de la vallée du M'Zab, le nombre de juifs était estimé à 738 personnes. Le recensement officiel de 1896, relevait 841 habitants dans le quartier juif (Huguet, 1903). En 1921, ce chiffre a atteint 1409. Le quartier juif est situé à l'extrémité Est de Ghardaïa et était séparé du reste de la ville par de hauts murs en pierres. Il leur était interdit de construire en dehors des limites de leur quartier (Kleinknecht, 1998). L'occupation française avait marqué un tournant dans les rapports intercommunautaires. Ainsi, les juifs pouvaient désormais exercer le commerce et l'artisanat en dehors de leur quartier (Kleinknecht, 1998). Ils se sont construit une synagogue en 1887 (Wall, 2014). Les M'dabih ont également construit leur mosquée vers 1900 (Mercier, 1922). La construction des lieux de culte non-ibadite était strictement interdite avant l'occupation française.

A l'aube du XX<sup>e</sup> siècle, chaque quartier possédait son lieu de culte : mosquée ibadite, mosquée des M'dabih, mosquée des Beni Merzoug et synagogue (fig.64). La mosquée ibadite occupe le cœur de la ville, la synagogue avait une surface réduite de telle sorte qu'on ne pouvait pas la distinguer d'une maison. Il faut noter que dans le tissu urbain de Ghardaïa, les lieux de culte se confondaient avec le reste des maisons.

Au niveau du ksar de Ghardaïa, on trouvait une double logique : une logique de croissance urbaine, ainsi qu'une logique de fonctionnement social et économique.

La logique de la croissance urbaine dictait les agrandissements successifs du périmètre de la ville ainsi que le déplacement des remparts, des portes et de la place du marché. La logique de fonctionnement social répondait à une nette séparation spatiale entre les différentes communautés et leur confinement dans un périmètre bien défini. Pour sa part, la logique économique était faite d'une séparation entre la zone réservée au commerce et à l'artisanat

avec les quartiers résidentiels. Toutefois, cette logique a été quelque peu altérée par l'installation des artisans juifs tout au long de la rue Bedjri (fig.64) qui traversait leur quartier.



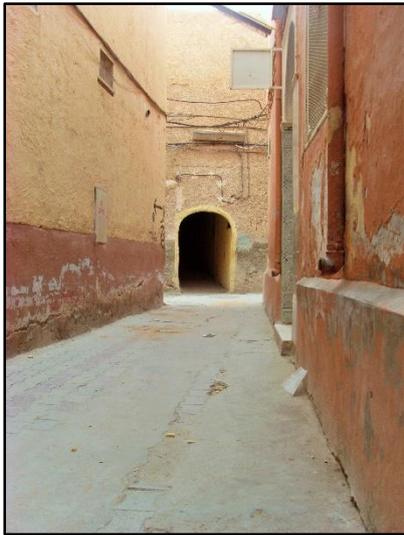
**Fig. 64 : Répartition des quartiers et des lieux de culte à Ghardaïa au début du XX<sup>e</sup> siècle.**  
Source : Mercier (1922)

Rappelant encore que l'intégration des populations non mozabite à l'intérieur des remparts a donné lieu à une division de l'espace du ksar en une ville haute et une ville basse. Les autochtones occupaient la partie haute qui était protégée au Nord par le passage d'Oued M'Zab. Pour leur part, les allochtones ont peuplé le contrebas de la colline.

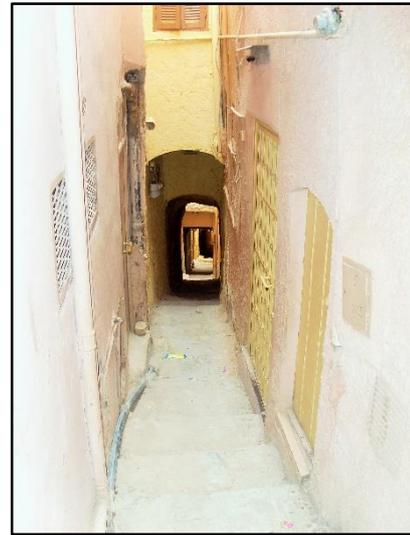
La rue Bedjri (fig.64) traverse la ville de l'ouest vers l'Est et relie la porte inférieure (3) à la porte de sortie des juifs (9). Cette rue représente l'emplacement de l'ancien rempart de la phase 3. À l'Est, elle constitue la limite entre le quartier ibadite d'une part et les quartiers des Beni Merzoug et des juifs. Les rues qui relient les quartiers ibadites aux autres quartiers sont très étroites (environ 1 mètre de largeur), de forte déclivité et sont dotées de passages couverts dont la hauteur est d'environ 2 mètres (fig.65 et 66). Ces passages permettent de contrôler la circulation des personnes entre les quartiers des autochtones et les autres quartiers.

Ce système de rues fait que Ghardaïa apparaît comme une ville morcelée et segmentée (Mercier, 1922).

Au Sud du ksar, se trouve une place du marché vers laquelle convergent des rues bordées de petites boutiques. Sa situation périphérique n'est pas fortuite, les mozabites tiennent à tenir le marché à l'écart des quartiers résidentiels. Cette distinction entre les quartiers d'habitation et les quartiers de commerce est l'une des caractéristiques des villes musulmanes (Raymond, 1985). Toutefois, les marchés des Cités du M'Zab constituent une exception, au lieu de s'organiser autour de la mosquée, ils se trouvent à la périphérie près des remparts. A chaque agrandissement de la ville, ils sont systématiquement repoussés à l'extrémité afin de les écarter des quartiers résidentiels.



**Fig. 65 : Porte séparant les quartiers Ibadites du quartier Beni Merzoug. Source : L'auteur, mars 2012**



**Fig. 66 : Ruelle reliant les quartiers Ibadites au quartier Beni Merzoug**

La structure globale de Ghardaïa se résume en quatre quartiers résidentiels répartis selon un critère ethnico-religieux. Le quartier ibadite occupe le centre, les trois autres quartiers se trouvent à la périphérie près des portes du ksar. Chaque quartier est doté d'un lieu de culte. La zone qui abrite le commerce et l'artisanat est tenue à l'écart des quartiers résidentiels et se situe au Sud de la Cité près des portes. Les quartiers des allochtones n'ont pas fusionné avec le noyau de la ville, au contraire ils se sont distingués par des limites, ainsi, on habite côte à côte sans se pénétrer (Mercier 1922).

A travers la coexistence des groupes ethniques et confessionnels au sein d'un même espace urbain, on s'interroge sur la nature des rapports spatiaux entre les différentes communautés. Quels sont les effets de ces rapports sur la structure globale de la ville ? Assiste-t-on à un rapprochement, à un éloignement ou à d'autres formes de rapports spatiaux ?

L'histoire nous renseigne sur les rapports tumultueux entre ces groupes, ces rapports sont faits d'alliance, d'hostilités et de cohabitation forcée (Masqueray, 1886 ; 2006، بن بكير).

### IV-2-2- Ksar de Beni Isguen

C'est le deuxième ksar en importance après Ghardaïa, on lui attribue le statut de "ville sainte", jusqu'aux années 1980, ses portes étaient fermées à la tombée de la nuit (Bousquet, 1983).

Les sources historiques ne s'accordent pas sur la date de création de Beni Isguen, on cite l'an 721H/1321 (2006 (بن بکیر،)) et l'an 748H/1347 (Donnadieu et al., 1986). On mentionne que la fondation de Beni Isguen était le résultat de l'union des petits villages de : Tafilalet, Tirichine, Mourki, Talat, Boukiaou, Aqnounay (fig.39) (OPVM, 2015a ; 2002 (بوراس،)).

Les fondateurs ont choisi le sommet d'un monticule à l'endroit de Tafilalet pour établir le noyau de Beni Isguen. Oued N'tissa, l'un des confluent de Oued M'Zab part du Nord vers l'Ouest, ceinture Beni Isguen sur ses côté Est et Sud. Le sommet de la colline culmine à 518m d'altitude tandis que le contrebas près de l'oued est à 488m, ainsi, 30m séparent le point le plus haut du point le plus bas.

Le ksar de Beni Isguen comprenait trois grandes tribus : Ouled Anane, Ouled Moussa et Ouled Yedder. Ils renfermaient à eux trois, quinze (15) fractions. Le ksar compte actuellement douze (12) fractions (2010 (بومعقل،)).

Sur un plan urbanistique, les traces des étapes d'évolution de Beni Isguen sont encore visibles sur son tracé de rues. Le premier noyau était nommé Tafilalet, il se trouvait au sommet du monticule et disposait d'une mosquée et d'une petite place du marché.

#### IV-2-2-1- Phase 1

Le noyau de Beni Isguen est connu sous le nom de Tafilalet<sup>6</sup>. Il porte le nom de l'ancien ksar de Tafilalet dont il a occupé le même emplacement.

Le noyau du ksar (fig.67) se trouve au sommet d'un monticule, sa surface avoisinait 7500 m<sup>2</sup>.

On le reconnaît aujourd'hui à travers la première mosquée qui existe jusqu'à présent (fig.68), elle comporte une aire de prière sur laquelle s'ouvre une partie couverte.

Le marché qu'on appelait Amidoul se tenait près de la mosquée dans une rue assez large.

Le sommet du ksar est marqué également par la présence de la fameuse tour Boulila (cheikh Baelhadj) (fig.78). C'est une tour de guet qui culmine à 12.75 m (2002 (بوراس،)), elle permet une vue globale sur la palmeraie.

A l'image du ksar de Ghardaïa, cette première phase de l'histoire de Beni Isguen correspond à l'étape du secret, elle reflète l'esprit de fermeture de la communauté ibadite.

<sup>6</sup> La fondation de Tafilalet est antérieure à la fondation de Beni Isguen, l'historien Mitiyaz dans son manuscrit "Tarikh Mizab" estime sa création au VI<sup>e</sup> siècle de l'hégire (XII<sup>e</sup>).

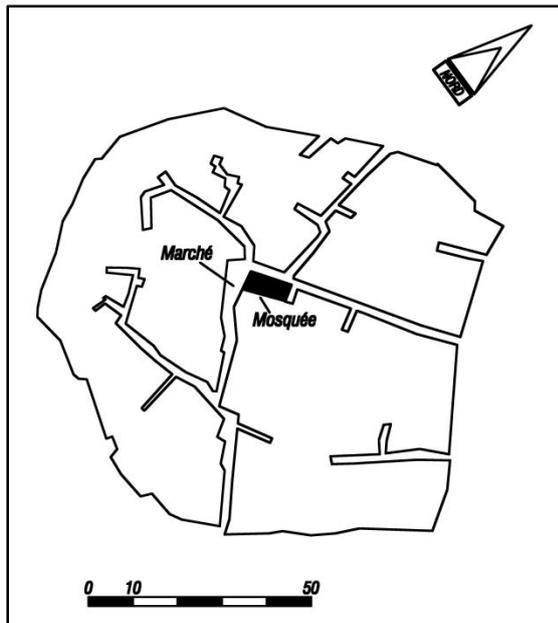


Fig. 67 : Tafilalet le noyau du ksar. Source : L'auteur



Fig. 68 : Première mosquée Tafilalet. Source : L'auteur, mars 2012

#### IV-2-2-2- Phase 2 (première extension)

On situe cette phase à la fin du XV<sup>e</sup> et au début du XVI<sup>e</sup> (OPVM, 2015a). La croissance du ksar s'est faite vers l'Est et vers le Nord. La grande mosquée a été transférée vers son emplacement actuel à 100 au Nord de la mosquée initiale Tafilalet (fig.69 et 72).

On a assisté également au déplacement du souk vers le Nord à l'extérieur des remparts. À ce stade d'évolution du ksar, la surface du ksar a atteint 2.78 ha.

Aujourd'hui, on trouve encore les traces de cette deuxième phase à travers la persistance de Bab al-aqwas (la porte des arcs) (fig.70) et de quelques boutiques de proximité au niveau de l'ancien marché Salah Ouali (fig.71).

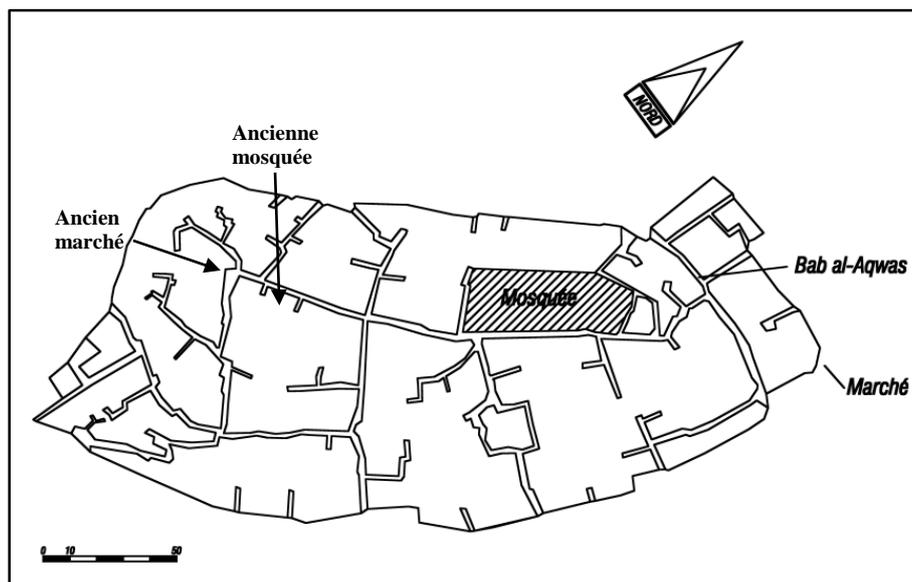


Fig. 69 : Plan de la phase 2 de Beni Isguen. Source : L'auteur



Fig. 70 : Bab al-aqwas (porte des arcs)

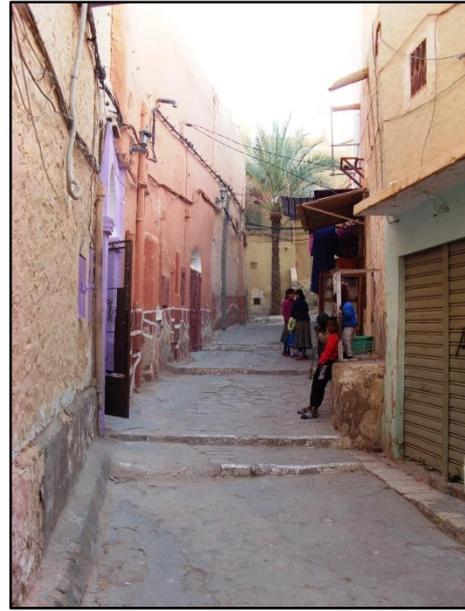


Fig. 71 : 2<sup>ème</sup> marché Salah Ouali. Source : L'auteur, mars 2012



Fig. 72 : Grande mosquée de Beni Isguen. Source : [www.algerie-focus.com](http://www.algerie-focus.com)

#### IV-2-2-3- Phase 3 (deuxième extension)

On estime que cette phase de croissance s'est produite vers la fin du XVIII<sup>e</sup> et au début du XIX<sup>e</sup> siècle (OPVM, 2015a). L'évolution du ksar était minime, elle s'est faite vers l'Est et vers le Sud, jusqu'à la rue qui relie actuellement Bab Echarhi à Bab El-Gharbi.

L'emplacement de l'enceinte de la phase 2 a été remplacé par une rue quasi-parallèle à la rue de la mosquée. L'orientation de ces deux rues est favorisée par le relief assez plat dans le sens Nord-Sud (fig.73). Durant cette phase, la surface totale du ksar a atteint 4.28 ha. Toutefois, cette croissance n'a pas affecté sa structure globale. Quelques traces de cette phase persistent encore de nos jours, à l'image de Bab al-khoukha (fig.74).

Quant à l'activité commerciale, la croissance du ksar a englouti le Souk Salah Ouali, on a dû déplacer le marché vers l'Est à l'extérieur des remparts.

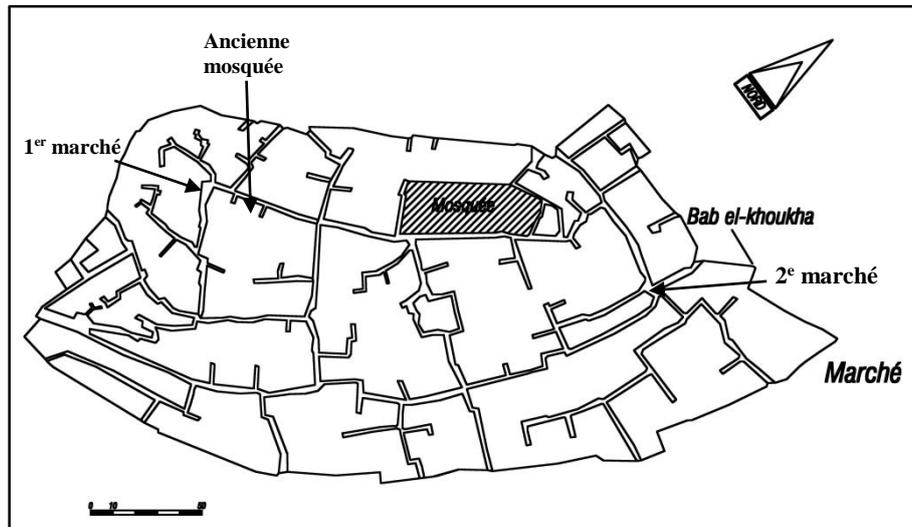


Fig. 73 : Phase 3 de la croissance de Beni Isguen. Source : L'auteur



Fig. 74 : Bab el-khoukha. Source : L'auteur, mars 2012

#### IV-2-2-4- Phase 4 (troisième extension)

C'est la dernière phase de croissance du ksar de Beni Isguen, on estime la construction de cette nouvelle enceinte à 1860, on l'a déplacée de 100 mètres vers le Sud-Est en direction d'Oued N'tissa. La surface totale a atteint 13.8 ha pour 1010 maisons, le nombre d'habitants s'est élevé à 5256 selon le recensement de 1896 (Mercier, 1922).

L'emplacement du rempart de la phase 3 constitue désormais une rue importante qui relie la porte Nord-Est (Bab Echarki) à la porte Sud-Ouest (Bab El-Gharbi). L'importance de cette rue

réside dans le fait que son extrémité Nord-Est relie Beni Isguen aux restes des ksour et son extrémité Sud-Ouest relie le ksar à la palmeraie.

La nouvelle place du marché (Lalla Achou) est de forme triangulaire, elle possède un puits à son extrémité la plus étroite, elle est entourée de boutiques (fig.77).

Dans sa dernière phase de croissance, Beni Isguen possédait cinq portes (fig.75) : deux principales à savoir Bab Echarki (au Nord-Est) et Bab El-Gharbi (au Sud-Ouest). Les portes secondaires sont appelées "kherradja" (sorties), elles mènent aux cimetières et sont au nombre de trois : kherradja Ba Dahmane dans la partie supérieure à l'ouest, Kherradja Cheikh Baelhadj à l'ouest près de Bordj Boulila. Au Sud-Est, on trouve Kherradja Ezenka, elle mène vers les cimetières Ba M'hamed et Ouyoucef.

### **Bab Echarki**

Il était connu dans le passé par le nom de porte de Ghardaïa, c'est l'entrée principale de Beni Isguen, c'est également le point de communication avec le monde extérieur et le reste des ksour. A partir de cette porte accédaient les visiteurs et les caravanes des marchands. C'est le point de rencontre des deux rues périphériques parallèles aux remparts, près de Bab Echarki où on trouve une placette qui communique directement avec la place Boudjira. Celle-ci était utilisée comme une aire de prière ainsi qu'un point de départ des pèlerins lors de leur voyage vers la Mecque pour accomplir le rite du Pèlerinage. On y trouve également une maison pour les hôtes ainsi qu'un espace réservé aux femmes, c'était le lieu de réunion de l'assemblée des femmes qu'on appelle Timsiridine<sup>7</sup> (Donnadieu et al., 1986).

### **Bab El-Gharbi**

Comme son nom l'indique, cette porte se trouve au Sud-Ouest, elle permet d'accéder à la palmeraie. L'emplacement de cette porte constitue le point de convergence des rues principales du ksar. A l'Est du ksar, une rue périphérique longe la muraille du Nord au Sud. C'est la rue la plus large du ksar, sa largeur s'élève à 7 mètres, elle permet de relier directement Bab Echarki à Bab El-Gharbi.

### **Bab Kherradja Ezenka**

Située au Sud-Est du ksar, cette porte mène vers les cimetières Ba M'hamed et Ouyoucef. Elle représente l'aboutissement de la rue par laquelle traversent les convois funèbres à partir de la grande mosquée, cette rue est perpendiculaire à la rue périphérique parallèle à la muraille.

---

<sup>7</sup> Timsiridine est une assemblée des femmes du ksar, elle est placée sous l'autorité de la halqa des Azzaba, cette assemblée veillait au respect des mœurs et des préceptes de l'Islam.

### Bab Kherradja Ba Dahmane

On l'appelle également Kherradja *Amarsid* (بوراس, 2002), cette porte se trouve sur le côté Ouest de Beni Isguen sur le sommet de la colline. A cause de sa position à l'écart du réseau de rues, cette porte n'est ouverte qu'en de rares occasions (fig.76).

### Bab Kherradja Cheikh Baelhadj

Cette porte se trouve sur à l'ouest de Beni Isguen à 15m de la tour Boulila. Elle mène au cimetière Cheikh Baelhadj, on ne l'ouvrait qu'occasionnellement pendant les enterrements et les visites aux cimetières.

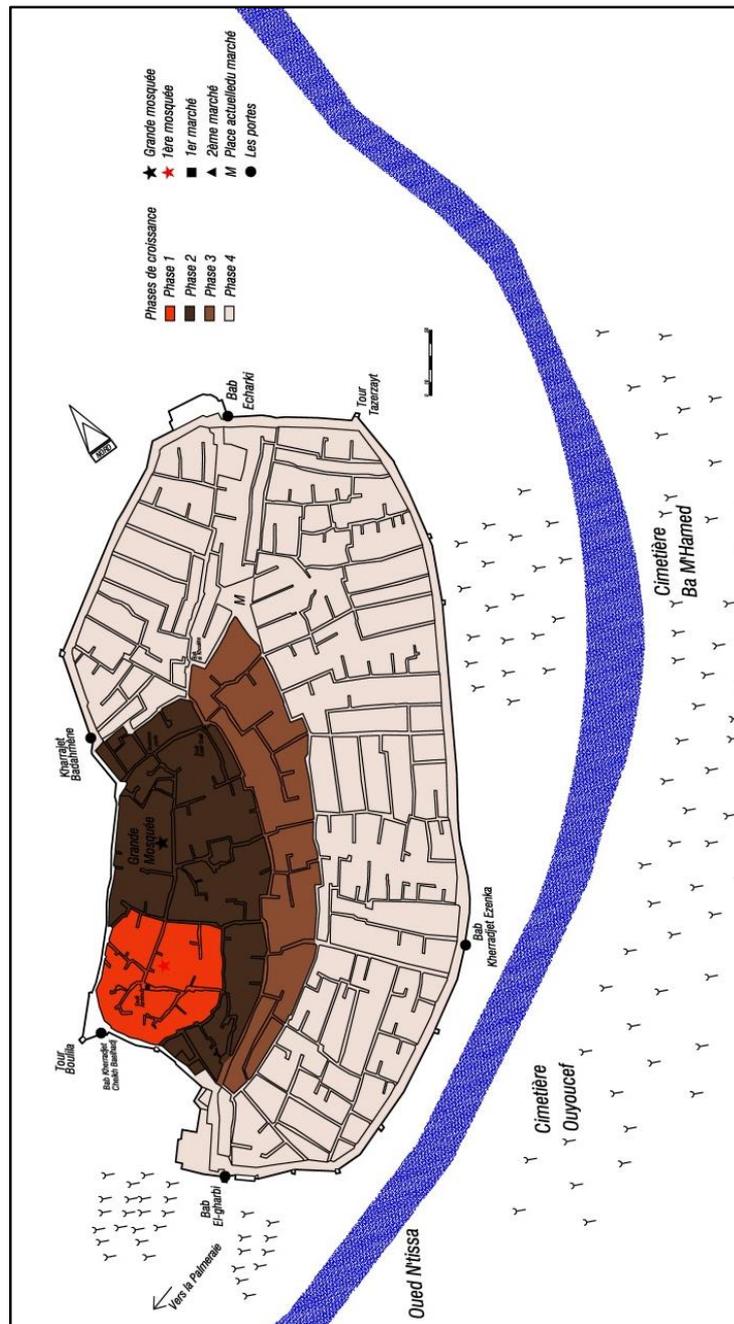


Fig. 75 : Plan de la dernière phase de croissance de Beni Isguen. Source : OPVM



Fig. 76 : Tour Ba Dahmane. Source : (بوراس، 2002) Fig. 77 : Place du marché actuel. Source : [www.opvm.dz](http://www.opvm.dz)



Fig. 78 : Tour Boulila au sommet du ksar. Source : L'auteur, mars 2012

### La grande mosquée

Comparativement aux villes islamiques dont le noyau urbain est représenté par la grande mosquée, les ksour du M'Zab s'inscrivent dans cette logique où l'acte de fondation a été associé à la création d'une mosquée. Néanmoins, Beni Isguen a connu l'abandon de la première mosquée (Tafilalet) et son déplacement sur la même rue pour se placer à l'endroit qu'on lui connaît aujourd'hui. Suite à l'augmentation du nombre d'habitants, la mosquée a été agrandie plusieurs fois. Ceci est perceptible dans l'existence de plusieurs niches de Mihrab sur le mur de la qibla. A cause de l'évolution urbaine vers le Nord et vers l'Est, la mosquée n'occupe plus le centre du ksar, elle est même périphérique et occupe une position proche de la face Ouest de la muraille. Toutefois, elle demeure éloignée des portes du ksar.

### **Le marché**

Dans le ksar de Beni Isguen, l'activité commerciale n'était pas aussi prospère que dans le ksar de Ghardaïa. L'espace réservé au marché se résume à une place de taille réduite bordée de quelques boutiques.

Suite à la croissance du ksar et le déplacement des remparts, les habitants avaient le souci de placer le marché à la périphérie ou à l'extérieur de la muraille de la ville. Le marché représente l'espace de contact et d'échange avec les personnes étrangères au ksar.

Afin d'empêcher l'accès des intrus à l'intérieur du périmètre urbain, les échanges commerciaux se faisaient à l'extrémité de la ville, à l'écart des quartiers résidentiels. C'est dans cette logique, que dans la phase 2 de l'évolution de Beni Isguen le marché a été déplacé de son emplacement initial (Amidoul) vers le lieu appelé "Souk Salah Ouali". Dans la troisième phase, le souk a été déplacé encore une fois vers l'Est à l'extérieur des remparts.

Notre étude ne s'intéresse pas aux marchés des ksour dans leur configuration spatiale ou les activités qu'ils abritent, mais comme une composante principale du système urbain. Si l'échange commercial est un besoin vital pour les habitants d'une ville, de surcroît résidant dans une région désertique isolée, son lien avec la croissance de la ville permet de le considérer comme un indicateur important dans l'étude des phases d'évolution du ksar.

### **Les cimetières**

Le ksar de Beni Isguen est entouré de cinq cimetières. Cette pluralité est due à la répartition de cet espace sacré entre les différentes tribus du ksar. Au Sud, on trouve trois cimetières : l'un borde la face Sud de l'enceinte, les deux autres (Ouyoucef et Ba M'hamed) se trouvent de l'autre côté d'Oued N'tissa (fig.75). Le cimetière du cheikh Hammou Ouyoucef appartient à trois fractions : Al Yedder, certaines familles de Al Moussa et de Al Annan.

Le cimetière du cheikh Ba M'hamed est réservé à certaines fractions de Al Moussa et de Al Annan (2006, بن بکیر). Ces deux cimetières sont collés et se confondent, ils ont constitué une limite pour l'évolution urbaine du ksar.

A l'Ouest, on trouve les cimetières du cheikh Bassa et de At Izid. Ces deux cimetières ont des surfaces plus réduites que les cimetières Sud. Celui du *cheikh Bassa* appartient à l'achira d'Al fadhl, le cimetière At Izid est réservé à Al Khaled (2006, بن بکیر).

### IV-2-3- Ksar d'El-Ateuf

Ce ksar a été créé en l'an 402H/1012 (بن بكير، 2006), c'est le premier des cinq ksour actuels.

Il se trouve à l'extrême Est de la vallée à une dizaine de kilomètres de Ghardaïa en aval d'Oued M'Zab. Au moment de sa fondation, on trouvait trois fractions : Ouled Aïssa, Ouled Brahim et Ouled Ismail. Le ksar contient actuellement sept fractions (بومعقل، 2010).

Le ksar est limité à l'Est par Oued M'Zab, il est également entouré par de vastes cimetières du côté Nord et du côté Sud (fig.79). Au Nord, on trouve le cimetière Ba Abdallah, du côté Sud on trouve le cimetière Ammi Hammou où il y a une petite mosquée appelée Sidi Brahim.

La surface totale du ksar est de 7.87 ha, il compte 524 maisons. Le premier recensement de 1896 effectué par l'administration française (tableau 2) a comptabilisé 2853 habitants (Mercier, 1922). El-Ateuf a connu au moins un agrandissement, comme l'atteste l'existence d'une ancienne place du marché (Souk Nouna) au Sud de la ville (fig.80).

Le ksar dispose de cinq portes réparties comme suit : une porte au Nord-Est, Bab Kherradja au Nord, Bab Lalla Ouassara à l'Ouest, Bab Sidi Brahim au Sud et Bab El-Aasset au Sud-Ouest. On peut ajouter Bab El-kbir qui isole la place du marché par rapport à l'extérieur.

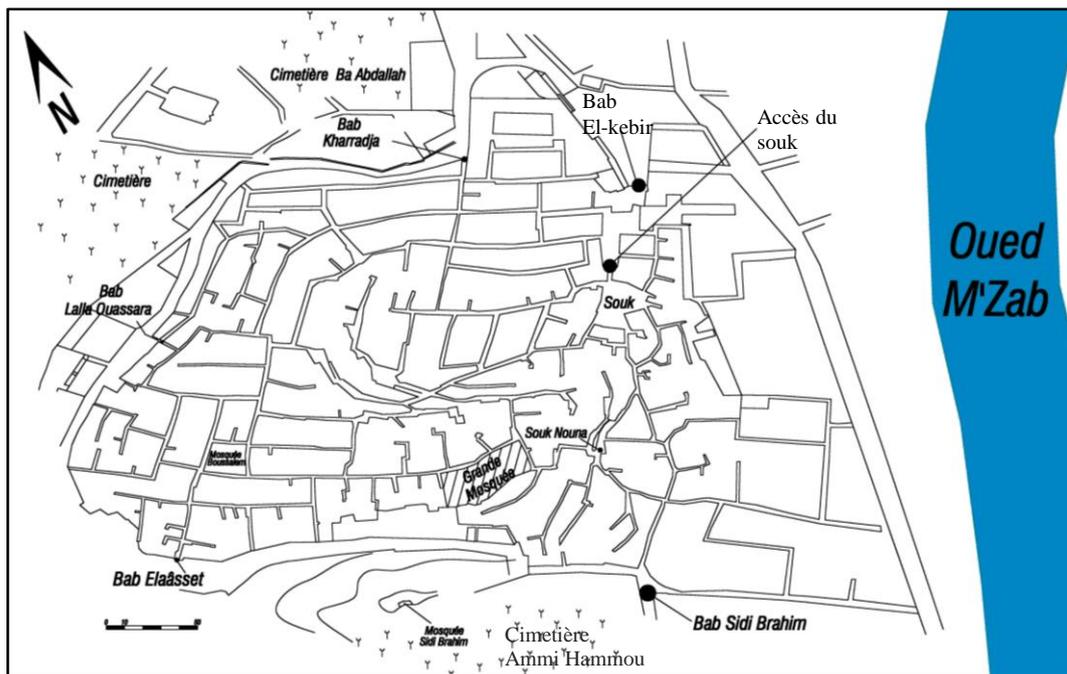


Fig. 79 : Plan du ksar d'El-Ateuf. Source : OPVM

L'une des spécificités d'El-Ateuf est l'existence de deux mosquées ibadites (fig.79) avec des minarets de forme obélisque. Il s'agit de la grande mosquée construite en l'an 1019 et d'une mosquée plus récente qui porte le nom de Bousalem. Celle-ci a été érigée en 1756, elle a connu plusieurs agrandissements (OPVM, 2014b).

La situation de la grande mosquée (noyau du ksar) au sommet de la colline au Sud, laisse deviner que le ksar s'est développé vers les directions Nord et Ouest. Le marché actuel (fig.81) occupe une position relativement périphérique à l'Est du ksar tout près de Bab El-kbir. Celui-ci, est précédé par une placette qui mène la porte du ksar.



Fig. 80 : 1<sup>er</sup> marché "Souk Nouna". Source : [www.opvm.dz](http://www.opvm.dz)

Fig. 81 : Marché actuel. Source : [www.routard.com](http://www.routard.com)

#### IV-2-4- Ksar de Melika

Ce ksar se trouve sur la rive Nord d'Oued M'Zab à mi-distance entre Ghardaïa et Beni Isguen. Melika a été créée en l'an 756H/1355 (2006، بن بكير،) ou en 518H/ 1124<sup>8</sup> (Donnadieu et al., 1986) sur un monticule très escarpé. Son front Sud est constitué par des maisons-remparts qui contribuent à la protection de la ville.

Melika est entourée de quatre cimetières : celui de Sidi Aïssa limite le ksar sur sa face Nord-Est, plus loin, on trouve un autre cimetière. Au Sud et au Sud-Est, on trouve deux cimetières, ceux-ci occupent des surfaces importantes.

Le ksar s'étale sur une superficie de 6.49 ha, il a une forme irrégulière et dispose de quatre portes correspondant aux points cardinaux : au Nord Bab el-Argoub, au Sud Bab Amidoul, à l'Est Bab Bentrache et à l'Ouest Bab Ba Abdallah (fig.82). Le ksar contient 427 maisons, la population était estimée à 2017 habitants en 1896 (Mercier, 1922).

Par rapport aux autres ksour de la vallée du M'Zab, Melika constitue une exception du fait de la proximité de la grande mosquée et de la place du marché. Elles sont collées l'une à l'autre et se positionnent au centre du ksar (fig.82).

L'autre particularité de Melika est la présence d'une communauté Malékite Chaambi qui habite près de la porte BenTrach à l'Est du Ksar. Ce groupe aura migré vers la vallée du

<sup>8</sup> Les sources historiques ne s'accordent pas sur sa date de création, Donnadieu et al., (1986) situe sa fondation juste après la démolition de l'ancien Ksar de Ouadaï qui se trouvait près de l'emplacement actuel de Melika.

M'Zab suite à un accord conclu entre les Ibadites et les Chaambi de Metlili (Donnadieu et al., 1986). Melika abrite actuellement cinq fractions (2010، بومعقل).

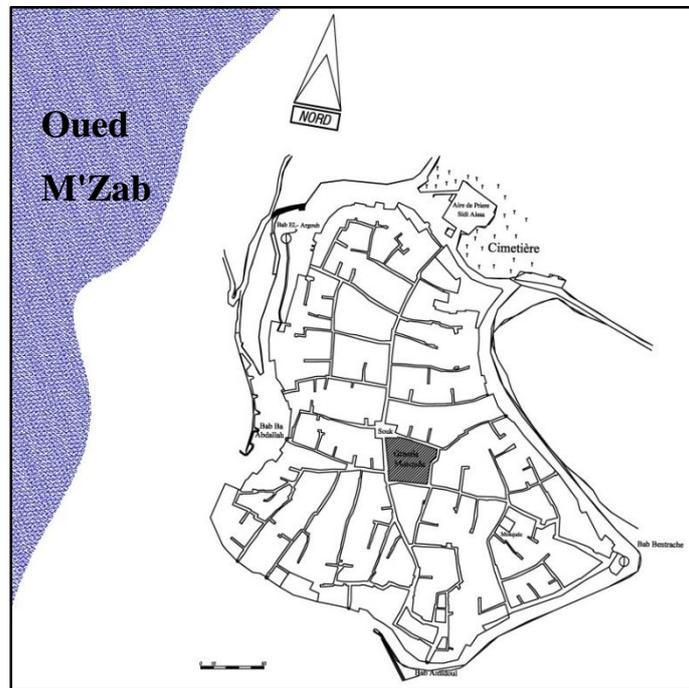


Fig. 82 : Plan du ksar de Melika. Source : OPVM

#### IV-2-5- Ksar de Bounoura

Ce ksar a été créé en l'an 457H/1065 (بن بكير، 2006), c'est le ksar qui a connu le moins de développement, sa surface est de 4.8 ha et contient 320 maisons. Le recensement des habitants effectué par l'autorité coloniale en 1896 a relevé 1010 habitants (Mercier, 1922).

Le ksar abrite actuellement six fractions (2010، بومعقل).

A cause des conflits internes entre les tribus de Bounoura, la partie supérieure du ksar "Aghrem Oujna" a été détruite entre 1621 et 1642, il n'en reste que la mosquée – et son minaret en forme obélisque – qui a été restaurée en 1984. Les conflits ont porté atteinte à la vie urbaine et à la croissance du ksar et l'ont maintenu dans un état rudimentaire.

L'état actuel du site de Bounoura, reflète l'existence de deux ksour (fig.83), l'un au sommet de la colline qui est en ruine et l'autre en contrebas où résident encore des habitants. Au niveau du noyau déserté, on trouve des vestiges qui révèlent le tracé étroit de certaines rues et les dimensions de certaines maisons (OPVM, 2014d).

Le facteur défensif est ostensible sur les faces Sud et Ouest de l'enceinte de Bounoura, la roche a été utilisée comme une assise pour les constructions, les maisons-remparts limitent le

ksar et constitue un front défensif qui donne directement sur l'Oued. A ce niveau, les maisons sont surélevées de 20 mètres.

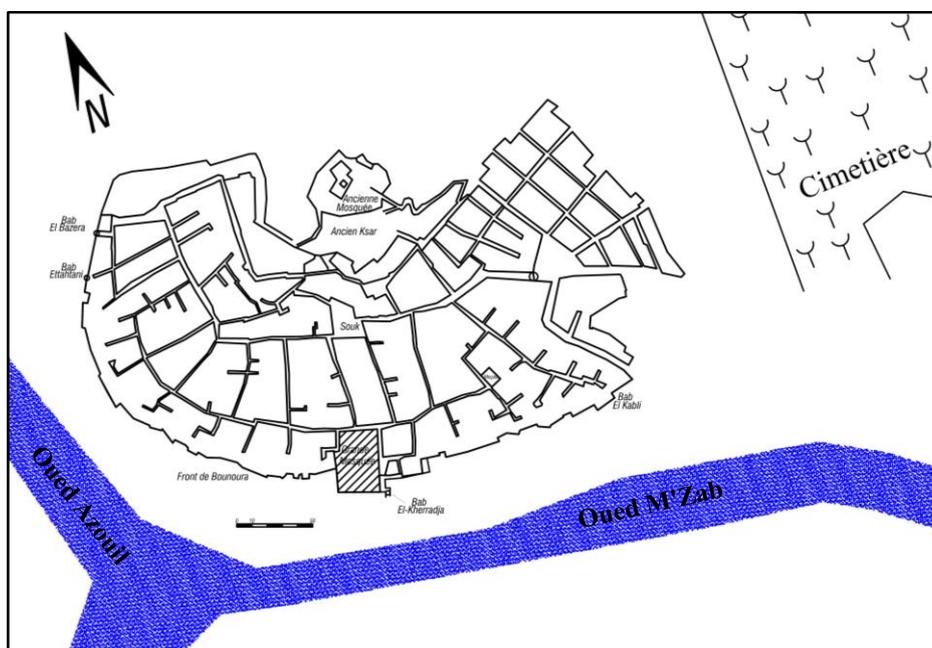


Fig. 83 : Plan du ksar de Bounoura. Source : OPVM

Bounoura dispose de quatre portes (fig.83) : Bab El Bazere, Bab Echarki, Bab Tafekhsite et Bab El Kabli. Ce ksar possède deux palmeraies, l'une au Sud-Ouest et s'étend tout au long de Oued Azouil, l'autre se trouve au Sud-Ouest et longe l'Oued M'Zab. Le ksar dispose de deux cimetières, l'un se situe à l'Est et l'autre se trouve à l'Ouest sur l'autre rive de l'Oued Azouil.

Ksar	Année			Nombre d'habitants
	1896	1921	1926	
Ghardaïa	8314	11159	10607	
Beni Isguen	5256	6250	4889	
El-Ateuf	2346	2853	2071	
Melika	2017	2411	1646	
Bounoura	1010	1422	1248	
<b>Nombre total</b>	<b>18943</b>	<b>24095</b>	<b>20461</b>	

Tableau 2 : Évolution du nombre d'habitants dans les cinq ksour. Source : Mercier (1922)

<b>Ksar</b>	<b>Superficie (hectares)</b>	<b>Nombre de maisons</b>	<b>Densité maison/ha</b>
<b>Ghardaïa</b>	24.84	1806	72.71
<b>Beni Isguen</b>	13.8	1010	73.19
<b>El-Ateuf</b>	7.87	524	66.58
<b>Melika</b>	6.49	427	65.79
<b>Bounoura</b>	4.8	320	66.66

**Tableau 3 : Superficie, nombre de maisons et densité dans les ksour. Source : OPVM**

### **Conclusion**

A travers ce quatrième chapitre, on a essayé de présenter le cas d'étude sur lequel on procèdera à la vérification de nos hypothèses de recherche.

Notre choix s'est porté sur les cinq ksour de la vallée du M'Zab dans le Sud de l'Algérie : Ghardaïa, Beni Isguen, El-Ateuf, Melika et Bounoura. Ces petites Cités Sahariennes dont la genèse remonte à la période entre le XI<sup>e</sup> et le XIV<sup>e</sup> siècle. Rappelons également que ces ksour et d'autres éléments tels que : les mosquées des cimetières, les ouvrages hydrauliques et les palmeraies, ont été classés par l'UNESCO comme patrimoine universel en 1982.

Dans l'histoire des ksour, on distingue deux phases distinctes : une phase de fermeture communautaire et d'isolement par rapport au monde extérieur ainsi qu'une phase d'ouverture et d'échange. La première phase correspond à un état de guerre et un retranchement des Ibadites dans les ksour. Les traces de cette étape sont encore visibles de nos jours à travers les minuscules places de marchés, les anciennes fortifications, les anciennes portes du ksar et les passages couverts au niveau des rues escarpées.

L'étape d'ouverture correspond à un contexte de paix, on a assisté à plus d'échange avec le monde extérieur. Ceci est perceptible à travers l'allègement du dispositif de défense (muraille faiblement fortifiée, multiplication des portes de la ville, etc.), l'intégration d'autres communautés au sein des ksour, l'élargissement de l'aire d'échange commerciale, le développement et la diversification de l'activité artisanale.

On peut dire que les Cités de Ghardaïa et de Beni Isguen ont connu une évolution urbaine plus importante, ils ont pu accéder à la phase d'ouverture et d'échange avec le monde extérieur. Toutefois, les trois autres ksour (El-Ateuf, Melika et Bounoura), en dépit de la disparition des menaces extérieures, ils n'ont pas connu un essor important. Ils semblent vivre encore dans la première phase.

D'un point de vue urbanistique, les ksour ont conservé quelques caractéristiques des premières villes islamiques à travers l'existence d'une seule grande mosquée, la répartition tribale et communautaire des quartiers et des cimetières, la limitation du marché dans l'espace et enfin le tracé irrégulier du réseau de rues.

A travers les plans des ksour de Ghardaïa et de Beni Isguen, on a pu déceler les signes d'une croissance urbaine et des agrandissements successifs de leurs superficies respectives. Ces données sont à même de nous apporter des éléments de réponse, quant à la nature du tracé urbain, ses caractéristiques et le processus de son évolution.

A l'échelle du territoire, les cinq ksour présentent certaines similitudes, qu'on retrouve dans d'autres régions, telles que : l'implantation sur des monticules escarpés, l'établissement au bord d'un cours d'eau, la création des palmeraies et l'aménagement de vastes étendues destinées aux cimetières.

Néanmoins, ces ksour constituent un cas singulier dans l'histoire des villes islamiques. La doctrine de leurs habitants, à savoir l'ibadisme, a fait qu'ils étaient constamment sous la menace d'attaques extérieures. Ce climat d'insécurité et de méfiance vis-à-vis de tout élément étranger s'est répercuté sur l'organisation spatiale des villes, leur rapport avec le monde extérieur et avec les visiteurs étrangers.

Hormis la grande mosquée, la place du marché et quelques rues marchandes, les ksour de la vallée du M'Zab ne disposent pas d'espaces ou d'édifices à caractère public. La vie sociale au sein de la Cité se résumait à ses deux pôles principaux. En dépit de cette réduction de la sphère publique, comparée à nombre de villes islamiques de la même période, on estime que les ksour de la vallée du M'Zab peuvent ramener un apport à l'étude du tracé urbain et de son évolution au sein des villes musulmanes.

# *Chapitre V*

Étude morphologique  
des ksour de la vallée du  
M'Zab

## Introduction

Dans ce chapitre, on procédera à une analyse morphologique du tissu urbain des cinq ksour de la vallée du M'Zab. Ces ksour ont connu des parcours différents, Ghardaïa est connue pour être le ksar le plus important par sa surface relativement importante, les quatre phases d'évolution qu'il a connues, la complexité de ses formes urbaines et l'hétérogénéité de la population qui l'habite. Le deuxième ksar par ordre d'importance est Beni Isguen, il a connu également quatre phases de croissance avant d'atteindre sa surface actuelle. El-Ateuf a connu une croissance comme l'atteste la présence d'une ancienne place du marché (souk Nouna), mais la localisation de l'emplacement de l'ancienne enceinte demeure difficile à établir. Le ksar de Melika constitue un cas exceptionnel de par sa structure urbaine où la grande mosquée et la place du marché sont limitrophes. Bounoura de son côté, constitue le ksar qui a connu le moins de développement, à cause des conditions exceptionnelles qu'il a connues, telles que la destruction de l'ancien ksar "Aghrem Oujna" qui se trouve au sommet de la colline.

Notre travail de recherche s'inscrit dans le cadre des études sur les villes islamiques traditionnelles et leur évolution. Dans ce contexte, et afin d'expliquer la logique morphologique des cas étudiés, il est utile de rappeler que les ksour constituent une variante de la ville islamique, ceci à cause de leur contexte historique particulier et de leurs superficies réduites. A titre comparatif, les extrêmes sont représentés par la surface de Ghardaïa (24.84 ha) et de Bounoura (4.8 ha). En les comparant aux grandes villes de la même époque (XIX<sup>e</sup> siècle), les écarts sont édifiants : la surface d'Alger était de 46 ha, celle de Tunis était de 231 ha, Damas 313 ha, Alep 367 ha, Bagdad 340 ha et Le Caire 660 ha (Raymond, 1985).

En dépit de la limite de leurs superficies, les ksour de la vallée du M'Zab possèdent de fortes similitudes avec les villes citées plus haut dans leurs structures et l'évolution de leurs tissus urbains. Les destins divers des cinq ksour ont affecté leurs formes urbaines, néanmoins, de fortes similitudes morphologiques sont soulevées dans la logique de l'occupation du sol, le choix de l'emplacement de la mosquée, du marché et des cimetières ainsi que l'organisation du réseau de rues. Dans ce chapitre, on essayera de mettre la lumière sur les facteurs qui ont façonné les formes urbaines des ksour et la manière de les déceler à travers le plan de la ville. Ces mêmes facteurs agissent de manière différente selon le cas et le degré de croissance qu'a connu le ksar. Parmi les facteurs qui ont influencé les formes urbaines, on relève le facteur naturel tel que le passage des cours d'eau et le relief accidenté (l'occupation du sommet de la colline et de son contre-bas).

D'autre part, à l'échelle du territoire, l'emplacement de la palmeraie et des cimetières a influencé le tracé des rues à travers le prolongement des axes importants pour faciliter le passage du ksar à son territoire et vice-versa.

A l'échelle urbaine (du ksar), on trouve les éléments suivants : l'emplacement de la grande mosquée, de la place du marché (et de l'ancien marché selon le cas), la situation des portes de la ville, la répartition des quartiers d'habitation et leur isolement par rapport au marché et aux rues commerciales. Tous ces éléments et l'interaction entre-eux, ont généré un système de rues complexe et difficile à appréhender à première vue. L'analyse morphologique permettra d'éclaircir certains aspects de ces formes irrégulières et offrira une grille de lecture qui rendra le plan du ksar plus lisible.

A travers notre étude, on essayera de déceler la logique morphologique qui a régi le tracé des rues des cinq ksour de la vallée du M'Zab, les facteurs qui ont donné naissance aux rues principales, aux rues secondaires qui desservent les quartiers ainsi que les rues tertiaires qui se répartissent au sein des groupements d'habitations et se terminent en impasses.

L'arborescence et la complexité du tracé des rues indiquent la chronologie historique des formes urbaines. À cause de la position du noyau initial du ksar et de la grande mosquée, les premiers groupements sont les plus intéressants à étudier.

De même, on note que la rue sans issue (impasse) qui caractérise l'urbanisme islamique traditionnel, constitue un élément important dans la desserte à l'intérieur de l'îlot ainsi que dans l'accessibilité des maisons. Cet élément constitue à la fois, une cause et un effet du morcellement des parcelles et de l'agencement des espaces à l'intérieur de la maison. Son rôle dépasse l'échelle urbaine pour façonner la parcelle et l'espace domestique.

### **V-1- Ksar de Ghardaïa**

Dans notre étude sur l'évolution du ksar de Ghardaïa, on s'est basé sur les plans des phases de croissance publiés par l'OPVM (2014c) et Benyoucef (2010), ainsi que le plan publié par Mercier (1922) relevé par l'armée française en 1910. En dehors de quelques dates approximatives, telles que la fondation en 1085 et l'arrivée M'dabih et Beni Merzoug au XVI<sup>e</sup> siècle, les sources historiques mozabites telles que "al-risala al-shafiya fi bad' tawarikh ahl wadi mizab"<sup>1</sup> et l'ouvrage de Ben Bakir (2006), ne mentionnent pas de dates précises concernant les phases de l'agrandissement du ksar.

---

<sup>1</sup> Ouvrage du Cheikh Atfayach traduit par Cuperly (1971)

Le ksar de Ghardaïa a connu trois agrandissements, ceux-ci sont révélés par le déplacement des remparts, la délocalisation des portes tout au long des rues ainsi que le déplacement de la place du marché vers la périphérie tout près de la nouvelle enceinte de la ville (Benyoucef, 2010). Les rues qui partent du noyau sont orientées selon la topographie, la situation de la palmeraie et l'emplacement des cimetières.

### V-1-1- Phase 1 (phase de création)

Le premier noyau de Ghardaïa a été édifié au sommet d'une colline par le concours de la halqa des Azzaba et de deux tribus, Aoulad Ammi-Aïssa et Aoulad Ba-Slimane. Le noyau avait une forme ovale et s'étalait sur une surface d'environ 0.8 hectare. Les maisons s'organisaient de part et d'autre d'une seule rue (appelée rue de la mosquée) qui aboutit vers la grande mosquée (Mercier, 1922). L'enceinte du ksar est constituée par les murs postérieurs des maisons.

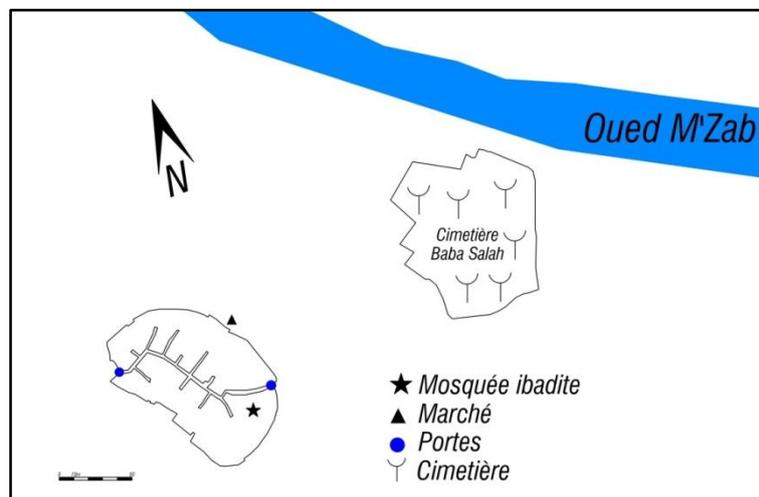


Fig.84 : Plan de Ghardaïa durant la phase 1. Source : L'auteur

Les remparts étaient percés par deux portes aux extrémités Est et Ouest de l'unique rue (fig.84). L'autre fait majeur est la création d'un marché appelé "Amidoul", il se tenait à l'extérieur de la muraille. Cette première phase reflète l'esprit de fermeture de la communauté et l'intention de tenir l'activité commerciale à l'écart de la ville. La forme ovale des remparts épouse le relief accidenté du site et l'unique rue correspond à la crête de la colline, cette rue aboutit à la mosquée. À partir de ce point, la rue marque un détour pour atteindre la porte Est du ksar (fig.85). Ce tronçon de la rue est très pentu, plusieurs impasses (10 au total) bifurquent de cette rue et desservent les habitations qui se trouvent éloignées de la rue.

Durant cette étape, on note une forte mitoyenneté des maisons et une surface réduite de l'espace habitable. La densité du tissu urbain est illustrée par le ratio surface voirie/surface totale, il est très faible et représente à ce stade 6.41%.

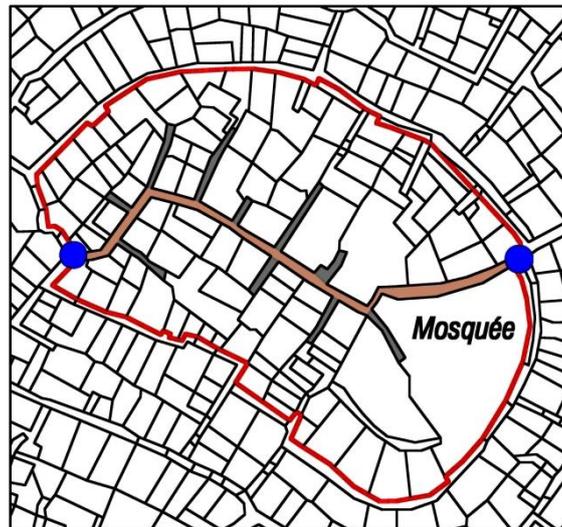


Fig.85 : Plan parcellaire de Ghardaïa durant la phase 1. Source : L'auteur

### V-1-2- Phase 2 (première extension)

A la suite de la migration des Ibadites en provenance de l'île de Djerba, de la tripolitaine et d'autres régions vers la vallée du M'Zab, on a assisté à l'augmentation du nombre d'habitants par l'intégration de nouvelles tribus. De ce fait, le ksar a connu sa première extension, celle-ci s'est faite par une croissance concentrique du noyau et un déplacement de la muraille.

La ville a vu sa surface doubler pour avoisiner les deux hectares. Il dispose désormais de trois portes : une porte Nord, une porte Est et une porte Sud.

La rue de la mosquée s'est prolongée vers l'Est et aboutit à une porte qui donne sur le cimetière "Baba Salah". L'autre extrémité de cette rue aboutit à une porte sur le côté Nord des remparts. Ces deux rues coupent une rue sous forme de couronne (fig.86 et 87), celle-ci marque l'emplacement de la muraille de la phase 1.

À cause de l'agrandissement du périmètre urbain, le marché "Amidoul" a été englouti. Afin de préserver le ksar des personnes étrangères, le marché a été délocalisé à l'extérieur vers le côté Sud, il constitue la *Rahba* (la place) (fig.86 et 87).

À ce stade d'évolution, le ksar est encore rudimentaire dans sa surface et son organisation, les habitants vivaient en autarcie et menaient une activité commerciale et agricole de subsistance.

Au total, on a huit (8) rues de formes radiales qui relient la muraille de la phase 1 à celle de la phase 2. Ces rues sont courtes et rectilignes, elles définissent entre-elles des groupements de maisons qui disposent d'un nombre limité d'impasses. Ceci est dû à la faible profondeur des îlots. Dans cette extension du ksar, les maisons s'organisent en deux rangées parallèles desservies par la rue en couronne et les ruelles qui mènent vers la muraille.

Notons que le noyau et son extension sont orientés vers l'Est, ils sont parallèles au tracé d'Oued M'Zab (fig.87). Vers la fin de cette phase, la superficie du ksar était de 1.71 ha, la surface de la voirie était toujours très faible et ne représentait que 10.52 % (fig.88).

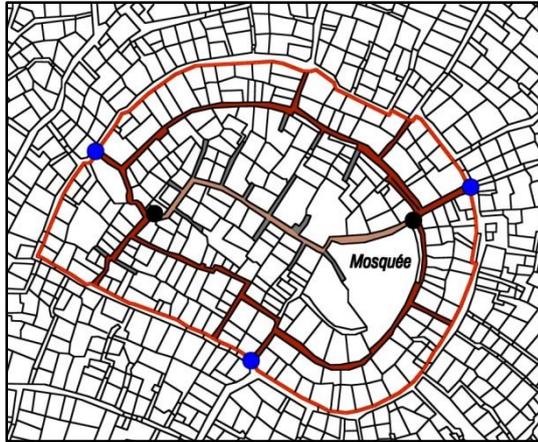


Fig.86 : Plan parcellaire de Ghardaïa durant la phase 2.  
Source : L'auteur

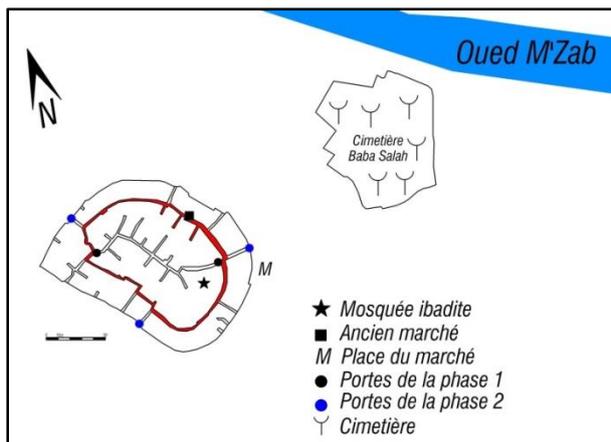


Fig.87 : Plan de Ghardaïa durant la phase 2.  
Source : L'auteur



Fig.88 : Photo satellitaire du noyau de Ghardaïa.  
Source : Google earth

### V-1-3- Phase 3 (deuxième extension)

La deuxième extension de Ghardaïa s'est faite dans les quatre directions, mais l'évolution vers l'Est est la plus importante. On estime que durant cette période, la communauté mozabite craignait encore des attaques extérieures et vivait renfermée sur elle-même. Le développement de la ville vers l'Est (vers l'Oued) a comblé le vide entre le ksar et le cours d'eau. Ce dernier constitue une limite naturelle difficile à franchir (fig.89).

L'enceinte a été dotée de quatre portes qui correspondent aux quatre points cardinaux. Les portes Nord, Sud et Est représentent le prolongement des portes de la phase 2.

Une voie a prolongé la première rue de la mosquée et s'est dirigée vers l'Est pour aboutir au cimetière de Baba Salah. En dépit de sa forte déclivité, cette rue est la plus longue et la plus rectiligne. L'accès vers le cimetière à partir de la grande mosquée semble être favorisé.

Deux rues partent de l'emplacement de l'enceinte de la phase 1 d'une manière radiale, elles sont perpendiculaires au tracé de l'Oued. Ces rues sont relativement droites et relient la première circonférence (première enceinte) à l'Oued et au cimetière "Ammi Saïd". L'une de ses rues aboutit vers la porte Nord-Est (Bab Salem Ouaiïssa). Deux autres rues partent de la deuxième circonférence (enceinte de la phase 2) d'une manière radiale et aboutissent vers l'enceinte, elles mènent également vers l'Oued et vers le cimetière "Ammi Saïd" (fig.89 et 90). Toutefois, les sources historiques ne mentionnent pas l'existence de portes au bout de ces deux rues.

Plusieurs autres ruelles partent de la deuxième circonférence et aboutissent vers la muraille dans ses côtés Sud et Sud-Ouest, celles-ci sont courtes et escarpées. Seule l'une d'entre-elles aboutit vers une porte du ksar, elle relie la porte Sud de la phase 2 à la nouvelle porte.

La compacité du tissu urbain, la conservation des anciens remparts et l'isolement de la rue de la mosquée font qu'à cette phase, la mosquée se trouve déjà isolée du réseau de rues.

Le contre-bas de la colline, vers le Sud, était encore inoccupé. L'emplacement des enceintes de la phase 1 et 2 ont été remplacés par deux rues en forme de couronnes parallèles.

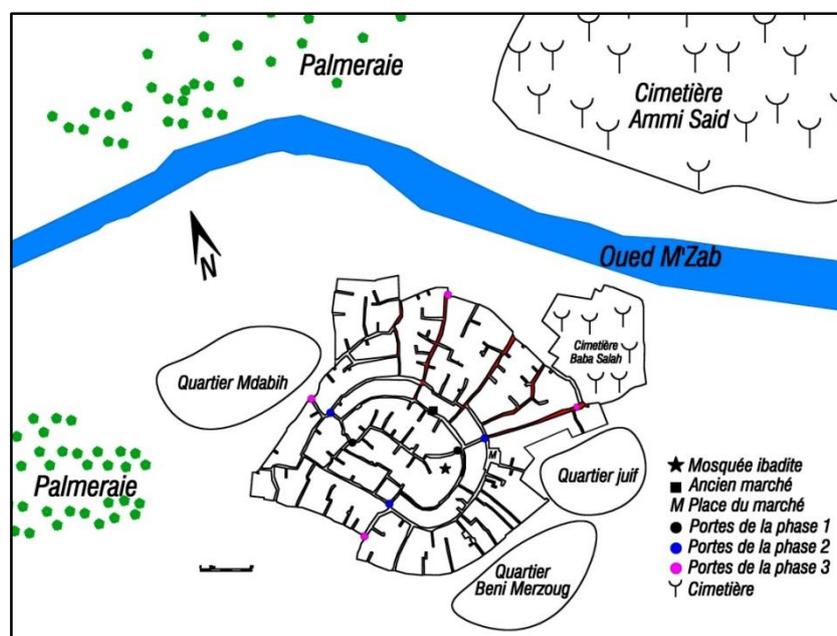


Fig. 89 : Plan de Ghardaïa durant la phase 3. Source : L'auteur

Le plan du ksar se présentait, ainsi, comme un noyau entouré de deux rues en anneaux et trois rues radiales qui relient la première circonférence à l'Oued et au cimetière Ammi Saïd.

Du côté Sud, la ville a englouti le marché pour former une aire assez large qu'on appelait "Rahba" (la place) (Donnadieu et al., 1986). Cette deuxième extension a donné lieu à une forme irrégulière de la muraille qui s'ouvre sur l'extérieur par quatre portes.

Cette phase est marquée par la migration d'une population non-ibadite, il s'agit des M'dabih, des Beni Merzoug et d'un nombre de Juifs. En dépit de leur implantation en dehors des remparts de Ghardaïa, leurs campements ont constitué de véritables noyaux de quartiers qui allaient marquer la structure du ksar dans le futur.

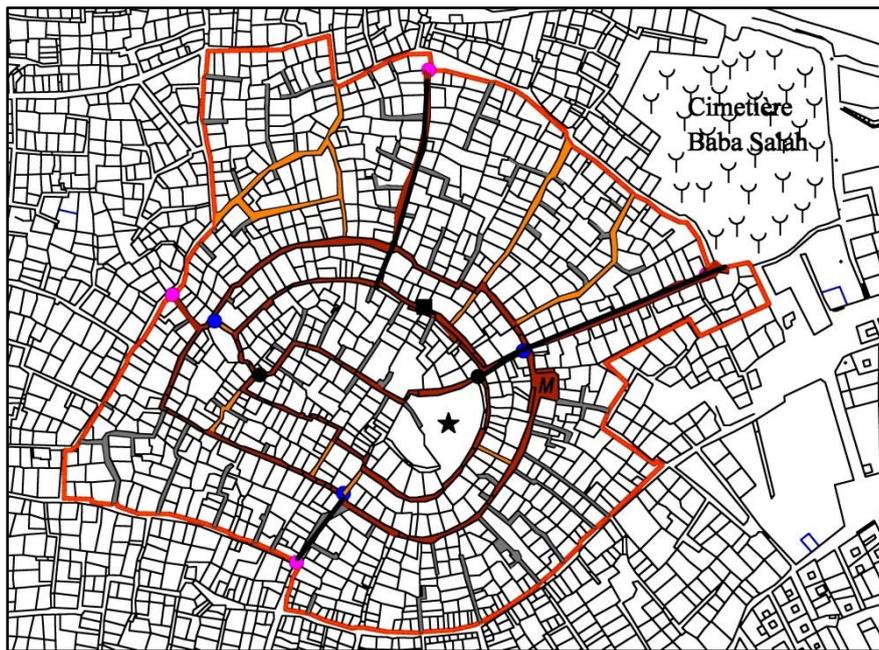


Fig. 90 : Plan parcellaire de Ghardaïa durant la phase 3. Source : L'auteur

Les trois communautés ont formé une sorte de faubourgs à l'extérieur des remparts. À cette époque (au XV<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècle) et en dépit des conflits intertribaux au sein du ksar, la séparation entre les Ibadites et les non-Ibadites était manifeste. On ne permettait pas aux étrangers d'accéder à l'intérieur du ksar. Cette donnée socio-politique était cruciale dans la préservation de l'équilibre entre les différentes tribus et entre les communautés.

A la fin de cette phase, la surface totale du ksar était de 5.91 ha, la voirie est stable par rapport à la phase précédente et représente 11.17 %.

La disposition du réseau des rues est relativement ordonnée, on retrouve deux rues sous forme de couronnes parallèles, celles-ci correspondent aux tracés des remparts de la phase 1 et 2. Au niveau de la deuxième couronne, on trouve la place du marché non loin des remparts. D'autres rues au statut important (rues principales) mènent aux portes de la ville et présentent peu de déformations. D'autres rues radiales divergent de la deuxième couronne et se dirigent vers

l'Est (cimetières et palmeraies), elles sont au nombre de trois. Les rues qui partent de la muraille de la phase 2 et se dirigent vers l'Ouest et le Sud-Ouest sont également radiales mais de longueurs courtes. Le plan de Ghardaïa (fig.91) durant cette phase se résume ainsi à deux couronnes, des rues longues et radioconcentriques allant vers l'Est, ainsi que des rues radiales et courtes allant vers l'Ouest et le Sud-Ouest.

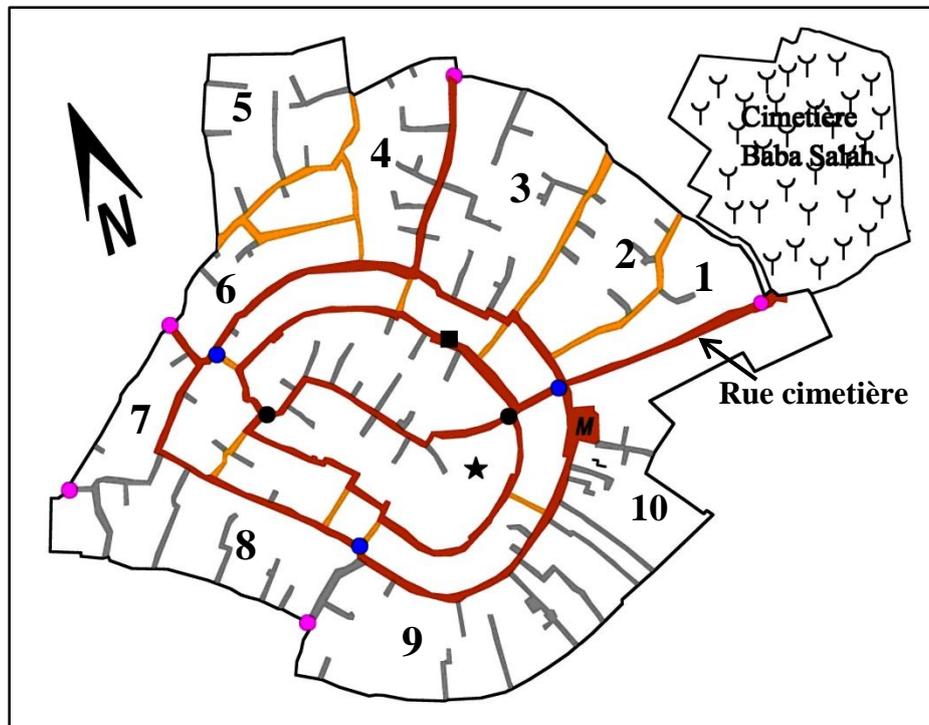


Fig. 91 : Rues en couronnes, rues radiales et impasses. Source : L'auteur

Les groupements d'habitations (îlots 1, 2, 3, 4) se trouvant dans la partie Est ont la même longueur, ils sont limités de part et d'autre par la muraille de la deuxième phase et la muraille de la troisième phase. Leurs largeurs sont inégales à cause de la distance entre les rues radiales (fig.91). Les îlots 5 et 6 semblent être coupés par une rue parallèle aux deux couronnes, leur largeur est limitée par rapport aux îlots 1, 2, 3 et 4. Les îlots (7, 8, 9) situés au Sud et Sud-Ouest sont venus longer la deuxième couronne (emplacement de l'enceinte de la phase 2), leur profondeur est limitée par rapport à celle des îlots 1, 2, 3 et 4.

Durant cette phase, le noyau du ksar et sa première extension ont constitué un obstacle à la circulation des personnes, on doit le contourner pour aller du côté Est vers le côté Ouest et inversement. Ceci indique une difficulté de circuler et de s'orienter dans l'espace urbain en dépit de la surface limitée du ksar (environ 6 ha). Les îlots des parties Est (1, 2, 3, 4, 5) et les îlots Ouest (7, 8, 9) sont éloignés et isolés les uns des autres.

L'extension du réseau de rues durant cette phase suit la même orientation que les rues des deux premières phases, c'est-à-dire en direction de Oued M'Zab et des cimetières Baba Salah et Ammi Saïd.

#### **V-1-4- Phase 4 (troisième et dernière extension)**

La troisième et dernière extension est la plus importante. Elle marque l'ouverture de la communauté sur le monde extérieur et l'intégration de nouveaux habitants à l'intérieur de la ville. Cette phase révèle une continuité du tracé des rues dans certaines parties du ksar ainsi qu'une rupture dans d'autres zones. Ces deux phénomènes sont dus à plusieurs facteurs :

- L'oued constitue un obstacle naturel au Nord ;
- Les cimetières Baba Salah à l'Est et Ammi Saïd au Nord-Est, représentent un obstacle que la ville doit contourner ;
- Les cimetières Ba M'hamed et Laroussi constituaient une limite du côté Sud ;
- L'intégration des faubourgs des M'dabih (à l'Ouest), des Beni Merzoug (au Sud) et des Juifs (à l'Est) à l'intérieur du périmètre de la ville. Ces quartiers longeaient les remparts durant la phase 3 ;
- La palmeraie, située à l'Ouest, a constitué une solution pour contenir l'extension du ksar.

Vers la fin du XIX<sup>e</sup>, le ksar de Ghardaïa est arrivé à sa dernière phase d'évolution, la ville possède une forme ovale dont le contour est irrégulier, elle dispose de neuf portes (fig.92) :

1- Porte de la place du marché, 2- Porte des juifs (Bab khardjet lihoud), 3- Porte Salem Ouaisa, 4- Bab Houacha, 5- Porte du berger (Bab Errai), 6- Bab El-Hofra (Chergui ou El-Ghaba chergui), 7- Porte du forgeron (Bab El-Haddad), 8- Porte inférieure (Bab Tahtani), 9- La nouvelle porte (Bab Djedid).

L'intégration d'habitants non-ibadites, l'emplacement des cimetières et les chemins vers la palmeraie ont joué un rôle important dans l'organisation du réseau de rues.

Le noyau du ksar et sa première extension se trouvent au sommet de la colline, les rues qui partent de cette zone sont très pentues. Durant cette quatrième phase, les nouveaux quartiers non-ibadites ont remplacé les anciens faubourgs construits aux abords des remparts. Les communautés juives, Beni Merzoug et M'dabih étaient autorisées à construire des maisons à l'emplacement même de leurs campements.

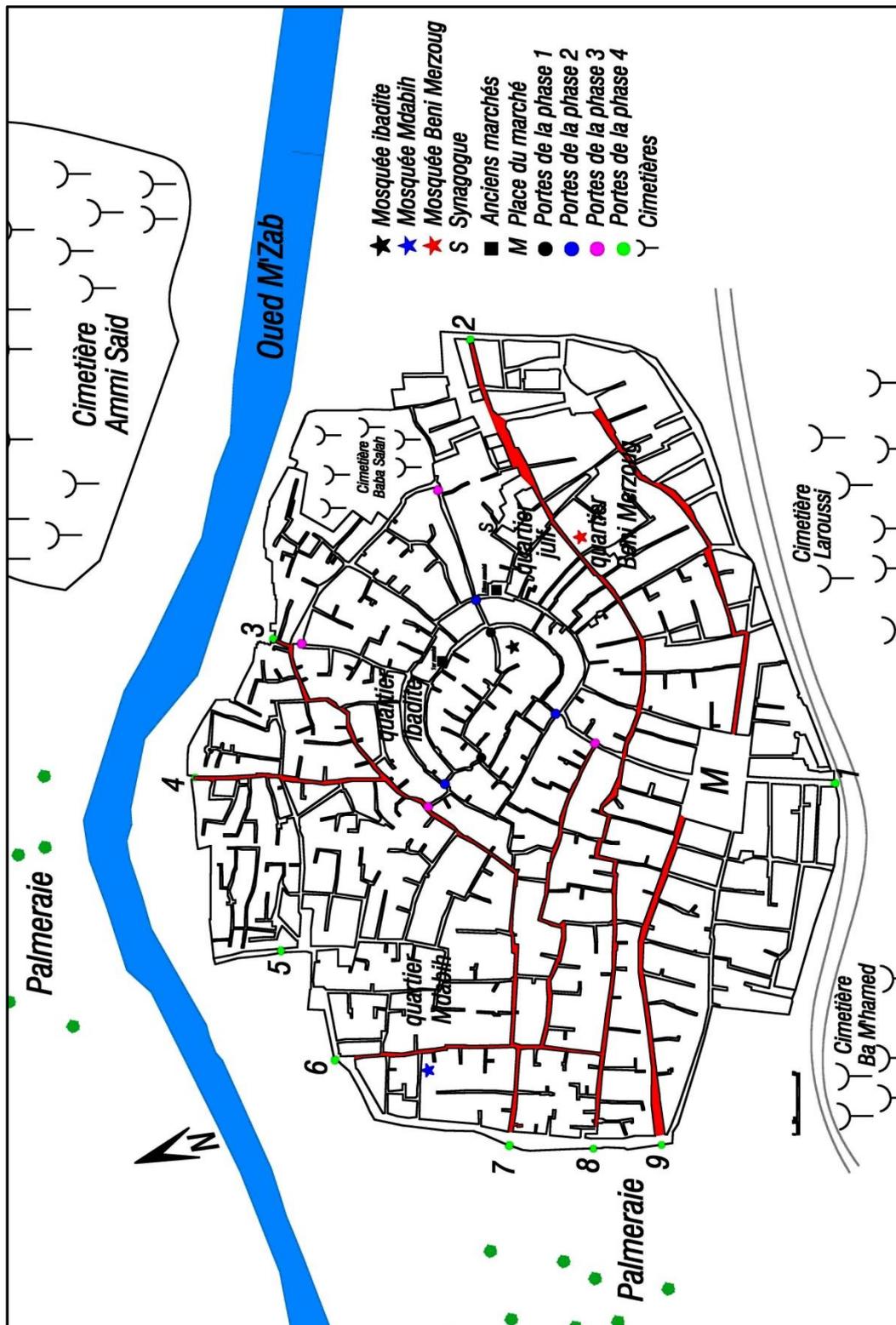


Fig. 92 : Plan de Ghardaïa durant la phase 4 (ultime étape). Source : OPVM

Malgré l'ouverture sur le monde extérieur et l'intégration de nouveaux habitants au sein du ksar, les Mozabites avaient encore le souci de tenir à l'écart les commerçants qui affluaient vers la ville le jour du marché, ainsi que l'isolement de l'activité commerciale et artisanale par

rapport aux quartiers résidentiels. C'est pour cette raison que la place du marché a été délocalisée encore une fois vers le Sud près des remparts et de la porte de la place du marché (Bab Lblassa). Cette place est beaucoup plus vaste que les marchés précédents (Amidoul et Rahba). Le souk Rahba a gardé sa forme avec une galerie couverte et un puits, elle est entourée de maisons et devient difficile à atteindre à partir des portes du ksar.

La place du marché se trouve désormais au Sud du ksar à proximité de la porte de la place. Elle a une forme trapézoïdale, les deux côtés les plus longs sont de 76m et 68m, les largeurs sont de 47m à 38m. Cette place représente le point de convergence de neuf rues.

Encore une fois, l'emplacement du marché n'est pas fortuit, les ibadites voulaient garder les commerçants à l'écart de la ville. Les étrangers ne devaient pas franchir les limites de la place du marché. Arrivés la veille de la tenue du marché, les commerçants étaient enfermés dans la place dont les accès étaient munis de chaînes, ils y passaient la nuit (Donnadieu et al., 1986). L'activité commerciale n'était pas limitée à la place mais se déployait tout au long des rues qui l'entourent. Les vendeurs des fruits et légumes se sont installés tout au long de la rue qui part de Bab Djedid (porte 9) à l'Ouest vers la place du marché. Des boutiques qui vendent différents produits longent les abords de quelques rues tout près de la place du marché.

Etant donné que les terrains se trouvant au Nord entre le ksar et Oued M'Zab étaient occupés, la ville a évolué vers le Sud, on a occupé les terrains vides qui se trouvaient entre la muraille et les cimetières Ba M'hamed et Laroussi (fig.92). Du côté Ouest, la croissance urbaine s'est faite au détriment de la palmeraie, le relief plat et l'absence d'obstacles naturels ont favorisé l'occupation du flanc Ouest de Ghardaïa.

A l'Ouest du ksar, les rues "a", "b" et "c" (fig.93) sont disposées en résille à partir de Bab el-haddad (porte 7) et Bab Tahtani (porte 8). Ces voies convergeaient vers la place du marché ou vers les rues qui y mènent. Plusieurs ruelles (rues secondaires), dont la longueur est réduite, sont orientées Nord-Sud et relient entre les rues "a", "b", "c" et "d". La rue "d" relie Bab Djedid (porte 9) à l'enceinte de la deuxième phase (la deuxième circonférence), elle représente le prolongement d'une ancienne porte.

Les nouveaux quartiers dans la partie Nord-Ouest près de Bab El-Hofra (porte 6), ne semble pas prolonger le tracé des rues de la phase précédente, le tracé est irrégulier avec un nombre élevé d'impasses (fig. 93 et 94). La face Nord de l'ancienne enceinte a été remplacée par une rue qui se prolonge jusqu'à Bab Houacha (porte 4).

Du côté Sud du ksar, la face Sud de l'enceinte de la phase 3 a été remplacée par la rue Badjri<sup>2</sup>. C'est la rue la plus longue de la ville, elle relie le côté Ouest (porte 8) au côté Est (porte 2). Plus au Sud de la rue Badjri et autour de la place du marché, le tracé est relativement régulier. Le tracé de la muraille dans sa partie Nord semble être défini par l'Oued, et dans sa partie Sud par les cimetières Laroussi et Ba M'Hamed.

Durant cette phase, des rues structurantes ont façonné le tracé urbain, à ce titre on trouve :

- La rue El-Hassi ("d" dans la fig.92 et 93) relie Bab El-Haddad (porte 7) à une ancienne porte de la phase 2 (deuxième circonférence) et à une porte de quartier ;
- La rue Badjri ("b" dans la fig.92 et 93), elle relie le côté Ouest (Bab el-Haddad ou porte 7) au côté Est (Bab Khardjat lihoud ou porte 2) ;
- La rue Ouassaa (large) "a", relie Bab Djedid (porte 9) à la place du marché et se prolonge encore vers l'Est (fig.92 et 93) ;
- Les deux rues ("e" et "f") qui partent de la deuxième circonférence et mènent vers la place du marché et la porte de la place (porte 1) (fig.93).

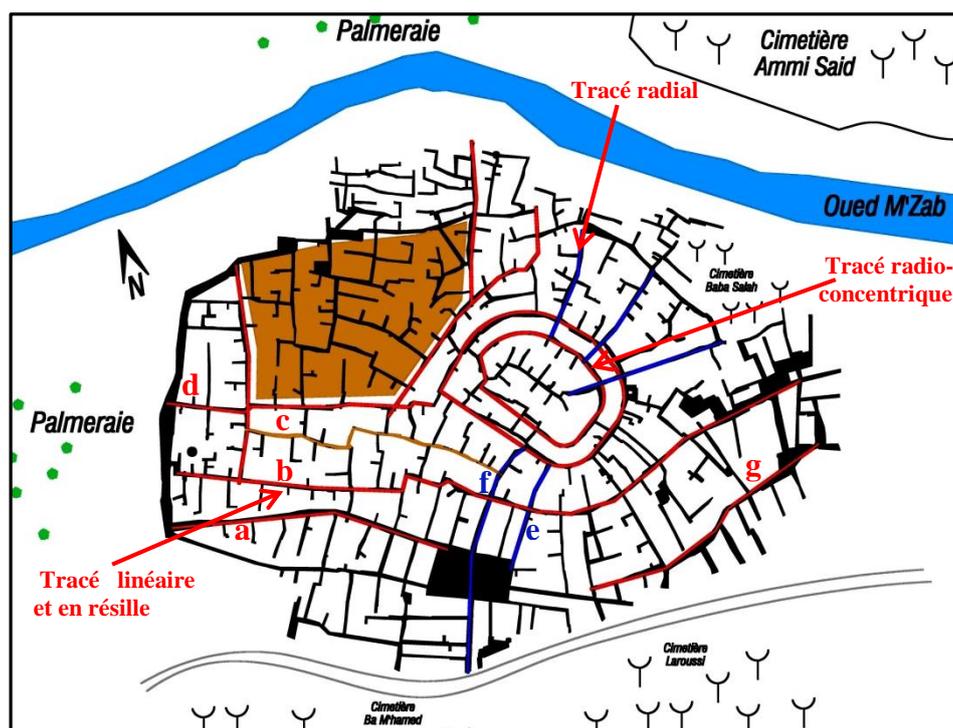


Fig. 93 : Rues structurantes de la phase 4 de Ghardaïa. Source : L'auteur

<sup>2</sup> Selon Mercier (1922), cette longue rue portait le nom de Ballelou à l'Ouest et Badjri à l'Est. Selon le plan de Ghardaïa établi par l'institut national de cartographie et de télédétection (INCT) en 2007, cette rue porte le nom de Adaoude dans sa partie Ouest et Tiharte dans sa partie Est. Dans notre étude, on a adopté le nom Badjri.

La lecture de ces rues devrait se faire à l'échelle du territoire, ces rues relient le noyau du ksar à certaines portes de la ville, elles prolongent les chemins territoriaux qui relient la ville à son environnement (palmeraie, cimetières), ou représentent l'emplacement de l'ancien rempart de la ville. Les rues "a", "b", "c" et "d" (fig.93) mènent vers la palmeraie et sont parallèles à la limite des cimetières Sud, le relief plat fait que ces rues soient assez rectilignes.

Durant cette phase, le tracé des rues de Ghardaïa semble avoir fait une rotation par rapport à la direction qui a prévalu durant les phases de croissance précédentes. En effet, le tracé des rues dans la partie Sud semble être influencé par les cimetières Sud (Ba M'hamed et Laroussi), ainsi que les accès vers la palmeraie à l'Ouest. Le tracé des rues "a" (Badjri), "b", "c" et "d" est parallèle à la face Sud de l'enceinte de la phase 3, il est parallèle également à la limite des cimetières Sud. Ceux-ci ont constitué une limite pour l'évolution du ksar du côté Sud.

Ainsi, à cause de la présence de Oued M'Zab au Nord, des cimetières (Ba M'hamed et Laroussi) au Sud, du cimetière Baba Salah à l'Est et du cimetière Ammi Saïd et au Nord-Est, le ksar de Ghardaïa a évolué vers l'Est et vers l'Ouest parallèlement à l'Oued et aux cimetières Ba M'hamed et Laroussi. Le tracé des rues devait également contourner le cimetière Baba Salah. Les rues "e" (souk Dellala) et "f" (zgap El-Ouasfan) partent de l'enceinte de la phase 2 (fig.93), elles mènent vers la place du marché et vers les cimetières Ba M'hamed et Laroussi. Ainsi, en dépit de la croissance urbaine, le lien entre la grande mosquée et les cimetières est toujours préservée, c'est l'un des signes de l'influence de l'aspect religieux et de la *halqa* des Azzaba sur la disposition des rues.

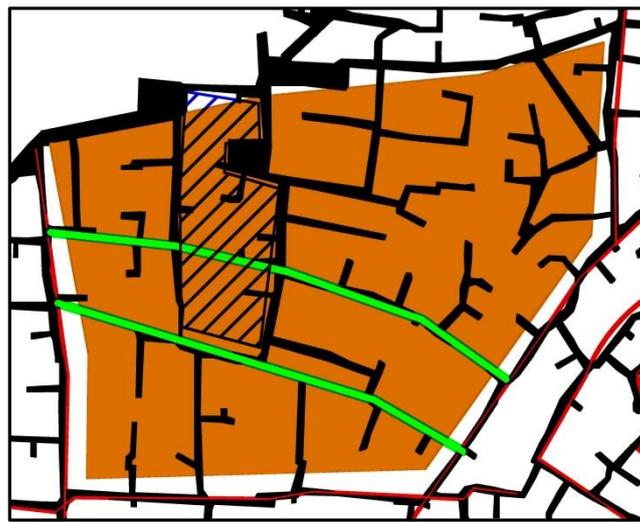


Fig. 94 : Rupture dans le tracé des rues, îlot au Nord du ksar de Ghardaïa. Source : L'auteur

En dernier lieu, il faut noter que le tracé des rues du ksar de Ghardaïa dans sa dernière phase semble être la juxtaposition de trois systèmes de voiries :

- 1- Tracé radioconcentrique dans les phases 1 et 2 ;
- 2- Tracé radial dans la phase 3 ;
- 3- Tracé linéaire et en résille dans la phase 4, il fait une légère rotation par rapport au tracé des phases précédentes.

Enfin, on note que pour une surface totale de 24.84 ha, la voirie représente une faible proportion, elle est de 18.08%.

### V-1-5- Les quartiers à base ethnique et confessionnelle à Ghardaïa

Comme on l'a mentionné dans le chapitre 4, des tribus et des groupes de personnes non-ibadites se sont alliés aux tribus antagonistes du ksar de Ghardaïa. Parmi les nouveaux venus, on trouve les M'dabih, les Beni Merzoug et les Juifs.

Les M'dabih étaient des semi-nomades originaires du ksar de Lelmia au Sud de Djebel Amour à l'Ouest de la vallée du Mzab. Ils furent appelés par la tribu d'Aoulad Ammi-Aïssa pour la renforcer contre ses ennemis (بن بكير، 2006). Au départ, ils ont campé à l'extérieur de Ghardaïa, ensuite, ils ont construit un quartier à l'ouest de la ville (fig. 89 et 95), une muraille les séparait du quartier ibadite (Mercier 1922). En 1885, ils possédaient 90 maisons (Motylinsky, 1885), ils ont construit leur mosquée vers l'an 1900 (Mercier, 1922).

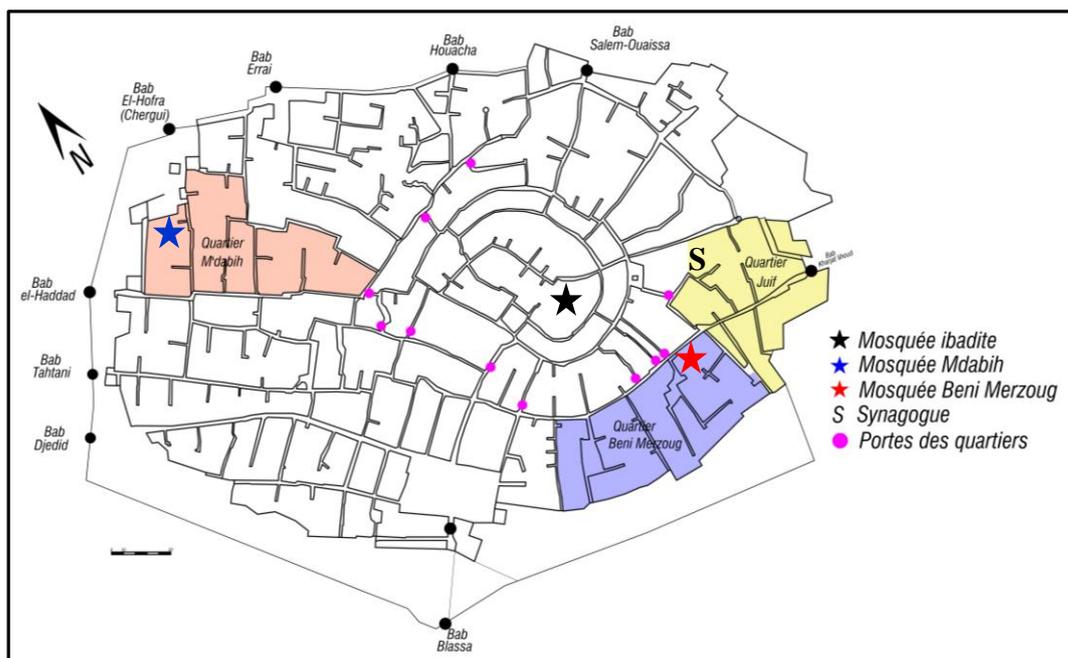


Fig. 95 : Répartition ethnique et confessionnelle des quartiers, selon le plan de 1882.  
Source : Benyoucef (2010)

Les Beni Merzoug sont venus de la région de Nefzaoua (بن بكير، 2006) au Sud-Ouest de l'actuelle Tunisie, d'autres sources affirment qu'ils sont originaires de Metlili à 40 km au Sud de Ghardaïa. Leur quartier se situe au Sud de la ville et bordait le quartier ibadite du côté Sud. Vers 1900, ce quartier avait sa propre mosquée et abritait 30 familles (Mercier 1922).

Les juifs du Mzab sont originaires de l'île de Djerba en Tunisie et de Tamentit dans le Touat. Ils ont migré vers la vallée du Mzab vers le XV<sup>e</sup> siècle. Avec le temps, d'autres migrants étaient venus de la Libye et du Maroc. Des sources historiques affirment qu'ils sont venus des régions de Touat et de Tamentit (بن بكير، 2006).

Du point de vue morphologique, les trois quartiers semblent suivre des logiques différentes en rupture avec le tracé du ksar dans ses phases 1, 2 et 3. L'autonomie et l'introversion communautaires sont perceptibles dans le tracé des rues. De même, le marquage spatial entre les quartiers ibadites et les quartiers des autres communautés n'est pas difficile à discerner.

#### **V-1-5-1- Le quartier Ibadite**

Les fondateurs du ksar occupaient une position centrale au sommet de la colline. Durant la dernière phase de l'évolution du ksar, leur quartier s'est développé vers le Sud autour de la place du marché, son tracé des rues est continu et ne présente pas de ruptures visibles.

Durant cette dernière phase, les Ibadites n'étaient plus les seuls occupants du ksar. Néanmoins, ils voulaient rester les maîtres de la Cité, ceci en mettant en place un dispositif qui permet de marquer les limites avec les quartiers des autres communautés ainsi qu'une stricte régulation de la circulation des personnes.

Ainsi, la muraille de la phase 3 dans sa partie Sud est dotée de plusieurs portes de quartiers (fig.95). Ceux-ci séparent le quartier ibadite qui se trouve en haut de la colline, des quartiers Beni Merzoug et Juif. Les portes des quartiers (fig.98 et 99) sont très basses (environ 2m), elles représentent les extrémités de rues très étroites (1m ou moins) et très pentues. La topographie et le dimensionnement de ces rues sont délibérés afin d'empêcher l'accès des étrangers et des cavaliers en cas d'assauts, ces rues ne peuvent être franchies qu'à pied. Les portes sont ouvertes ou fermées selon le climat qui règne au sein du ksar et les rapports fluctuants entre les différentes communautés.

#### **V-1-5-2- Le quartier des M'dabih**

Ce quartier s'est développé au Nord du ksar près de Bab El-Hofra et Bab El-Haddad. On y trouve une mosquée à son extrémité Nord. La limite du quartier du côté "Est" est diffuse, sa limite Ouest donne sur la large rue périphérique qui longe l'enceinte du ksar. La limite Sud est

représentée par la rue El-Hassi (puits) qui relie Bab El-haddad à l'ouest à une porte de quartier (fig.96). Cette rue est plate et assez rectiligne.

Plusieurs rues traversent ce quartier du Nord au Sud, définissant trois entités de formes irrégulières dotées d'impasses plus ou moins longues.

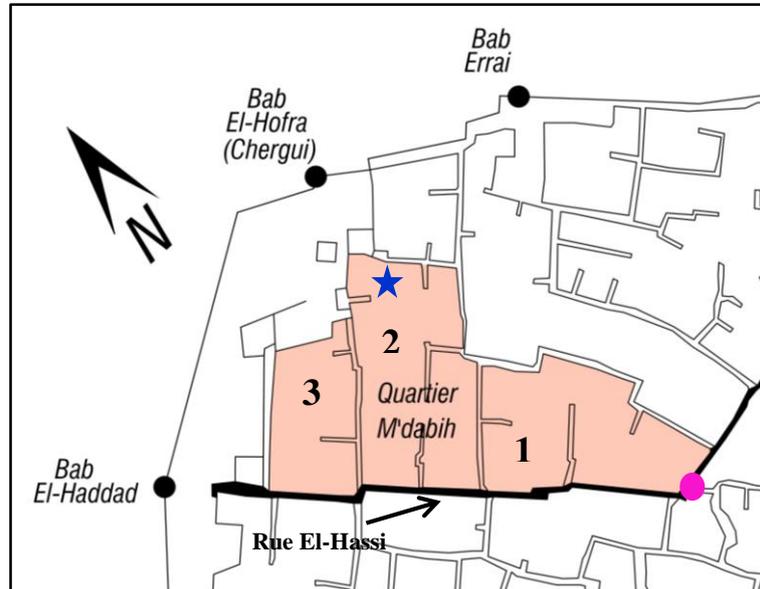


Fig. 96 : Rapport du quartier M'dabih au réseau de rues, plan de Ghardaïa en 1882. Source : L'auteur

### V-1-5-3- Le quartier Beni Merzoug

Ce quartier se trouve au Sud du ksar, il était habité par une trentaine de familles au début du XX<sup>e</sup> siècle. Le quartier est limité au Nord par la rue Badjri qui le sépare du quartier ibadite, à l'Est par le quartier juif et au Sud par l'enceinte du ksar (fig.97).

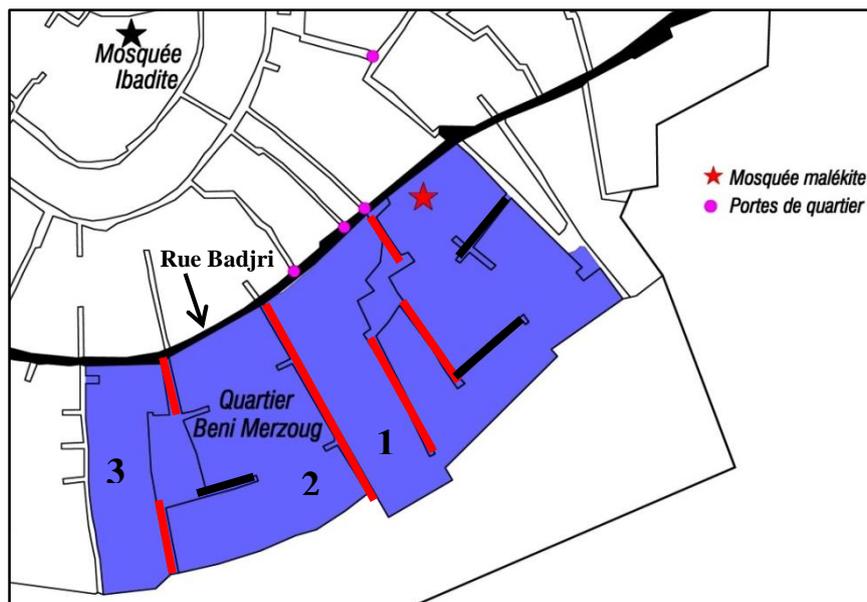


Fig. 97 : Tracé du quartier Beni Merzoug, plan de Ghardaïa en 1882. Source : L'auteur

De forme presque rectangulaire, le quartier tire sa forme du tracé de la rue Badjri et de la muraille Sud du ksar. Ce quartier se présente comme trois îlots de tailles inégales.

L'îlot "1" dont le cœur est vidé, se présente comme un enclos qui donne sur la face Ouest de la mosquée. Les îlots "2" et "3" définissaient entre-eux une placette (fig.97) qui apparaît dans les plans de 1882 et de 1922, celle-ci a été occupée par la suite par un îlot trapézoïdal. Chaque place desservait son îlot par le biais de longues impasses qui se divisaient en impasses secondaires. Des impasses primaires perpendiculaires à la rue Badjri desservent le cœur des îlots dans la direction Nord-Sud, des impasses secondaires sont parallèles à la rue Badjri et croisent les impasses primaires, elles relient le côté Est au côté Ouest. Les limites "figées" de ce quartier font qu'il a évolué par densification des poches vides. Ce quartier est organisé d'une manière introvertie qui empêche l'intrusion de toute personne étrangère.



Fig.98 : Ruelle entre le quartier ibadite et le quartier des Beni Merzoug.  
Source : L'auteur, mars 2012

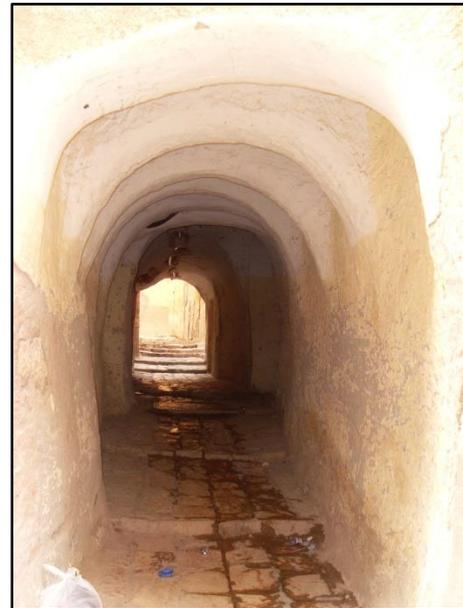


Fig. 99 : Passage entre le quartier ibadite et le quartier Juif.  
Source : L'auteur, mars 2012

#### V-1-5-4- Le quartier juif

Il est appelé localement El-Mellah, il se trouve à l'extrémité Est du ksar. Sa position périphérique et sa communication directe avec l'extérieur par le biais de Bab *khardjet lihoud* (sortie des Juifs), indiquent une volonté de le mettre à l'écart du reste de la ville. Ce quartier était entouré d'une muraille qui l'isolait du reste du ksar (Mercier, 1922).

Ce quartier est traversé d'Est en Ouest par la rue Badjri qui le divise en deux parties. Une rue en anneau délimite un îlot trapézoïdal (fig.100), elle est très pentue dans ses directions Nord-Sud. Cette rue desservait la synagogue qui était invisible à partir de la rue Badjri et se

confondait avec les maisons. On trouve également d'autres groupements de maisons au Nord et au Sud de cette même rue, ils ont des formes et des tailles différentes et sont desservis par des impasses.

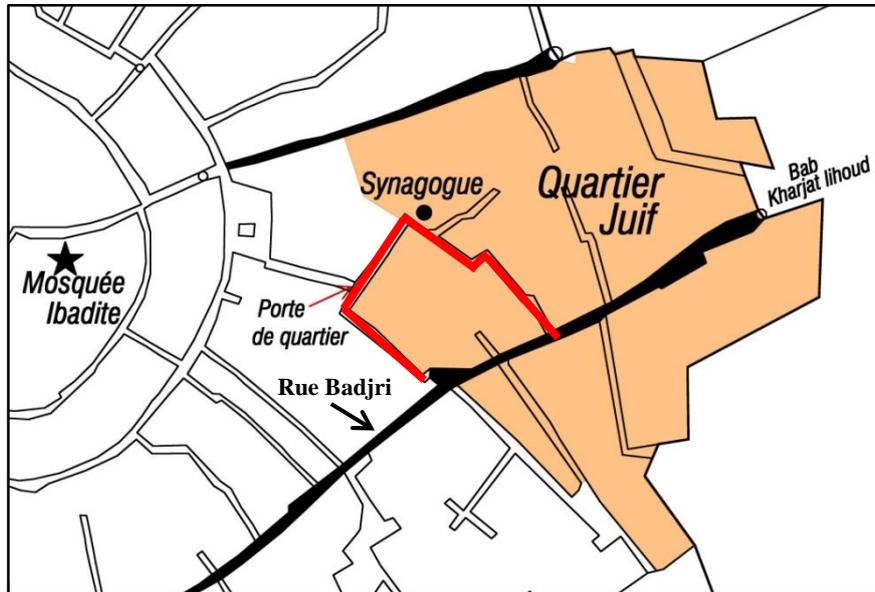


Fig. 100 : Tracé du quartier juif, plan de Ghardaïa en 1882. Source : L'auteur

Les formes irrégulières des îlots de ce quartier sont dues au tracé des rues qui le délimitent : la rue qui mène vers le cimetière Baba Salah au Nord, la rue Bedjri qui le traverse d'Est en Ouest et le tracé des remparts dans sa partie Est.

Une ruelle relie l'ancienne place du marché (*Rahba*) au quartier juif par le biais d'une porte et d'un long passage couvert (fig.99).

L'organisation interne des maisons juives était semblable à celle des maisons mozabites, les espaces étaient agencés autour de West eddar (Mercier, 1922). Ce type d'organisation spatiale favorise la forte mitoyenneté et réduit le contact de la maison avec la rue. Il permet également l'organisation autour d'une impasse.

#### V-1-5-5- Le quartier du souk

C'est un quartier périphérique, il se trouve au Sud du ksar et s'organise autour de la place du marché. Les îlots semblent occuper l'espace entre la rue Badjri et la rue Ouassaa, ainsi que l'espace entre la place du marché et la muraille. Les îlots sont de petites tailles, de formes rectangulaires et sont dotés de peu d'impasses (fig.101). Celles-ci quand elles existent sont très courtes. Les îlots sont disposés selon deux directions, ceci indique à notre sens, une volonté délibérée d'orienter les rues et le flux des personnes vers la place du marché. Ainsi, neuf rues convergent vers le souk.

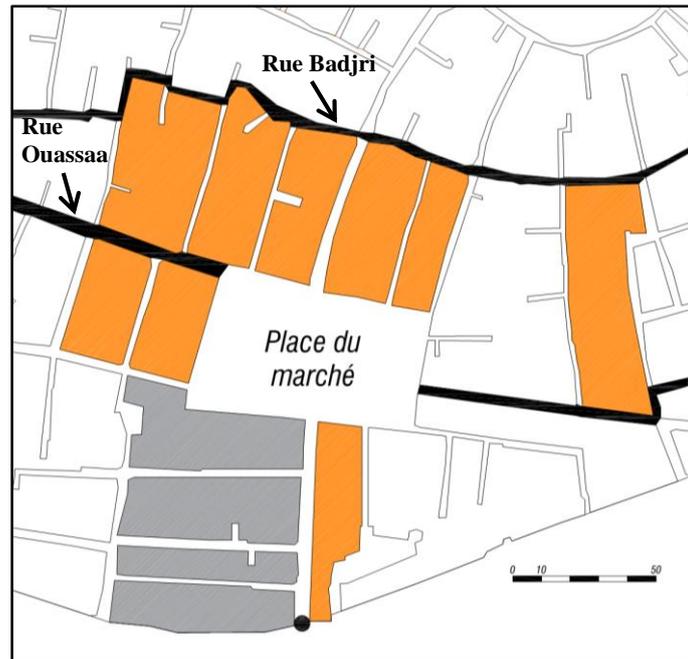


Fig. 101 : Formes des îlots autour du souk. Source : L'auteur

Enfin, il faut noter qu'en plus des phases d'évolution de Ghardaïa et les traces qui subsistent sur son plan jusqu'aujourd'hui, le tracé des rues du ksar constitue la résultante de plusieurs logiques à la fois :

- Une logique historique, à travers l'évolution du ksar en quatre phases dont chacune répondait à des données conjoncturelles ;
- Une logique topographique, où les fondateurs avaient occupé le sommet du monticule et ont orienté les rues selon le relief<sup>3</sup> du site (fig. 102) ;
- Une logique sociale, à travers la séparation entre les tribus et entre les différents groupes ethniques et confessionnels ;
- Une logique économique, par le biais de la séparation entre les quartiers résidentiels et la zone économique représentée par la place du souk et les rues marchandes.

<sup>3</sup> En l'absence de données topographiques précises sur les sites des ksour, on a eu recours pour les altitudes aux données de Google Earth, en dépit de son imprécision, ce programme indique l'altitude des points choisis.

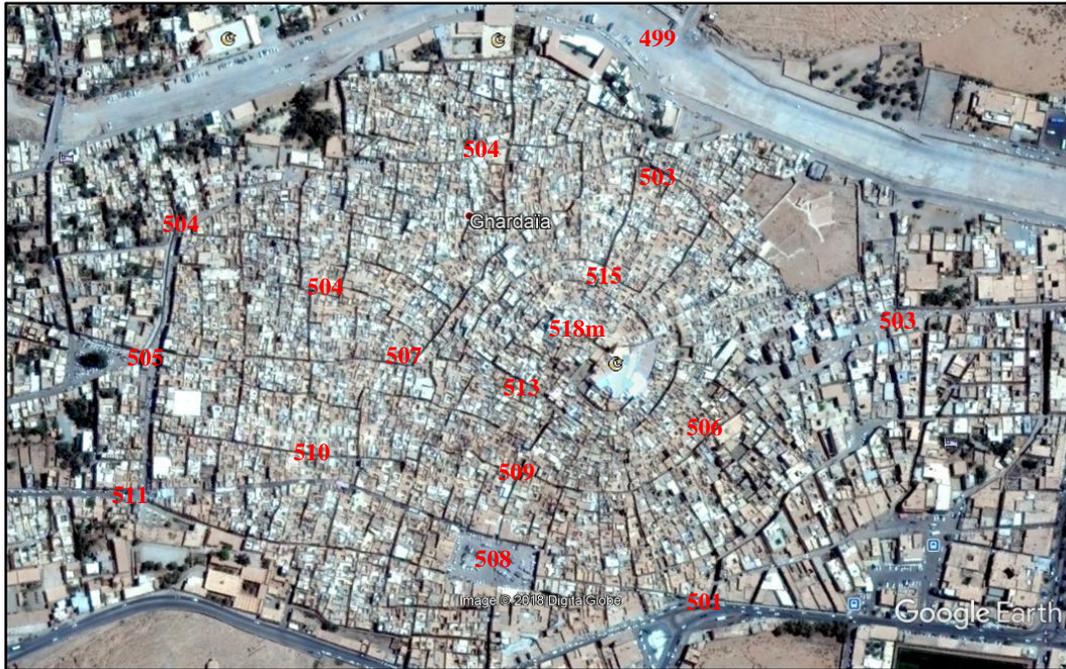


Fig. 102 : Repères altimétriques du ksar de Ghardaïa. Source : Google Earth

## V-2- Ksar de Beni Isguen

C'est le deuxième ksar en importance après Ghardaïa et le plus récent du point de vue chronologique. Sa création remonte au XIV<sup>e</sup> siècle, il a connu quatre stades d'évolution avant d'atteindre sa phase finale en 1860 (Donnadieu et al., 1986).

Dans le plan de la ville et le tracé des rues, les anciennes portes et les anciennes places du marché, représentent des indices pour remonter les étapes d'évolution de Beni Isguen.

### V-2-1- Phase 1 (phase de création)

Le premier noyau du ksar connu sous le nom de Tafilalet se trouvait au sommet d'une colline. Le tracé urbain s'organise autour d'une rue principale qui marque un tournant à 90° au niveau du marché "Amidoul" et de la mosquée. Cette rue part du Sud-Est et se termine sur le côté Est de la muraille du ksar. Au niveau de ses extrémités on trouve deux portes. A partir de cette rue se bifurquent trois longues impasses, elles-mêmes se subdivisent en des impasses secondaires. Le plan de la ville se présente sous forme de deux îlots et d'un groupement desservi par deux impasses assez longues, les accès sont séparés, ce qui indique l'existence d'au moins quatre quartiers (fig.103).

Durant cette phase, la superficie totale était réduite (0.75 ha), la surface de la voirie est déjà faible et ne représentait que 7.97 %. En dépit de la superficie limitée du ksar, le réseau de rues est arborescent et présente plusieurs ramifications qui vont jusqu'à une troisième branche.

L'autre fait notable durant cette phase qui constitue une exception dans la vallée du M'Zab, est la proximité entre la mosquée et la place du marché (fig.103).

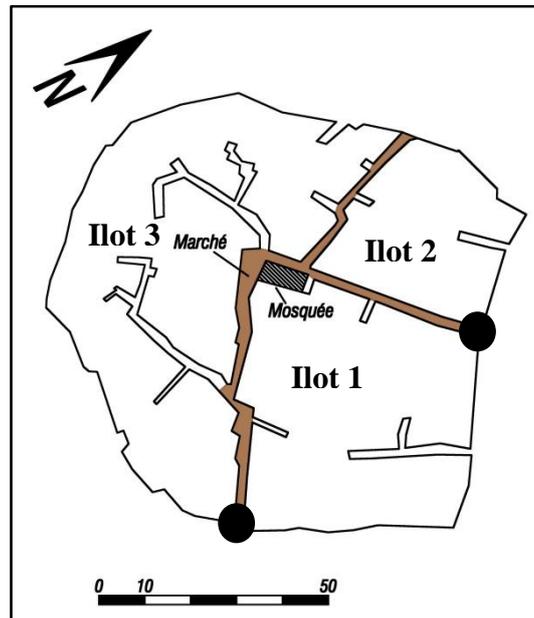


Fig. 103 : Tracé des rues de Beni Isguen durant la phase 1. Source : L'auteur

#### V-2-2- Phase 2 (première extension)

A l'image du ksar de Ghardaïa, l'agrandissement de la superficie du ksar est dû en partie à la migration des tribus ibadites des différentes régions. Cet exode a entraîné l'apparition de nouveaux quartiers. A cause de l'emplacement du noyau de Beni Isguen et la présence d'un dénivellement important du terrain, le ksar ne pouvait évoluer vers l'Ouest ou vers le Nord, la croissance urbaine s'est faite naturellement vers le Sud et notamment vers l'Est (fig.104).

Durant la phase 2, on a assisté au déplacement de la mosquée et la délocalisation du marché à l'extérieur du ksar. La rue (flèche rouge dans la fig.104) qui passait par la mosquée a été prolongée vers l'Est, elle constitue l'axe principal de la ville, près de la mosquée, elle donne naissance à une rue (flèche bleue) qui dessert le Sud-Est du ksar. L'emplacement de l'ancien rempart dans son côté Est a été remplacé par une rue (flèche verte) perpendiculaire à la rue de la mosquée.

Durant cette deuxième phase, la superficie du ksar a quadruplé pour atteindre 2.78 ha. On relève également un pourcentage de la voirie de 10.79 %, ce qui représente une légère hausse par rapport à la phase 1. Le ksar a la forme d'un trapèze étiré, les faces Nord et Sud des remparts sont les plus longues, ceci est dû au relief plat qui permet la construction d'une longue muraille dans cette direction.

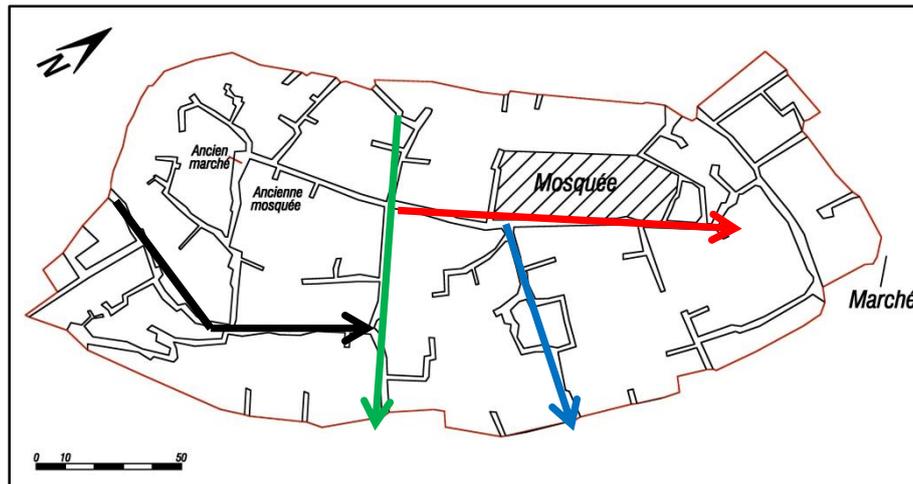


Fig. 104 : Directions de la croissance urbaine de Beni Isguen durant la phase 2. Source : L'auteur

Du point de vue morphologique, le réseau de rues de la phase 2 se caractérise par la prédominance de deux directions (fig.105) : Est-Ouest (en vert) et Nord-Sud (en marron). Dans le sens Est-Ouest, on relève la rue de la mosquée et l'emplacement de la face Sud du rempart de la phase 1. Cette dernière tire sa forme du relief du terrain, elle est courbée et semble butter sur un groupement de maisons. Ceci est dû à notre sens à la distance limitée entre la rue de la mosquée et l'enceinte du ksar. Son prolongement aurait réduit la taille des îlots. Les deux rues Est-Ouest sont longues et faiblement escarpées.

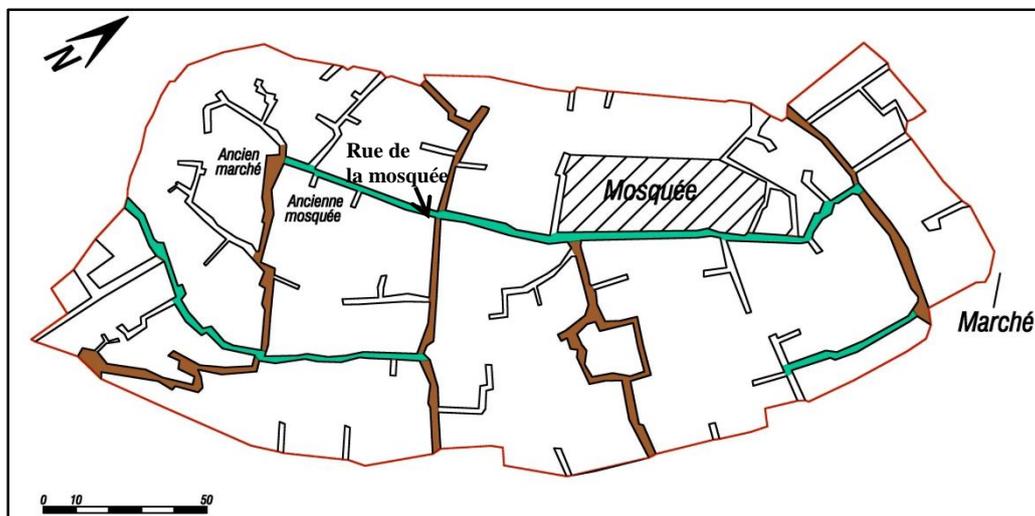


Fig. 105 : Principales directions des rues de Beni Isguen dans la phase 2. Source : L'auteur

Dans le sens Nord-Sud, on note l'apparition de trois rues, elles sont perpendiculaires à la rue de la mosquée et s'organise d'une manière radiale. La voie la plus importante marque l'emplacement de la face Est de l'enceinte de la phase 1. En outre, la taille importante des îlots fait qu'ils sont desservis par une série d'impasses. Celles-ci sont perpendiculaires aux rues et donnent parfois naissance à des impasses secondaires.

### V-2-3- Phase 3 (deuxième extension)

Dans cette phase, l'évolution surfacique est limitée, le ksar a conservé ses lignes directrices et l'homogénéité de son tracé, les parties ajoutées se sont inscrites dans la même logique de la phase précédente. La croissance est radioconcentrique et unidirectionnelle, les traces des murailles successives sont parallèles et permettent de localiser le noyau de la ville.

Durant cette phase, Beni Isguen a évolué uniquement vers le Sud, ceci est dû aux obstacles naturels (les forts dénivellements du terrain), la croissance du ksar ne pouvait se faire vers le Nord ou vers l'Ouest. On a conservé intacte la muraille des côtés Nord, Est et Ouest, l'emplacement de la muraille de la phase 2 a été remplacé par une longue rue (rue de la muraille شارع السور) (fig.106) dont le tracé est dicté par le relief. Cette rue se connecte aux trois rues Nord-Sud (flèches bleues dans la fig.106), le réseau forme une résille déformée.

La rue de la muraille est également parallèle à la rue de la mosquée dans sa partie Ouest, leur rapprochement à l'Est donne naissance à un îlot trapézoïdal.

A partir de cette rue, partent quatre ruelles perpendiculaires qui buttent sur la muraille Sud. Seules deux rues constituent le prolongement des voies de la phase 2.

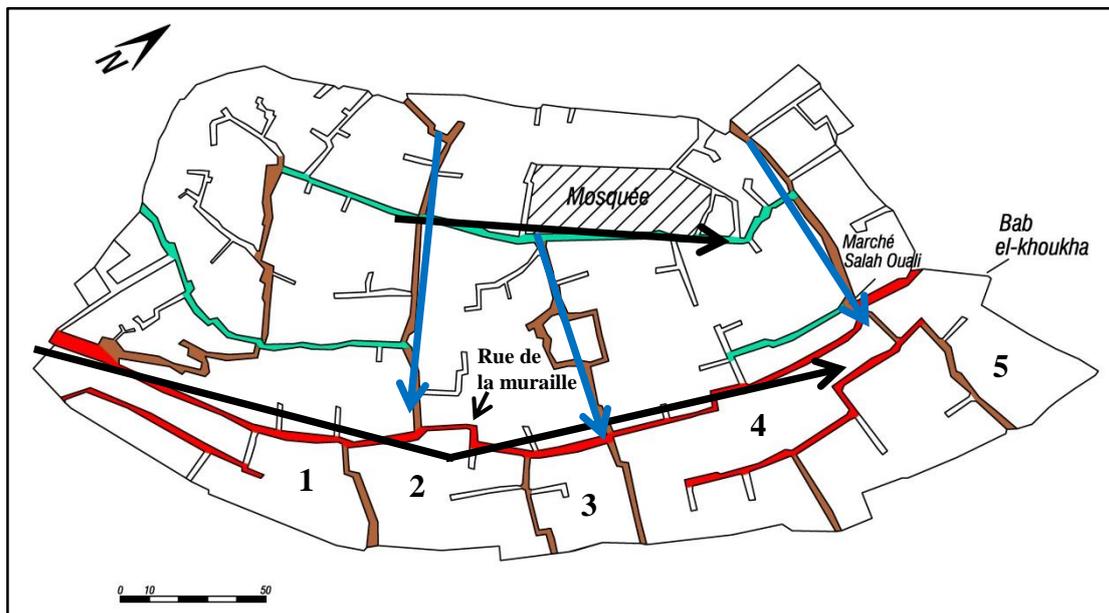


Fig. 106 : Evolution du tracé des rues de Beni Isguen durant la phase 3. Source : L'auteur

Dans l'extension Sud du ksar, les groupements des maisons sont étroits dans le sens Nord-Sud et s'étirent dans le sens Est-Ouest. Ils se présentent sous forme de cinq entités de tailles, de formes diverses et irrégulières, des ruelles parallèles aux remparts desservent le cœur des îlots "1" et "4" (fig.106). Les îlots "4" et "5" représentent le prolongement du tracé de la phase 2, tandis que les îlots "1", "2" et "3" représentent une rupture dans le tracé et les formes urbaines.

La répartition des marches est un autre facteur révélateur du tracé des rues, il indique le degré de la pente et sa direction par rapport au tracé urbain du ksar.

Le plan (fig.107) révèle un sens prédominant des marches à savoir la direction Nord-Sud, les rues y sont courtes et pentues. Même les impasses et en dépit de leur étroitesse sont dotées de marches pour permettre l'accès aux maisons. Dans la direction Est-Ouest, le nombre de marches est moins important, ce qui indique un relief assez plat, ceci se répercute sur le tracé à travers des rues longues et rectilignes ainsi qu'une absence des marches au niveau des impasses orientées dans le sens Est-Ouest.

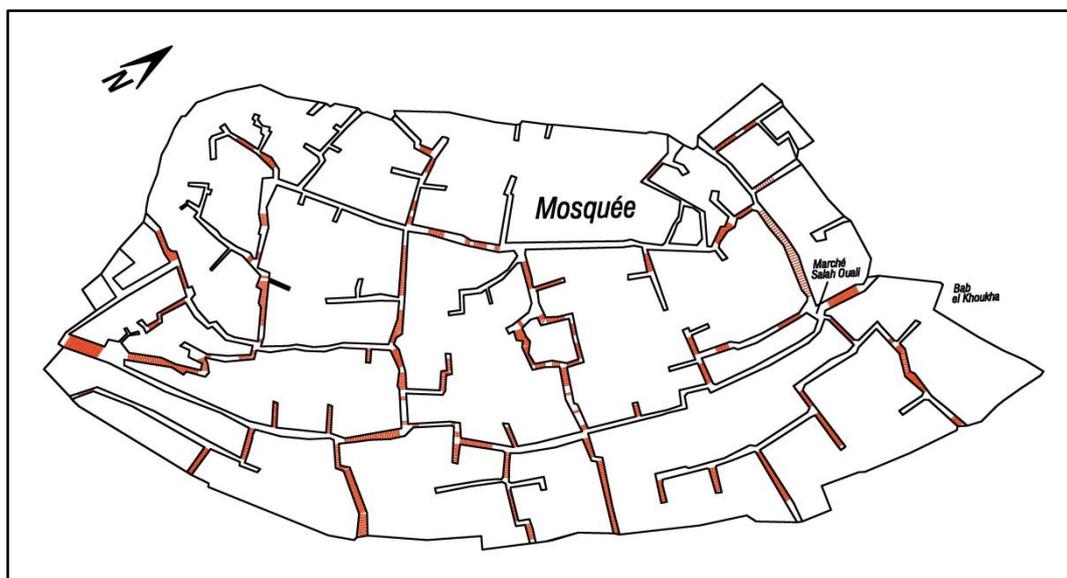


Fig. 107 : Répartition des escaliers à Beni Isguen durant la phase 3. Source : L'auteur

Durant cette phase, on retrouve encore les traces de l'urbanisation primitive dans la vallée du M'Zab, à savoir, l'existence d'un front des remparts constitué par les murs des maisons.

Ce dispositif défensif permet de réduire les coûts de construction et d'entretien de la muraille.

L'autre fait marquant de cette phase est l'intégration du marché "Salah Ouali" à l'intérieur des remparts. Ainsi, l'agrandissement de la surface du ksar et la préservation du même emplacement du marché ont entraîné un "phagocytage" de l'unique espace commercial.

Le souk occupe un emplacement périphérique et se présente sous forme d'une rue et d'une petite placette. Néanmoins l'existence d'un îlot long et mince laisse entrevoir une densification tardive. En faisant abstraction de cet îlot, on pourrait imaginer un espace assez vaste qui prolonge "la rue de la muraille" et constitue son aboutissement.

Durant cette phase, la surface totale du ksar a atteint 4.28 ha, la voirie représentait 11.68 %.

#### V-2-4- Phase 4 (troisième et dernière extension)

C'est l'ultime phase d'évolution de Beni Isguen, elle a été atteinte vers l'an 1860 juste avant l'occupation française survenue en 1882. Le mode de croissance du ksar est similaire à celui des villes islamiques, ainsi, on observe :

- Le déplacement radioconcentrique des remparts ;
- La délocalisation des portes de la ville selon une direction qui constituera par la suite un axe important ;
- Le remplacement de l'ancienne muraille par une rue structurante ;
- La délocalisation de la place du marché.

Comme cela a été mentionné dans la phase 3, l'agrandissement du ksar ne pouvait se faire vers le Nord ou vers l'Ouest, ceci à cause d'un dénivellement important du terrain vers ces deux directions.

Durant cette phase, Beni Isguen a comblé les terrains vides qui la séparaient d'Oued N'tissa et les cimetières qui l'entourent. La forme finale du ksar se présente comme une ellipse dont la face Ouest est irrégulière et présente des angles au niveau des tours de guets (fig.108).

On note également l'influence des cimetières et de la palmeraie dans l'orientation des axes de croissance et la disposition des différents types de rues.

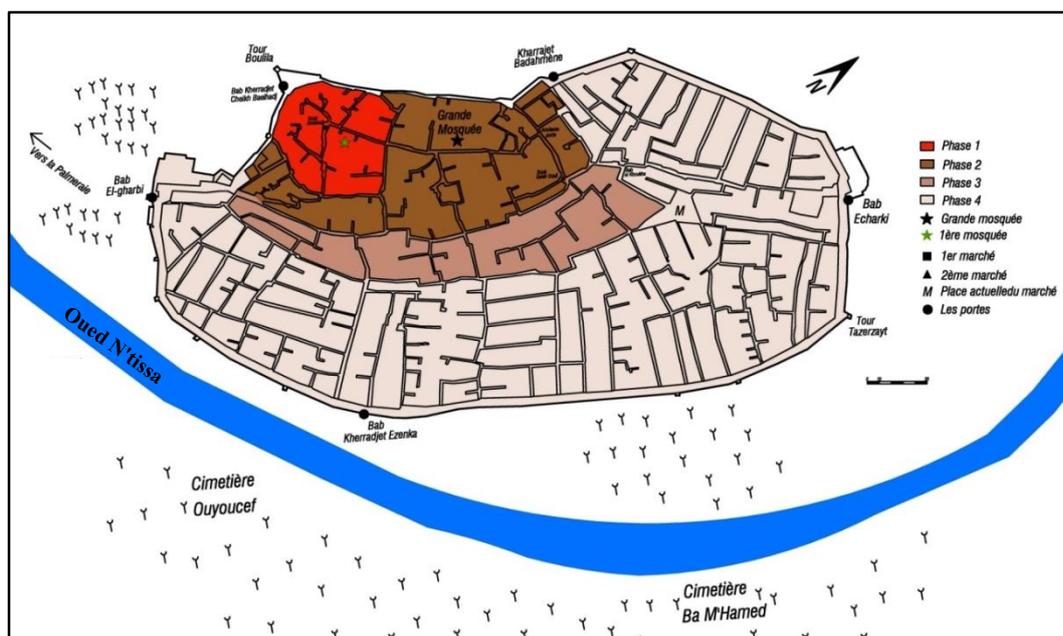


Fig. 108 : Ksar de Beni Isguen dans sa phase 4. Source : L'auteur

Beni Isguen est entouré par les cimetières cheikh Bassa et At Izid à l'Ouest du ksar, ils sont accessibles par Bab El-Gharbi (fig.109). Trois cimetières se trouvent au Sud, l'un avant le

passage d'Oued N'tissa et deux autres (Ouyoucef et Ba M'hamed) se situent sur l'autre rive de l'Oued. La multiplicité des cimetières reflète la pluralité tribale du ksar : le cimetière cheikh Bassa appartient à l'achira d'Al fadhil, le cimetière At Izid est réservé à Al Khaled. Les cimetières Sud sont plus vastes, celui du cheikh Hammou Ouyoucef appartient à trois "arch" : Al Yedder en entier, certaines fractions d'Al Moussa et d'Al Annan ; le cimetière cheikh Ba M'hamed est réservé également à des fractions d'Al Moussa et d'Al Annan (2010, بن بكير).

Dans le rapport entre le tracé urbain et les principales composantes du ksar d'une part, et l'accès aux cimetières et à la palmeraie, on note le même phénomène qu'à Ghardaïa.

La disposition des rues est telle que, l'accès aux cimetières et à la palmeraie semble être facilitée. Ainsi, afin d'atteindre les cimetières Ouest de cheikh Bassa et d'At Izid, le cortège funèbre emprunte les longues rues qui correspondent aux enceintes de la phase 2 (rue de la muraille) et de la phase 3 pour aboutir à Bab El-Gharbi (fig.109). Dans la dernière phase, ces deux rues relient les points névralgiques du ksar (grande mosquée, marché, ensemble des quartiers) aux cimetières Ouest, l'accès y est facile avec un minimum de détours. Ces mêmes cimetières ont constitué une barrière de croissance, l'urbanisation a comblé les terrains vides entre l'enceinte de la phase 3 et les cimetières qui le ceinturent du côté Ouest et du côté Sud.

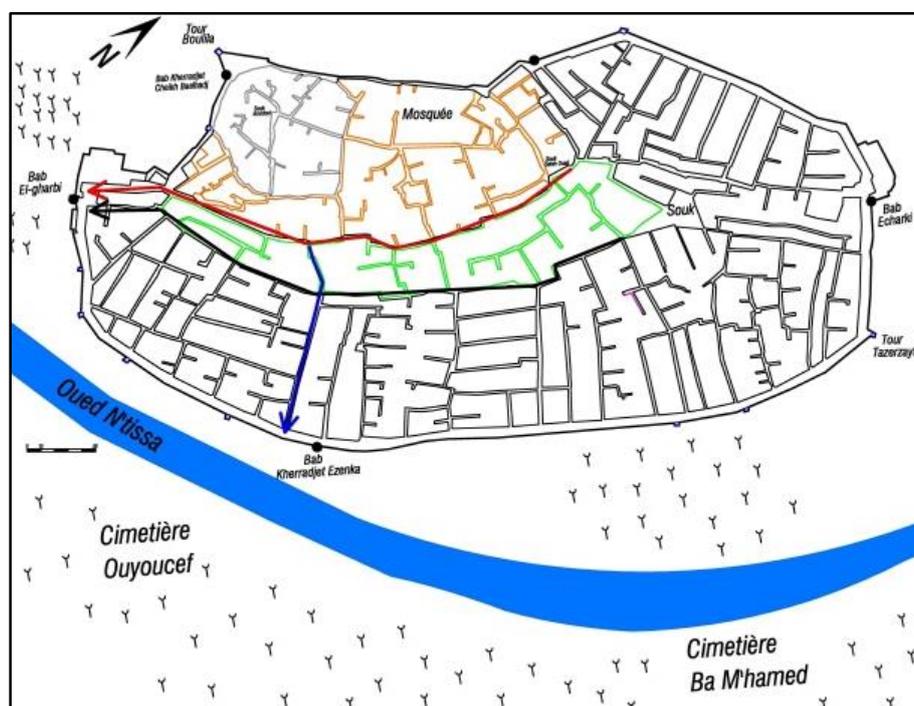


Fig. 109 : Les rues menant vers les cimetières. Source : L'auteur

Dans la partie Sud du ksar, la double influence du tracé d'Oued N'tissa et des cimetières est manifeste. Le tracé de l'enceinte et de la rue périphérique – qui longent la muraille et la séparent des maisons – épousent parfaitement le tracé de l'Oued et les limites des trois

cimetières du côté Sud. La muraille de la phase 4 se trouve à 20m d'Oued N'tissa du côté Sud-Ouest et à environ 130 du côté Sud-Est.

D'autre part, la palmeraie de Beni Isguen se trouve par défaut à l'Ouest. Le ksar est ceinturé du côté Sud par Oued N'tissa, plus loin vers l'Est le passage d'Oued M'Zab limite un terrain triangulaire insuffisant pour implanter une activité agricole. La palmeraie s'est retrouvée au-delà des cimetières de cheikh Bassa et d'At Izid. Pour y parvenir, le parcours semble être facilité par la disposition des rues du ksar.

A cause de ces contraintes naturelles et artificielles, le ksar de Beni Isguen est arrivé à son stade final. Il ne pouvait évoluer que vers l'Est et le Nord-Est pour combler les terres qui le séparaient d'Oued M'Zab, chose qui a été faite après l'indépendance avec le quartier "Ider".

La croissance urbaine vers le Nord (loin du ravin) ou vers le Sud (au-delà d'Oued N'tissa et des cimetières) aurait créé une rupture dans le tracé du ksar et aurait entraîné une dislocation de la communauté qui vivait en retrait par rapport au monde extérieur.

D'un point de vue urbanistique, cette dernière phase d'évolution de Beni Isguen a connu le déplacement de la place du marché de "Salah Ouali" vers l'emplacement qu'on lui connaît jusqu'aujourd'hui, à savoir la place "Lalla Achou". Cette place est distante de plus de 100m de Bab Echarki, elle semble être cachée par un groupement de maisons, ceci va à l'encontre de la conception des marchés chez les Mozabites où on place la zone commerciale systématiquement près des portes de la ville afin d'empêcher les étrangers de pénétrer à l'intérieur du ksar. Néanmoins, la taille réduite et la forme effilée des îlots qui entourent la place "Lalla Achou" du côté Nord laisse supposer une densification de la zone survenue après l'implantation du marché (fig.110).

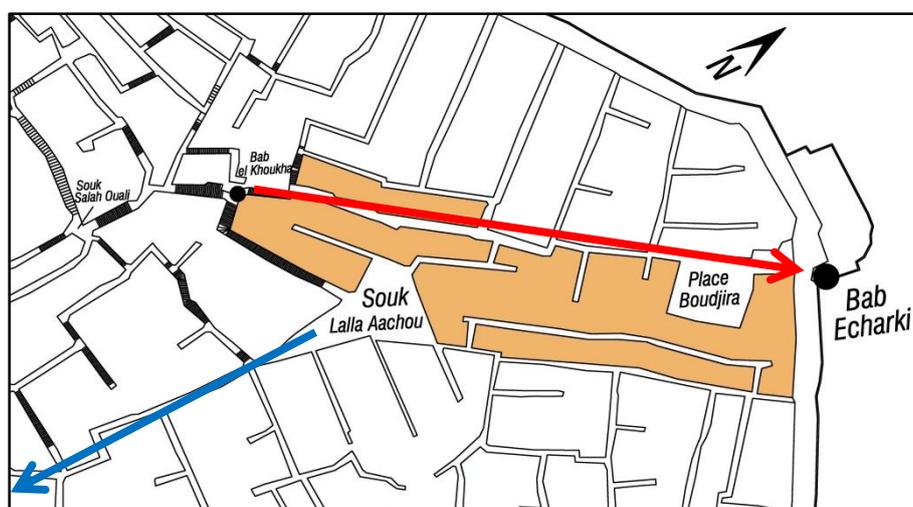


Fig. 110 : Souk Lalla Achou et la densification des terrains vides. Source : L'auteur

On estime que le souk était plus vaste à l'origine et communiquait avec Bab Echarki et qu'une occupation tardive des terrains aurait réduit son périmètre à la forme triangulaire qu'on observe actuellement.

L'issue Sud de la place du marché est reliée à la rue principale<sup>4</sup> du ksar (face Sud de la muraille de la phase 3) et mène directement vers Bab El-Gharbi.

Bab Echarki (porte orientale) est le point de liaison de Beni Isguen avec les autres ksour de la vallée du M'Zab. À l'intérieur, cette porte donne directement sur la rue en couronne qui sépare la muraille des maisons. Non loin de cette porte, on trouve une place vide appelée "Boudjira", elle est utilisée comme une aire de prière et un point de départ des pèlerins pour la Mecque (fig.110). La place de forme rectangulaire est ouverte uniquement sur son côté Nord et donne sur la rue qui relie l'ancienne porte (Bab El-Khoukha) à Bab Echarki.

La place Boudjira semble former un creux dans un îlot dont on a évidé un nombre de parcelles. On y trouve une aire de prière découverte pour les hommes ainsi qu'une maison faisant office d'espace de prière pour les femmes (Donnadieu et al., 1986).

La rue périphérique qui ceinture la muraille du ksar constitue une exception dans la vallée du M'Zab, elle épouse la forme de l'enceinte et cerne l'ensemble de la ville. Elle permet de relier les quatre portes du ksar sans pénétrer à l'intérieur du ksar. En dépit de son tracé régulier et de sa communication avec l'ensemble des quartiers, cette rue<sup>5</sup> est peu empruntée par les habitants et porte l'appellation de "lekhla" (le vide).

#### **V-2-5- Tracé des rues, formes des îlots et logique de formation**

Comme on l'a souligné précédemment, l'évolution de Beni Isguen dans sa dernière phase représente une occupation des terrains vides entre la face Sud de l'enceinte de la phase 3 d'une part et Oued N'tissa et les trois cimetières Sud.

Le relief plat de la partie Sud a favorisé un tracé régulier des rues. On rappelle que dans les phases 2 et 3 de l'évolution de Beni Isguen, les rues étaient disposées selon deux directions Nord-Sud et Est-Ouest. Dans le sens Nord-Sud, les rues sont plus courtes et escarpées, dans la direction Est-Ouest, on trouve des rues longues et relativement plates.

Dans la phase 4, on note plusieurs faits marquants en rapport avec la structure urbaine du ksar :

---

<sup>4</sup> L'une des difficultés rencontrées dans notre étude est l'absence d'appellation des rues des ksour, exception faite du ksar de Ghardaïa. C'est pourquoi on adoptera pour cette rue l'appellation de "rue principale".

<sup>5</sup> On donnera à cette rue l'appellation de "rue périphérique".

- Le remplacement de la face Sud de l'enceinte par une longue rue reliant les deux portes principales, Bab Echarki et Bab El-Gharbi ;
- L'extension linéaire de la rue de la muraille (chari' Essour) jusqu'à Bab Echarki en passant par Bab El-Khoukha (fig. 111) ;
- L'existence de trois parties orientées selon des directions différentes ;
- Les rues sont orientées selon deux sens Nord-Sud et Est-Ouest.

Le tracé des rues de la phase 4 s'inscrit dans la même logique des phases précédentes à savoir l'extension des axes principaux et le remplacement de l'enceinte de la phase précédente par une rue principale. Ainsi, le tracé de la muraille de la phase 2 est indiquée par "Chari' Essour" (la rue de la muraille), cette rue traverse le ksar de l'Ouest (Bab El-Gharbi) à l'Est (Bab Echarki). Dans la phase 4, cette rue a été prolongée à partir de Bab El-Khoukha jusqu'à atteindre Bab Echarki, sa forme curviligne épouse le relief du terrain (fig 111).

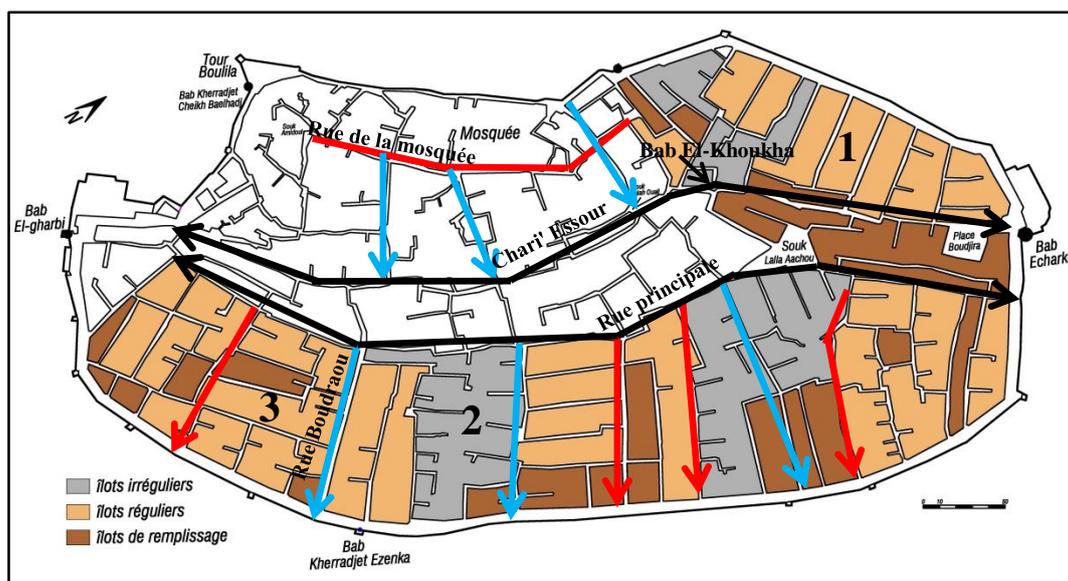


Fig. 111 : Formes des îlots, prolongements et ruptures du tracé des rues. Source : L'auteur

Plus au Sud, on trouve la "rue principale" qui a remplacé l'enceinte de la phase 3, cette rue part de Bab El-Gharbi et traverse le ksar d'Ouest en Est pour traverser la place du souk et finir près de Bab Echarki. Ces artères sont parallèles et constituent les axes principaux du ksar, elles délimitent entre-elles une bande étroite d'environ 50 mètres, ce qui a donné naissance à des îlots de tailles réduites et de formes allongées dans le sens Est-Ouest (fig.111).

Afin de mieux analyser les formes urbaines de Beni Isguen, on a distingué dans l'extension de la quatrième phase, trois parties morphologiquement différentes, ces parties correspondent à des orientations différentes du tracé des rues (fig.112).

La partie 1 est limitée par la muraille au Nord et par Chari' Essour (rue des remparts) au Sud. Cette partie marque une double rupture avec le tracé de la phase 3 et avec le tracé des deux autres parties. Les rues sont perpendiculaires à la muraille dans sa face Nord, et perpendiculaires à Chari' Essour du côté Sud. Elles sont orientées Nord-Sud, cette orientation prédomine dans cette partie, elle permet une communication optimale entre le cœur du ksar et la rue périphérique. D'autre part, on trouve uniquement trois rues orientées Est-Ouest, elles sont courtes et comptent plusieurs détours.

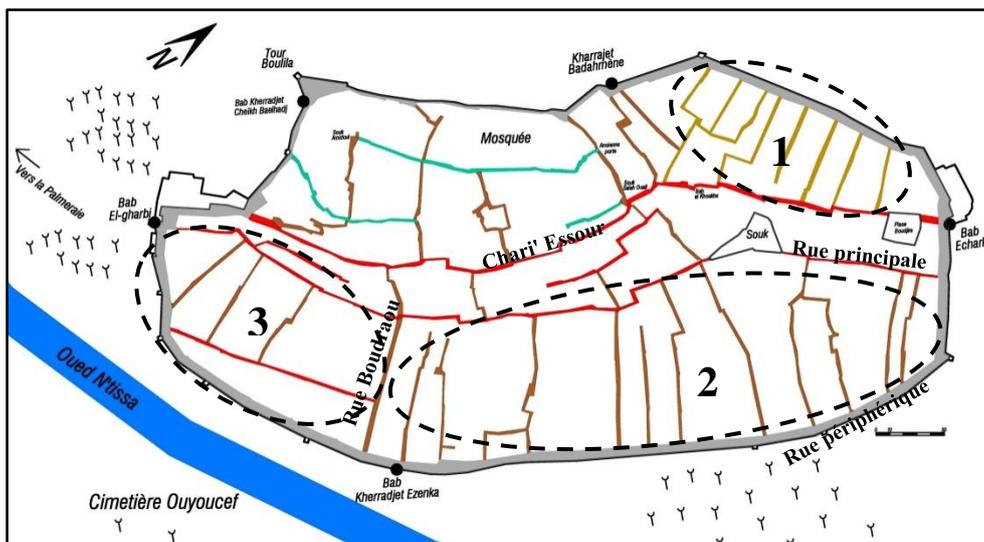


Fig. 112 : Types de rues de Beni Isguen, phase 4. Source : L'auteur

A cause du rapprochement des rues, les îlots de la partie 1 sont de petites tailles et sont dotés de peu d'impasses, on trouve uniquement deux îlots de formes irrégulières et dotés d'une surface importante (couleur grise dans la fig.111). Ce mode d'occupation du sol signifie une occupation tardive de cette zone du ksar ainsi qu'une densification des terrains vides.

La partie 2 se trouvant au Sud et borde la muraille du ksar, elle est limitée au Nord par la "rue principale", à l'Est par la rue périphérique du ksar et à l'ouest par la rue "Boudraou" (fig.112).

Dans cette partie, trois rues orientées Nord-Sud semblent prolonger le tracé de la phase 3 (flèches bleues dans la fig.111). En dépit de l'existence de plusieurs détours, ces axes relient la rue de la mosquée à la face Sud de la muraille. Les autres rues (flèches rouges) sont certes reliées à la "rue principale" mais sont en rupture avec la partie supérieure du ksar.

Les rues Nord-Sud sont rectilignes et parallèles entre-elles, elles facilitent l'accès à la rue périphérique du ksar et vice-versa. De ce côté du ksar, la muraille est dotée de la porte "Kherradjet Ezenka", celle-ci mène aux cimetières qui se trouvent au Sud de Beni Isguen.

L'emplacement des cimetières, le souci de les atteindre ainsi que le relief plat, auraient favorisé cette orientation Nord-Sud des rues. On note également la présence de deux grands îlots (couleur grise dans la figure 111), ils sont desservis par plusieurs impasses, ce mode d'occupation du sol indique l'appartenance des habitants à la même fraction ou à la même tribu. Cette partie 2 est desservie également par des rues Est-Ouest, celles-ci sont parallèles à "la rue principale" et au tracé des remparts, elles sont rectilignes, courtes, et discontinues et ne prolongent guère les impasses des deux grands îlots (fig.111). Le tracé de cette partie est régulier et la taille des îlots est réduite (à l'exception des deux grands îlots), ils sont orientés Nord-Sud et Est-Ouest. Les îlots dont la surface est réduite (moins de 500 m<sup>2</sup>) et contenant uniquement six parcelles, semblent constituer une densification des poches vides entre les îlots ou près des remparts (marron foncé dans la fig.111).

La partie 3 de l'extension du ksar se trouve entre la rue "Boudraou" à l'Est et la rue périphérique du ksar des côtés Sud et Ouest, elle est proche de Bab El-Gharbi (fig.112).

Les îlots sont de tailles réduites et de formes régulières, ceci a engendré des rues courtes et rectilignes. A l'exception d'une seule rue Nord-Sud qui relie directement "la rue principale" à la rue périphérique du ksar, les autres rues dans cette même direction sont courtes et présentent plusieurs détours.

La partie 3 est en rupture avec la partie Nord du ksar et avec la partie 2 qui la borde du côté Est. La taille des îlots est réduite, les impasses, si elles existent en nombre sont droites et courtes. Dans cette partie, on note l'absence des grands groupements des maisons qui ont caractérisé les trois premières phases d'évolution de Beni Isguen. A l'image des parties 1 et 2, cette partie contient des îlots dont la taille est très réduite (150 m<sup>2</sup> et 300 m<sup>2</sup> dans la limite sud), ils représentent une occupation tardive des poches vides. La morphologie de la partie 3 est caractéristique de la périphérie du ksar, les rues se présentent sous forme de petits segments courts et rectilignes. Contrairement au noyau du ksar où les rues sont sinueuses, dans la périphérie, le tracé est en résille dont les parties sont chevauchées.

Du point de vue topographique, le ksar de Beni Isguen se distingue par son noyau implanté au sommet du monticule et qui culmine à 518m. Le contrebas est assez plat : le souk à 491m, Bab Echarhi à 488m, Bab El-Gharbi à 495m, la rue principale entre 491 et 495m (fig.113).

Dans sa dernière phase d'évolution le ksar de Beni Isguen a atteint une surface de 13.8 ha, la surface voirie représentait 20 %, l'enceinte qu'on retrouve intacte aujourd'hui est longue de 1600 m.



Fig. 113 : Repères altimétriques du ksar de Beni Isguen. Source : Google Earth

### V-3- Ksar d'El-Ateuf

Il a été fondé en l'an 402H/1012 (2006، بن بكير)، c'est le ksar le plus ancien parmi ceux qui existent jusqu'à présent. Il est construit à l'extrême Est de la vallée au niveau d'un tournant d'Oued M'Zab et se trouve en amont par rapport aux autres ksour.

Le ksar abritait trois fractions : Ouled Aissa, Ouled Brahim et Ouled Ismail (2006، بن بكير), il en contient actuellement sept (2010، بومعقل).

Oued M'Zab limite le ksar à l'Est, son passage du Nord au Sud a constitué un obstacle à sa croissance. La disposition des portes du ksar n'est pas en adéquation avec le cours de l'oued.

Le ksar est entouré de trois cimetières : Ba Abdallah au Nord, Ammi Hammou au Sud et un troisième à l'Ouest (fig.114). La palmeraie se trouve à l'Est du ksar au-delà de l'Oued.

Le site qui a abrité le ksar se présente sous forme d'une colline très accidentée où la différence de niveau entre le sommet et le contrebas atteint 30m pour une distance de 250m, la pente dépasse ainsi 10%. Le passage de Oued M'Zab à l'Est et l'installation des trois cimetières sur trois côtés différents a limité le périmètre urbanisable. Ainsi, dans le sens Est-Ouest la distance entre Oued M'Zab et le cimetière est d'environ 450m, dans le sens Nord-Sud, la distance entre le cimetière Ba Abdallah et celui de Ammi Hammou est de 250m. Les directions Nord-Est et Ouest ne présentent pas de contraintes à la croissance du ksar.

L'une des spécificités d'El-Ateuf est l'existence de deux mosquées, chacune possédait un minaret : la mosquée Bousalem occupe le point le plus haut du ksar et la grande mosquée se trouve un peu plus bas. La grande mosquée a été construite en l'an 410H/1019 (OPVM, 2014b), elle n'occupe pas une place centrale ni le sommet de la colline, elle occupe une place

périphérique non loin de la face Sud des remparts dont elle est séparée par des maisons qui constituent le front de la muraille.

La mosquée Bousalem, quant à elle, a été érigée en 1170H/1756 (OPVM, 2014b), elle se trouve au Sud-Ouest du ksar, à l'Ouest de la grande mosquée.

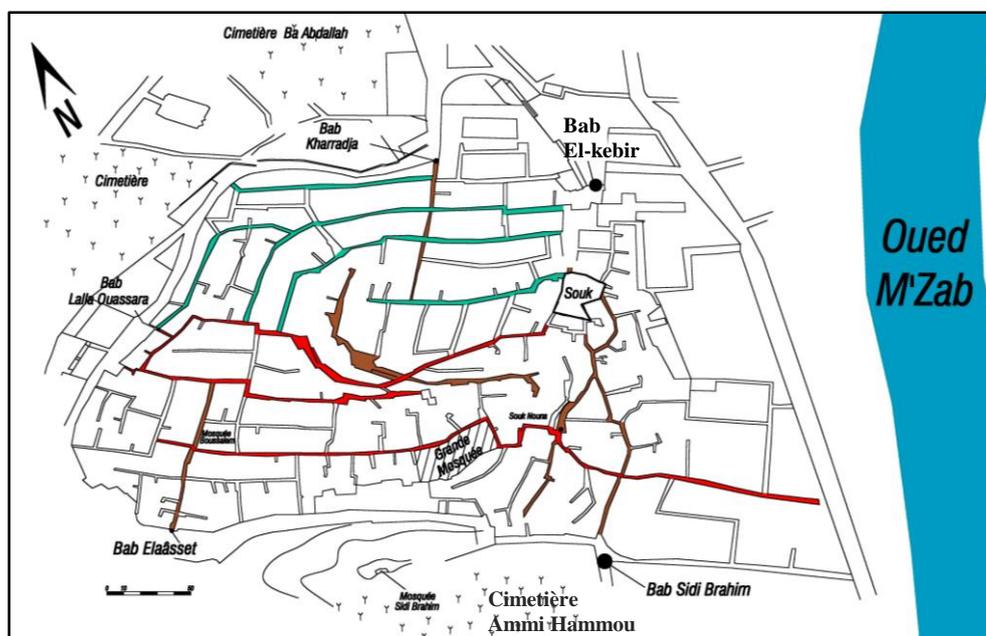


Fig. 114 : Structure de la voirie d'El-Ateuf. Source : L'auteur

L'existence de deux mosquées à El-Ateuf est un fait singulier dans les ksour de la vallée du M'Zab, ce phénomène serait dû à une dualité de pouvoir religieux ou à un conflit entre les tribus qui composaient le ksar (Donnadieu et al., 1986).

On estime que le ksar a connu au moins un agrandissement, ceci est indiqué par l'existence d'un ancien marché (souk Nouna) (fig.114) au Sud près de la grande mosquée. Comme on l'a mentionné pour les ksour de Ghardaïa et Beni Isguen, la délocalisation de la place du marché vers la périphérie est un indicateur de croissance urbaine. L'extension de la ville absorbe la place du marché, dans un souci de séparer les quartiers résidentiels du lieu de transactions commerciales où on trouve souvent des étrangers, il devient nécessaire de porter le marché vers la périphérie ou en dehors des remparts.

La proximité entre la grande mosquée et l'ancien souk Nouna qu'on observe dans la vue en plan (fig.114 et 115) est trompeuse. La rue qui les relie présente quatre détours, la distance à parcourir est de 90m et la différence de niveau est de 8m. Ainsi, la proximité topologique entre les deux pôles est atténuée par la sinuosité du parcours et la forte inclinaison de la pente (environ 10%).

Le souk a été déplacé de la place Nouna vers le Nord à environ 80m, ce mouvement de la place du marché s'est fait selon un axe (rue 5 dans la fig.115).

L'emplacement de l'ancien marché garde sa forme et sa configuration spatiale, on ne note aucun phénomène de densification ou d'extension des constructions.

Le tracé des rues correspond à l'emplacement des portes du ksar qui mènent vers les cimetières. Ainsi, les portes sont organisées comme suit :

- Bab El-Kebir au Nord-Est, comme son nom l'indique, cette porte représente l'accès principal d'El-Ateuf, elle relie le ksar aux autres cités de la vallée et donne accès à la place du marché ;
- Bab Kherradja se trouve au Nord, elle mène vers le cimetière Ba-Abdallah ;
- Bab Lalla Ouassara à l'Ouest, elle donne accès au cimetière qui se trouve de ce côté ;
- Bab Sidi Brahim se trouve au Sud, cette porte donne accès à la mosquée Sidi Brahim et au cimetière de Ammi Hammou ;
- Bab el-Aasset se trouve au Sud-Ouest.

Le noyau d'El-Ateuf se trouve au Sud, une série de maisons mitoyennes à la grande mosquée constituait le front des remparts. L'hétérogénéité dans le tracé (formes irrégulières et régulières à la fois) rend la délimitation du noyau d'El-Ateuf difficile à établir.

Le plan d'El-Ateuf est prédominé par deux rues principales : l'une Est-Ouest, elle longe la face Nord de la grande mosquée et la face Sud de la mosquée Bousalem. A l'exception du segment entre la grande mosquée et souk Nouna, cette rue est rectiligne (1 dans la fig.115).

L'autre rue s'étend du Nord au Sud, elle se ramifie en deux : une voie mène vers souk Nouna et croise la rue de la mosquée, l'autre voie mène vers Bab Sidi Brahim (5 dans la fig.115).

Ces deux rues sont relativement rectilignes et desservent les pôles principaux du ksar.

Le tracé des rues d'El-Ateuf est orienté selon deux directions principales :

- Est-Ouest, c'est l'orientation dominante, on y trouve des rues assez longues ;
- Nord-Sud, ces rues sont perpendiculaires aux rues Est-Ouest ou constituent leur prolongement. Les rues Nord-Sud relient les portes (Bab Sidi Brahim, Bab Elaasset, Bab Kherradja et Bab El-kebir) aux quartiers de la ville.

La prédominance de ces deux directions est due à trois facteurs essentiels : le relief du terrain, les limites naturelles (Oued M'zab) et l'emplacement des cimetières.

La direction Est-Ouest représente l'orientation prédominante des rues d'El-Ateuf (fig.115), paradoxalement ces rues sont à la fois longues et escarpées.

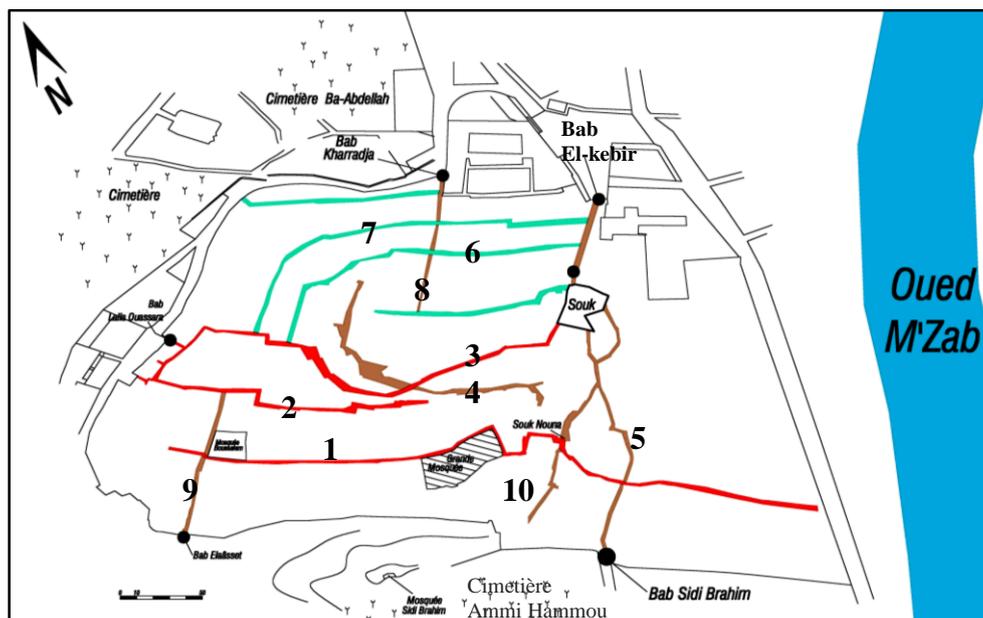


Fig. 115 : Organisation du réseau des rues d'El-Ateuf. Source : L'auteur

La rue "1" représente un axe important du ksar, elle est parallèle à la face Sud de la muraille. Cette rue relie l'extrémité Ouest à l'extrémité Est des remparts, elle passe par les deux mosquées et traverse la place du souk Nouna. A cause de sa situation et son tracé, on estime que cette rue était fondatrice dans la création du ksar, en dépit de sa déclivité (l'altitude de l'extrémité Ouest est de 497m, celle du côté Est culmine à 464m).

Dans la partie supérieure du ksar, la rue "2" part de la face Ouest de la muraille et se termine au cœur du ksar, elle est parallèle à la rue "1" et lui est raccordée par quatre ruelles (fig.116).

Une autre rue, qu'on désigne par "3" est parallèle à la rue "2" à l'Ouest, au milieu du ksar elle forme une courbe régulière dont la face convexe se rapproche de la rue "2" et délimite un étranglement entre les deux voies. La rue "3" constitue à son tour un axe important, elle relie Bab Lalla Ouassara (à l'Ouest) à la place du marché (fig.115).

Dans la partie supérieure du ksar, on trouve la rue "9" qui relie Bab Elaasset à la rue "2" où elle s'arrête. Elle croise également la rue "1" avec laquelle elle forme un angle droit.

Une rue "5" relie Bab Sidi Brahim au Sud à Bab El-Kebir au Nord-Est, elle croise la rues des mosquées (rue "1"), plus loin elle fusionne avec la rue "10". Cette dernière provient de la muraille Sud, traverse souk Nouna pour rejoindre la rue "5". Avant d'atteindre la place du marché, la rue "5" se bifurque en deux ruelles (fig.115).

On peut soulever l'hypothèse de l'existence de deux rues (5 et 10) qui se sont jointes avec l'agrandissement du ksar pour aboutir à la place du marché, mais aucune indication historique ne confirme cette supposition.

Dans la partie Nord du ksar, le tracé semble plus régulier. Dans le sens Est-Ouest, on trouve les rues "6" et "7" qui sont parfaitement parallèles, elles semblent dériver de la rue "3" pour finir près de Bab El-kebir. Pour sa part, la rue "8" relie le cœur du ksar à Bab Kherradja qui mène au cimetière Ba-Abdallah. Enfin, la rue "4" se trouve au cœur du ksar et se présente telle une longue impasse (fig.115).

### **V-3-1- La forme des îlots**

Les formes des groupements de maisons du ksar d'El-Atteur se divisent en deux : des formes irrégulières et des formes régulières.

On trouve les formes irrégulières dans la partie Sud du ksar autour de la grande mosquée. Celle-ci se trouve dans un groupement d'une surface importante et de forme irrégulière. Cette entité est limitée au Nord par la rue "1", au Sud par la muraille dont le front est constitué par les maisons, à l'Est par la rue "5" qui mène vers Bab Sidi Brahim (fig.116). Ce groupement est desservi par un nombre d'impasses dont la longueur est proportionnelle à sa profondeur. Près de la porte de Sidi Brahim, les impasses sont longues et ramifiées, les passages couverts sont également nombreux.

Au centre du ksar, on trouve deux groupements de tailles importantes, leurs formes sont difficiles à appréhender, ils sont séparés par la rue "3" qui mène de la porte Lalla Ouassara à la place du marché. Le tracé de cette rue indique l'emplacement d'une ancienne muraille. Le croisement des rues "3" et "4" en forme de "X" et le rapprochement entre les rues "2" et "3" accentuent l'irrégularité de cette partie. Ces deux groupements sont percés par des impasses dont l'orientation est Nord-Sud et Est-Ouest.

Les autres groupements (couleur marron dans la fig.116) forment de véritables îlots, ils sont de formes régulières et de tailles réduites. Au sommet du ksar, huit (8) îlots occupent un périmètre dont fait partie la mosquée Boussalem. En dépit de leur emplacement près du noyau, la forme des îlots de cette zone indique une occupation tardive. La taille des îlots est réduite, leurs formes sont régulières, le nombre des impasses (de petites longueurs) est limité, les formes urbaines semblent être définies par la configuration du terrain laissé vierge.

Dans la partie Nord du ksar, on note le même phénomène que dans la périphérie de Ghardaïa et de Beni Isguen. Les îlots sont de formes régulières, dont la surface et la profondeur sont

réduites, ce qui rend les impasses très rares. Les faces les plus longues de ces îlots sont orientées vers le Nord et vers le Sud (fig.117).

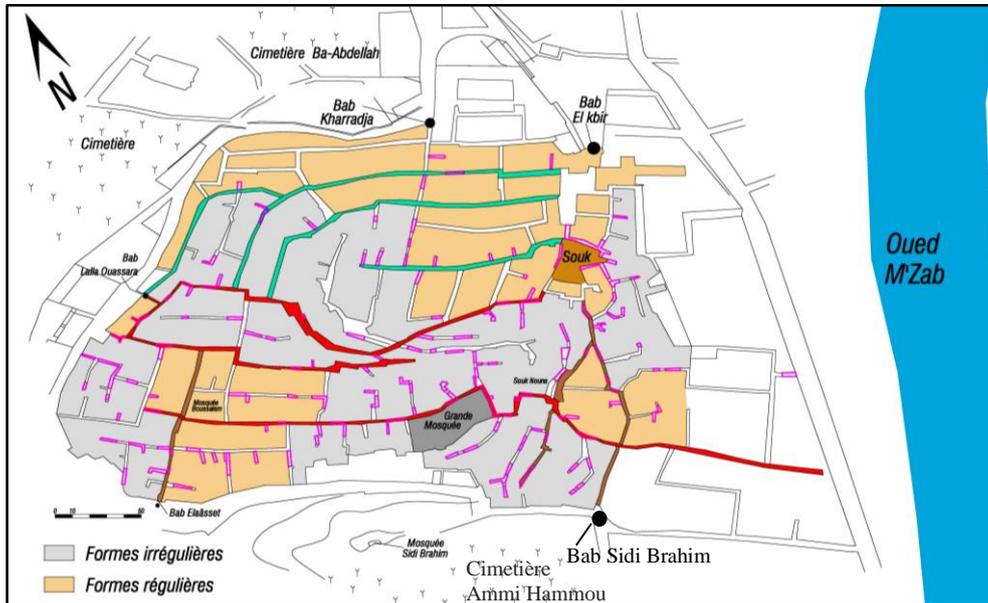


Fig. 116 : Forme des îlots d'El-Ateuf. Source : L'auteur

A sa dernière phase de croissance, la surface totale d'El-Ateuf était de 7.87 ha, la surface de la voirie représentait 16.14 %.

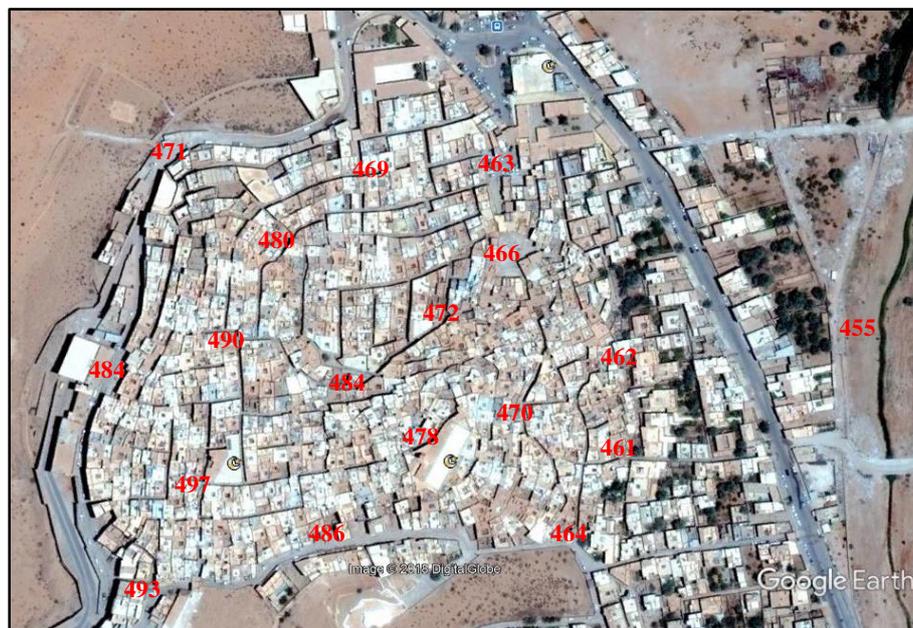


Fig. 117 : Repères altimétriques du ksar d'El-Ateuf. Source : Google Earth

#### V-4- Ksar de Melika

Les sources historiques ne s'accordent pas sur la date de sa création. On évoque l'an 756H/1355 (بن بكير، 2006) et l'an 518H/1124 (Donnadieu et al., 1986). Ce ksar s'est implanté sur une colline escarpée sur la rive Nord d'Oued M'Zab, celui-ci forme un méandre et longe Melika sur ses côtés Ouest et Sud.

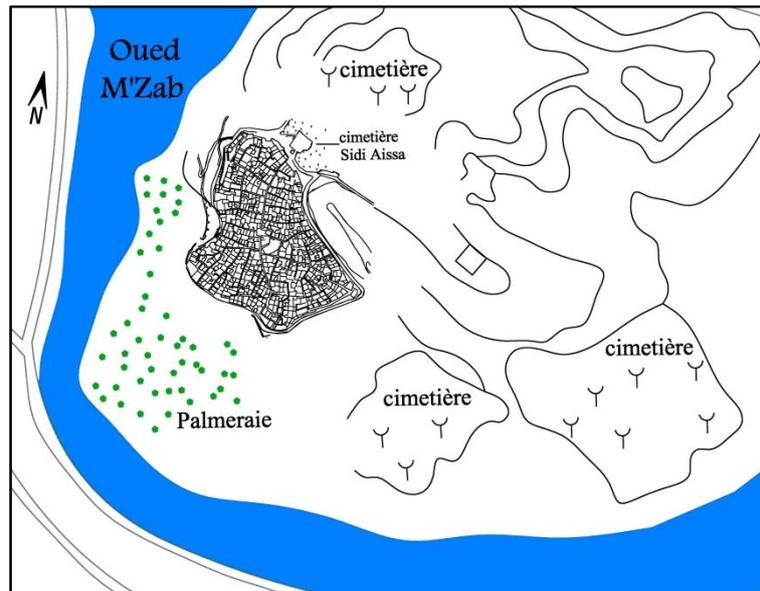


Fig. 118 : Territoire du ksar de Melika. Source : OPVM

Melika a été édifée près de l'emplacement d'un ancien ksar (Ouadaï) où on trouve actuellement le cimetière Sidi Aïssa et un petit mausolée (Donnadieu et al., 1986).

Comparé à Ghardaïa et à Beni Isguen, le ksar de Melika n'a conservé que peu d'importance et n'a pas connu d'agrandissements significatifs, sa surface est réduite et se limite à 6.49 ha.

Melika dispose d'une petite palmeraie qui se trouve au Sud et à l'Ouest. Elle occupe les terres qui se trouvent entre le ksar et le cours d'Oued M'Zab, ceci est dû à la nature rocheuse des terres sur les autres côtés. À cause du phénomène d'urbanisation et son envahissement par les constructions, la surface de la palmeraie s'est rétrécie et n'occupe aujourd'hui que quelques poches vides.

Le ksar est entouré de quatre cimetières : celui de Sidi Aïssa limite le ksar sur sa face Nord-Est, plus loin dans le même sens, on trouve un autre cimetière. Au Sud et au Sud-Est, on trouve deux autres nécropoles, ceux-ci occupent des surfaces importantes (fig.118).

La forme du ksar est irrégulière, elle est large sur son côté Sud et rétrécie sur son côté Nord. Son côté Est épouse le tracé d'une colline rocheuse et son côté Ouest est parallèle au cours de l'oued M'Zab. Parmi les cinq ksour, la spécificité de Melika réside dans la contiguïté entre la

grande mosquée et la place du marché, les sources historiques ne fournissent pas de données sur la question. Les deux pôles représentent le centre du ksar et le point de convergence des rues principales. La structure urbaine et le tracé des rues de Melika sont relativement réguliers du moins pour les grands axes. On trouve deux rues importantes : l'une Nord-Sud et l'autre Est-Ouest (fig.119).

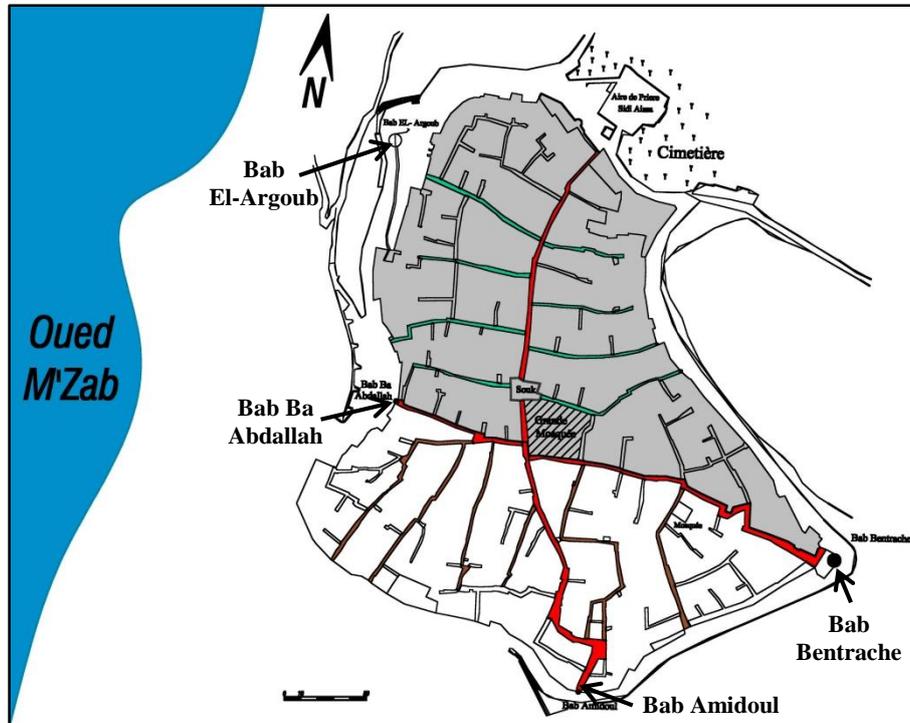


Fig. 119 : Structure urbaine de Melika. Source : L'auteur

La rue Nord-Sud longe le ksar tout au long de sa longueur, elle relie Bab Amidoul au Sud au cimetière Sidi Aïssa au Nord, elle longe la face Ouest de la grande mosquée et traverse la place du souk (fig.119). Son tracé est parallèle au cours de l'Oued et dessert sur ses extrémités les cimetières et la palmeraie. Les rues secondaires de la partie Nord du ksar se raccordent perpendiculairement à son tracé.

La rue Est-Ouest relie la porte Orientale (Bab Bentrache) à la porte "Ba Abdallah" à l'Ouest. Elle croise la rue Nord-Sud au niveau de la mosquée où son tracé marque une chicane.

Bab Ba Abdallah mène vers la palmeraie alors que Bab Bentrache mène vers les cimetières Est. Près de cette porte résidait la communauté Malékite qui provenait du ksar de Metlili, on y trouve même une petite mosquée dont on ignore la date de création.

Selon la nature du tracé des rues de Melika, le plan se divise en deux parties distinctes :

- Une partie Nord : se trouve au Nord de la rue qui relie Bab Ba Abdallah à Bab Bentrache ;
- Une partie Sud : se situe au Sud de cette même rue.

Le tracé urbain est différent entre les deux parties. Dans la zone Nord, les rues sont orientées Est-Ouest. Dans la zone Sud, l'orientation des voies est Nord-Sud (fig.120).

**La partie Nord :** la rue principale relie la grande mosquée et le marché au cimetière Sidi Aïssa. Les rues secondaires sont parallèles entre-elles et sont perpendiculaires à la rue principale, leur forme ressemble au squelette d'un poisson (fishbone). Ces voies atteignent le front des remparts sur ses côtés Est et Ouest. De ces rues, naissent des impasses perpendiculaires qui permettent d'atteindre le cœur des îlots.

**La partie Sud :** dans cette zone, le tracé se renverse, l'orientation des rues devient Nord-Sud pour atteindre la face Sud de la muraille et ses deux portes (Bentrache et Amidoul). Les voies sont proches, relativement parallèles et disposent de quelques ruelles qui les connectent entre-elles. Les rues de cette partie sont escarpées et délimitent des groupements de maisons étroits.

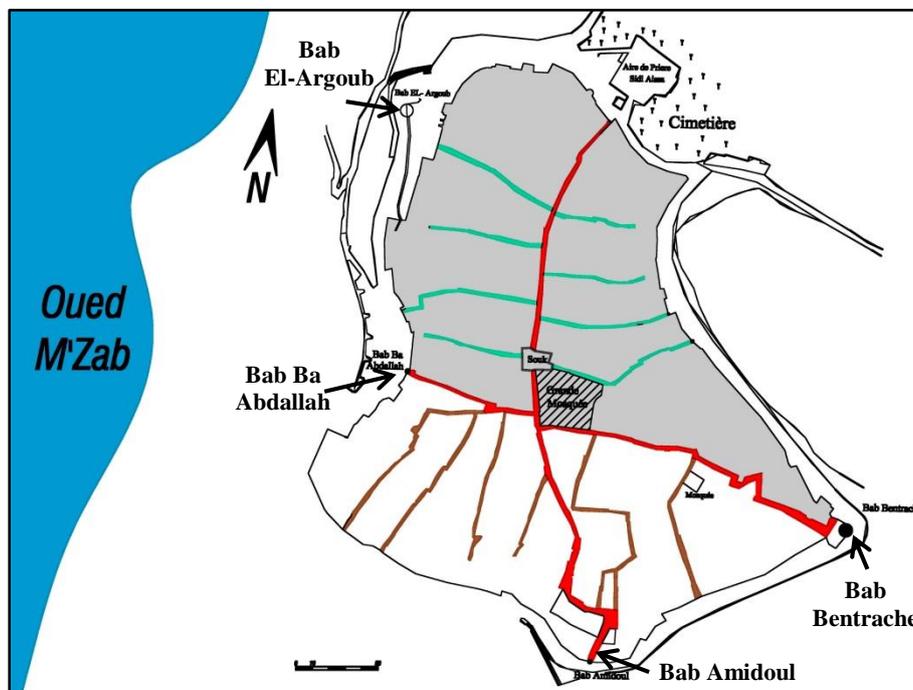


Fig. 120 : Orientation des rues de Melika. Source : L'auteur

Ainsi, la différence d'altitude entre la place du marché (541m) et Bab Amidoul (519m) est de 22 mètres sur une distance de 200 mètres, ce qui donne une pente de plus de 10% (fig.121).

L'emplacement des portes du ksar et l'orientation des rues sont influencés par la position des cimetières et de la palmeraie.

Le relief du ksar de Melika est accidenté, la partie la plus haute se trouve au Nord où le relief est moyennement accidenté. Dans la partie Sud, les rues deviennent plus pentues, ce qui fait que

l'emplacement de la mosquée ne représente pas le sommet du site, mais il demeure surélevé par rapport aux portes du ksar.

La surface totale dans sa dernière phase d'évolution a atteint 6.49 ha, la proportion de la voirie représente 12.67 %.



Fig. 121 : Repères altimétriques du ksar de Melika. Source : Google Earth

#### V-5- Ksar de Bounoura

Ce ksar a été créé en l'an 457H/1065 (بن بكير، 2006), son noyau est situé au sommet de la colline et porte le nom de "Aghrem Noujna", il possède une mosquée dont persiste encore le minaret. Cette partie a été détruite entre 1030-1052H/1621-1642, elle possède encore une muraille discontinue et des tours de guet. Le site de Bounoura se trouve au niveau du confluent entre Oued M'Zab et Oued Azouil, sur un terrain rocheux et surélevé par rapport à la vallée. Le ksar actuel a été construit en contrebas de la colline.

Les composantes du territoire sont similaires à ceux des autres ksour. Bounoura est ceinturée par Oued Azouil à l'Ouest et Oued M'Zab au Sud (fig.122), le front du ksar est distant d'une vingtaine de mètres des deux oueds, il semble que ceux-ci avaient constitué une tranchée pour fortifier la ville contre toute agression extérieure. Le front du ksar est parfaitement parallèle au cours des deux Oueds qui semblent influencer son tracé urbain.

Bounoura possède deux cimetières, le plus proche et le plus vaste se trouve à l'Est (fig.122), le deuxième se trouve à l'Ouest sur l'autre rive de Oued Azouil.

Le ksar dispose de deux palmeraies distinctes, l'une à l'Est au bord d'Oued M'Zab et l'autre à l'Ouest sur la rive d'Oued Azouil, leurs étendues sont relativement limitées.

Le plan de Bounoura se présente comme un segment d'une couronne dont le centre est l'ancien ksar de "Aghrem Noujna". La muraille est continue et s'étend du côté Sud jusqu'au côté Ouest du ksar et donne sur la vallée, elle est formée par les murs postérieurs des constructions. Ceux-ci sont percés de quelques minuscules ouvertures. Le côté Est de Bounoura est protégé naturellement par la colline.

La structure urbaine de ce ksar est singulière. Contrairement aux autres ksour, la place du souk<sup>6</sup> se trouve en haut non loin de l'enceinte du vieux ksar et la grande mosquée se trouve en contrebas, elle est surélevée par rapport à Oued M'Zab. On assiste à une sorte d'inversion de la structure traditionnelle du ksar Mozabite où d'habitude la mosquée se trouve au sommet du monticule et le marché se situe en contrebas.

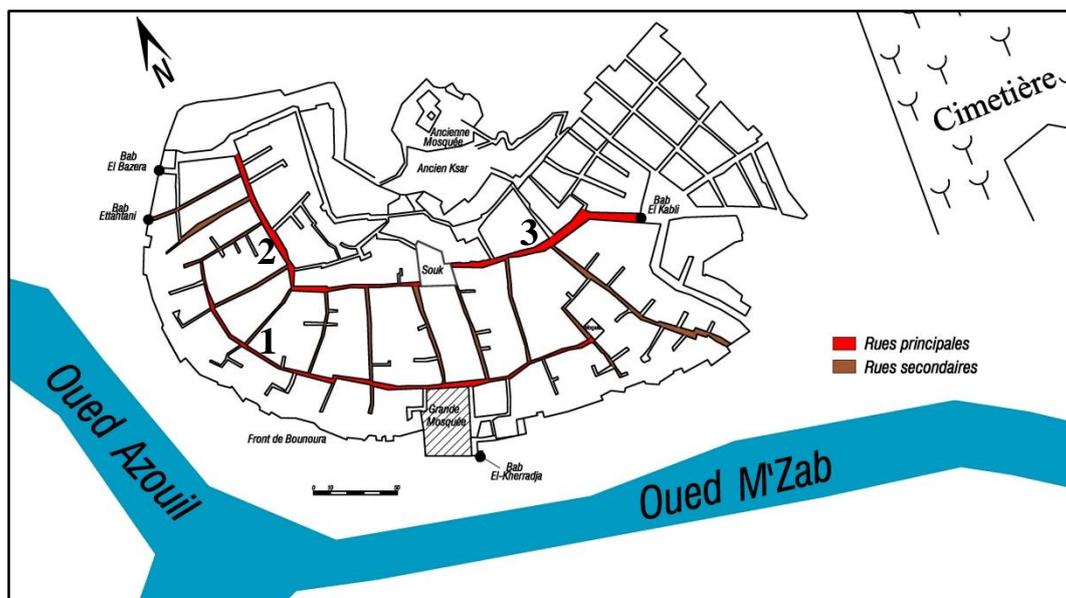


Fig. 122 : Bounoura, Site et structure du ksar. Source : L'auteur

Le ksar possède quatre portes : l'une au Sud-Est (Bab El-Kabli) et mène vers la place du souk, l'autre au Sud sur le front du ksar, elle est proche de la mosquée, elle porte le nom de Tafekhsite ou El-Kherradja. On trouve deux autres portes (Bab Bazera et Bab Ettahtani) au Nord-Ouest. La structure du ksar est régulière, le tracé des rues se présente sous la forme de deux longues rues courbées. La rue "1" est la plus longue, elle est parallèle au front du ksar et longe la face Nord de la grande mosquée, elle aboutit à l'Est à un espace de prière (*moçalla*)

<sup>6</sup> En dépit de l'absence des textes historiques, on suppose que ce souk constitue le marché de "Aghrem Noujna", il se trouve à sa périphérie et en contrebas du premier ksar.

(fig.122), cette rue est assez plate. La rue "2" commence près de Bab El-Bazera au Nord du ksar, elle est parallèle à la rue "1" et se termine sur la face Ouest du souk. La rue "3" semble prolonger la rue "2" avec un léger décalage, elle démarre de la face Est du souk et se termine vers Bab El-Kebli<sup>7</sup>. Le tracé de ces trois rues structurantes est parfaitement parallèle au cours des Oueds qui ceinturent le ksar.

Plusieurs rues secondaires relient les rues "2" et "3" à la rue "1", elles sont courtes, escarpées et radiales. Ainsi, on distingue deux directions principales de la voirie de Bounoura, elles sont la résultante de l'emplacement du ksar et des composantes du territoire (Oueds et cimetières).

Les groupements des maisons se présentent sous deux formes : l'une irrégulière et l'autre régulière. Les blocs irréguliers forment le pourtour du ksar et se présente sous la forme d'un segment de couronne étirée dans le sens Nord-Sud. On trouve un bloc Est (A) qui longe la face Ouest du ksar abandonné. Le bloc (C) du côté Ouest forme le front du ksar et sa muraille, il donne sur Oued Azouil et Oued M'Zab (fig.123). Les Blocs (A) et (C) sont continus et forment des groupements de taille importante, ils sont desservis par un grand nombre d'impasses de longueurs diverses. Le cœur de la couronne (B) est occupé par des îlots de tailles réduites et de formes relativement régulières, les impasses sont en petit nombre, leurs longueurs sont minimales.

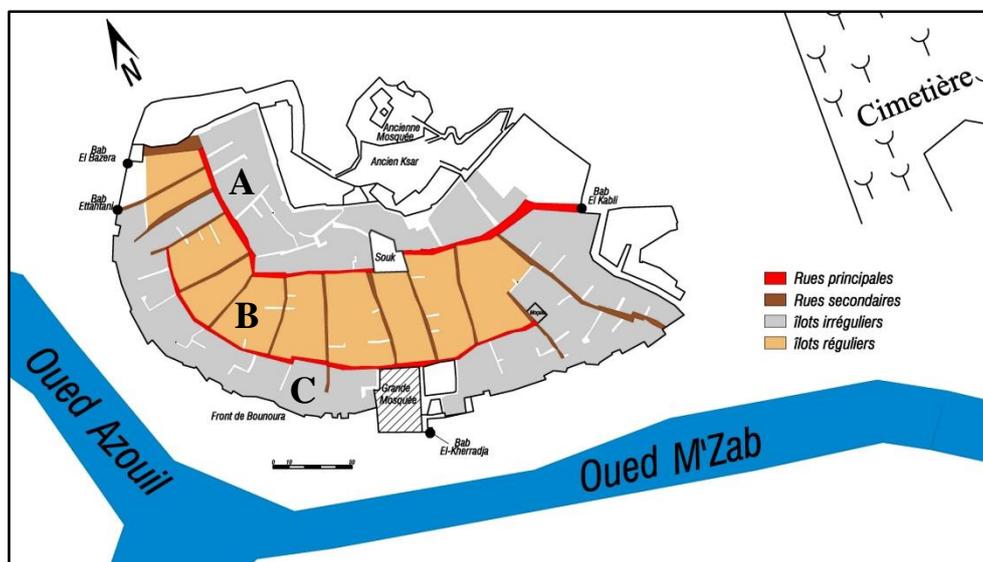


Fig. 123 : Structure viaire et formes des îlots de Bounoura. Source : L'auteur

Les rues en forme d'arcs (1, 2, 3 dans la fig. 122) et qui sont parallèles au front du ksar, sont plates ou légèrement pentues. À titre d'exemple, la rue "1" est globalement plate, elle culmine

<sup>7</sup> Le mot "Kebli" est relative à la Qibla et désigne l'orientation vers la Mecque, il désigne la direction Sud-Ouest.

à 487m au Nord, s'élève à 489m près de la mosquée pour revenir à 487m vers son extrémité Est. Les rues "2" et "3" sont légèrement abruptes dans les tronçons qui mènent vers le Souk. Par contre, les rues radiales qui relient le haut du ksar à son contrebas sont très escarpées (fig.124), on relève des pentes qui atteignent 10%.

A son stade final d'évolution, la surface de Bounoura a atteint 4.8 ha, la surface de la voirie représentait 13.75 %.



Fig. 124 : Repères altimétriques du ksar de Bounoura. Source : Google Earth

#### V-6- Densité des habitants et voirie

Les chiffres du tableau 4 indiquent l'évolution de la surface des ksour et la proportion de la voirie dans chaque phase de croissance. La première remarque concerne la densité du bâti, si elle diffère d'un ksar à un autre, elle demeure élevée. Le réseau viaire ne représente qu'une faible proportion. Néanmoins, on note une proportionnalité dans le rapport entre la superficie du ksar et la surface de la voirie. Ainsi, l'accroissement du périmètre urbain a entraîné une augmentation du pourcentage de la voirie par rapport à la surface totale (tableau 4).

Dans la phase 2 du développement de Ghardaïa et de Beni Isguen, les surfaces étaient différentes (1.71 ha et 2.78 ha), toutefois, les proportions de la voirie étaient presque identiques (10.52% et 10.79%). Les mesures permettent d'affirmer que les surfaces de Ghardaïa et de Beni Isguen dans la phase 3 étaient proches respectivement, de celles de Melika et de Bounoura, lors de leur phase finale d'évolution.

Durant la troisième phase, les superficies de Ghardaïa et de Beni Isguen étaient respectivement de 5.91 ha et de 4.28 ha, les pourcentages de la voirie étaient de 11.17% et de 11.68%. Les surfaces de Melika et de Bounoura étaient de 6.49 ha et de 4.8 ha, la voirie représentait 12.67 % et 13.75%.

La surface du réseau viaire a évolué d'une manière progressive avec la surface totale du ksar. Toutefois, on estime que les chiffres assez élevés de Ghardaïa et de Beni Isguen lors de la dernière phase, sont dus aux rues périphériques assez larges. Ceci a fait croître le pourcentage pour atteindre 18.08% pour Ghardaïa et 20% pour Beni Isguen.

Pour ces deux ksour, les larges rues périphériques – à l'Ouest de Ghardaïa et la rue qui ceinture Beni Isguen – influencent le calcul de la surface de la voirie. En les soustrayant, le pourcentage chute pour Ghardaïa à 16.84 % et recule à 14.56% pour Beni Isguen.

		Surface totale (ha)	Surface voirie	Taux de la voirie
<b>Ghardaïa</b>	Phase 1	0.8	0.0517	6.41%
	Phase 2	1.71	0.179	10.52%
	Phase 3	5.91	0.66	11.17%
	Phase 4	24.84	4.49	18.08%
	Phase 4 sans rues périph.	24.47	4.12	16.84%
<b>Beni Isguen</b>	Phase 1	0.75	0.0589	7.97%
	Phase 2	2.78	0.3	10.79%
	Phase 3	4.28	0.5	11.68%
	Phase 4	13.8	2.8	20%
	Phase 4 sans rues périph.	12.77	1.86	14.56%
<b>El-Ateuf</b>		7.87	1.27	16.14%
<b>Melika</b>		6.49	0.82	12.67%
<b>Bounoura</b>		4.8	0.66	13.75%

**Tableau 4 : Surfaces des ksour et proportions de la voirie. Source : L'auteur**

On a eu recours à ce procédé, car ces deux ksour constituent les villes qui ont l'évolution la plus importante. Cette croissance a engendré des voies périphériques très larges (près de la muraille) comparées aux rues à l'intérieur du ksar.

Parmi les cinq ksour de la vallée du M'Zab, El-Ateuf constitue une exception. La proportion de sa voirie à 16.14 % est relativement élevée par rapport à sa surface réduite (7.87ha).

En dépit des différences concernant les données du site, la nature de l'occupation du terrain et la forme d'urbanisation qu'a connue chaque ksar, les valeurs du ratio voirie/surface totale sont rapprochées pour l'ensemble des ksour. Enfin, notons que l'agrandissement du ksar réduit la densité du bâti et augmente le pourcentage de la voirie.

### **Conclusion**

Dans ce chapitre, on a essayé d'analyser la morphologie des cinq ksour de la vallée du M'Zab et l'évolution de leurs tracés des rues, en mettant en exergue le contexte historique, le contexte naturel, les composantes de la société (tribus et groupes ethniques et confessionnels) et les composantes du territoire (cours d'eau, cimetières et palmeraie).

La conjugaison des facteurs historiques, naturels et humains façonnent le tracé urbain. Les villes traditionnelles islamiques, à l'image de notre cas d'étude, sont taxées de spontanéité et d'irrégularité. Dans ce chapitre, bien qu'on n'ait pu expliquer tous les aspects du tracé urbain, on a démontré que les formes urbaines sont le résultat d'un long processus fait d'extension, de transformation et de densification. L'extension du ksar est perçue à travers le déplacement des remparts et de ses portes, ainsi que la délocalisation du marché. Les changements qui touchent le tracé des rues sont notés, principalement, à travers la transformation de l'emplacement de l'enceinte en une rue principale. La densification quant à elle, est perçue à travers l'occupation tardive des poches vides du ksar par des îlots de taille réduite.

Les trois échelles du territoire, de la ville et du groupement d'habitation, interagissent pour former le tracé d'un ksar. Ainsi, le rôle joué par le tracé des Oueds, l'emplacement des cimetières et de la palmeraie influencent l'orientation et la configuration des rues.

L'augmentation de la taille du groupement d'habitations entraîne la multiplication des impasses et/ou le prolongement de leurs longueurs. Des impasses secondaires se ramifient à partir de l'impasse initiale et entraîne l'augmentation de la profondeur du réseau de rues et accentue par conséquent la complexité du réseau de rues.

On peut résumer les effets de la croissance urbaine du ksar à un nombre d'éléments :

- Délocalisation du marché vers la périphérie ;
- Prolongement des rues principales ;
- Influence du relief du terrain, de l'emplacement de la palmeraie, de l'Oued et des cimetières dans la direction des rues ;

- Remplacement de l'emplacement de la muraille par une rue qui marque la structure urbaine ;
- Le nombre et la longueur des impasses sont proportionnels à la superficie des groupements de maisons.

L'étude des ksour de Ghardaïa et de Beni Isguen est révélatrice à plus d'un titre. A travers leurs quatre phases de croissance, on note l'évolution du tracé urbain d'un type arborescent vers un tracé en résille. Durant les premières phases, les groupements de maisons sont de tailles importantes, de formes irrégulières avec un nombre d'impasses longues et ramifiées.

L'ultime phase d'évolution des ksour donne naissance à des îlots de tailles réduites et de formes régulières, ils sont parfois dépourvus d'impasses. On note ce phénomène dans les cinq Cités de la vallée du M'Zab. La forme des îlots constitue ainsi, l'un des indices dans la lecture de l'évolution du tracé urbain.

Toutefois, le tracé des rues s'est développé par agrégation progressive et une densification des poches vides selon des lignes directrices et des orientations issues des éléments naturels et artificiels du site.

Par ailleurs, le relief plat de certaines parties de la ville, constitue l'un des facteurs qui influencent la taille des îlots et la régularité des rues. Il donne naissance à des formes régulières dont les contours sont lisibles.

On a constaté également que la centralité de la grande mosquée ne constitue pas une constante, c'est un phénomène qu'on observe durant les premières phases d'évolution. Ceci dépend de sa position par rapport au relief et par rapport aux contraintes naturelles du site.

Dans le cas de Ghardaïa et de Melika, la mosquée a occupé une position centrale et l'a conservée jusqu'à la dernière phase d'évolution. Toutefois, on relève une nuance, la mosquée de Ghardaïa est isolée des rues principales du ksar, quant à la mosquée de Melika, elle occupe une position privilégiée.

À Beni Isguen, la mosquée avait une position centrale dans la phase 1. Son déplacement vers le Nord, les contraintes du site et la croissance du ksar selon des directions précises, l'ont reléguée à une position périphérique.

À El-Ateuf, la mosquée n'occupait pas le sommet, elle était périphérique dès la naissance du ksar. Enfin à Bounoura, la première mosquée occupait le sommet de la colline et le centre du ksar. La reconstruction de la ville l'a rendue périphérique près du front des remparts.

De ce qui a précédé, on se rend compte que la centralité de la mosquée est très relative, elle dépend des données historiques et des données contextuelles du site, ainsi que du processus de développement de chaque ksar.

Notons enfin que l'évolution urbaine d'un ksar constitue un long processus fait de plusieurs étapes, de plusieurs événements et d'une multitude de données qui façonnent son tracé urbain. La conjugaison des facteurs, historique, naturel, défensif, social, religieux et économique, nous renseigne sur la complexité du processus d'évolution de ce type de villes.

# *Chapitre VI*

Étude syntaxique des ksour  
de la vallée du M'Zab

## Introduction

Dans ce sixième chapitre, et afin de vérifier les hypothèses de recherche quant aux caractéristiques morphologiques du tracé des rues des ksour de la vallée du M'Zab, l'irrégularité des formes urbaines et les conséquences des agrandissements successifs du périmètre urbain. Nous allons procéder à une analyse du tracé des rues des cinq ksour en utilisant la technique de la syntaxe spatiale.

Par le biais du logiciel depthmap X 0.50, on établira les cartes axiales des quatre phases de croissance de Ghardaïa et de Beni Isguen, ainsi que les cartes axiales des ksour d'El-Ateuf, de Melika et de Bounoura à leur ultime stade d'évolution.

Dans un second temps, on procédera aux mesures syntaxiques nécessaires à la compréhension de la nature du tracé urbain et le rapport d'une rue ou d'un point du ksar avec l'ensemble du système. Contrairement à l'approche morphologique qui procède par un processus de décomposition/recomposition, l'approche syntaxique traite la ville comme un système continu et indivisible. Elle fait ressortir la nature des rapports entre les principales composantes urbaines. Ceci se fait par des mesures quantifiables qui rendent possible des comparaisons anachroniques (entre des périodes différentes) et synchroniques (les caractéristiques de deux ksour au même stade d'évolution), ainsi qu'une comparaison entre deux composantes au sein de la même ville.

Pour notre travail et afin d'atteindre nos objectifs de recherche, on procédera aux mesures suivantes : la connectivité, l'intégration globale, l'intégration locale, la profondeur moyenne, l'intelligibilité, la synergie et la mesure de "step depth" (profondeur du pas). Cette dernière mesure sera utilisée uniquement pour l'ultime phase d'évolution pour déceler la nature des rapports topologiques entre la grande mosquée, le marché et les portes du ksar.

A titre de rappel, dans les cartes axiales, la couleur rouge indique les valeurs les plus élevées, le bleu foncé indique les valeurs les plus basses. Entre ces deux extrêmes et pour des valeurs moyennes, on trouve dans un ordre décroissant : l'orange, le jaune, le vert et le cyan.

Afin de rendre les données plus lisibles, on établira des tableaux récapitulatifs qui permettront de comparer les données entre les phases d'évolution du même ksar, ainsi qu'entre les mesures des cinq ksour.

Dans le cas du ksar de Ghardaïa, notre étude est plus détaillée. En plus des mesures citées plus haut, on procédera à une exploration des rapports spatiaux et topologiques entre les quartiers des différentes communautés (Ibadite, M'dabih, Beni Merzoug et juive), ainsi qu'entre les lieux de culte respectifs et les portes du ksar.

## VI-1- Ksar de Ghardaïa

### VI-1-1- Phase 1

Le noyau de Ghardaïa est d'une surface réduite (environ 8000 m<sup>2</sup>), le réseau des rues s'organise sous forme d'une seule voie qui relie les deux portes du ksar et passe par la grande mosquée. Plusieurs impasses se raccordent à cette rue et permettent de desservir les groupements de maisons dont les murs postérieurs constituent la muraille du ksar.

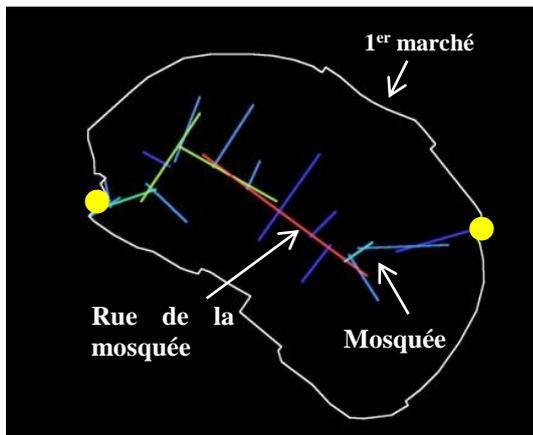


Fig. 125 : Connectivité de la phase 1

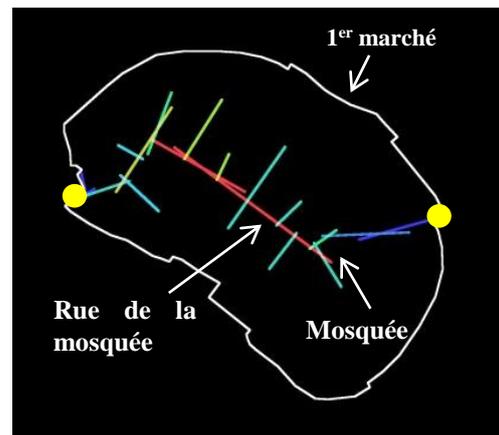


Fig. 126 : Intégration globale de la phase 1

Les valeurs de la connectivité (fig.125) illustrent l'importance de la rue de la mosquée dont la valeur est (8). De même, les valeurs de l'intégration globale (fig.126) révèlent le même résultat avec une valeur de (1.898). Cette rue qui constitue le noyau du ksar et sa voie principale voit ce statut confirmé par les valeurs syntaxiques. D'autre part, l'intégration des impasses est moyenne et varie entre 0.978 et 1.29, en dépit de la surface réduite du ksar dans cette phase 1 (8000 m<sup>2</sup>) et qui rend les résultats relatifs, on note que pour un tronçon réduit, les impasses ne semblent pas être ségréguées par rapport au réseau des rues. Ce sont les rues périphériques près des portes qui sont les plus ségréguées.

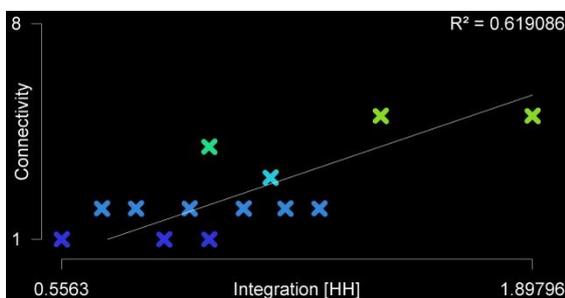


Fig. 127 : Tracé d'intelligibilité de la phase 1

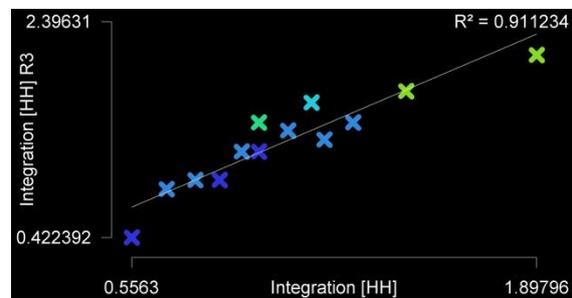


Fig. 128 : Tracé de synergie de la phase 1

Pour sa part, la valeur de l'intelligibilité est de (0.619), on estime que cette valeur est juste au-dessus de la moyenne, elle révèle que le tracé des rues est moyennement ordonné dès sa première phase (fig.127). Le rapport entre l'échelle globale et l'échelle locale est très prégnant avec une valeur de synergie de 0.911, le système présente une cohérence élevée (fig.128).

### VI-1-2- Phase 2

L'agrandissement du noyau de Ghardaïa s'est fait d'une manière concentrique, l'emplacement de l'enceinte de la phase 1 a été remplacé par une rue en forme de couronne.

Les valeurs de connectivité sont restées stables (min. 1, moy. 3.935, max. 9) dans la phase 2 contre des valeurs de (1/2.555/8) pour la phase 1 (fig.129).

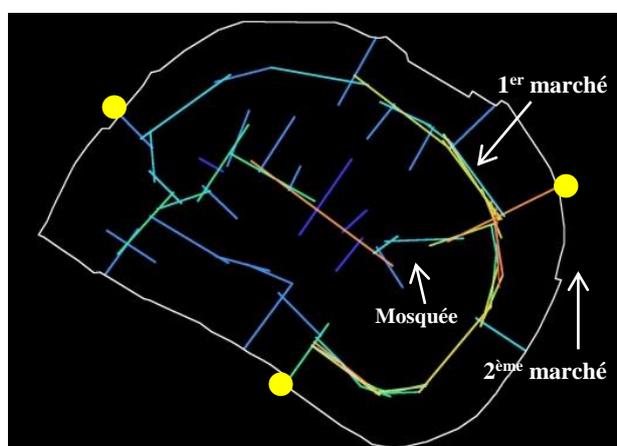


Fig. 129 : Connectivité de la phase 2

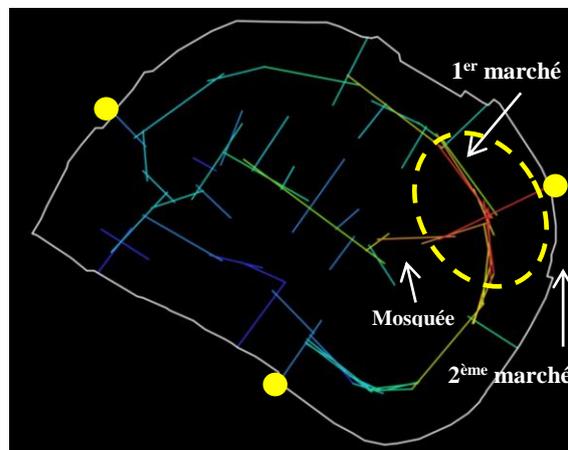


Fig. 130 : Intégration globale de la phase 2

Les valeurs de l'intégration globale ont connu une baisse significative pour les valeurs maximales, une faible régression pour les valeurs moyennes et une stabilité pour les valeurs minimales (min. 0.615, moy. 0.802, max. 1.091) dans la phase 2 contre des valeurs de (0.556/1.090/1.898) pour la phase 1 (fig.130).

La valeur d'intégration de la mosquée a connu une chute importante (de 1.898 à 0.879), ce qui représente une valeur tout juste moyenne. Dès la phase 2 et en dépit de sa position centrale, la rue de la mosquée a perdu son statut d'espace attractif. La valeur d'intégration globale du 1<sup>er</sup> marché (Amidoul) varie de 0.941 à 1.058, cette dernière valeur est proche du seuil maximal. Ceci est dû à sa position au niveau de la première circonférence du ksar.

Les valeurs de l'intégration locale [HH] R3 sont de (min. 0.849, moy. 1.641, max. 2.511). L'intégration locale de la rue de la mosquée est élevée (2.251), celle du marché (1.934-2.511) représente la valeur maximale (fig.132).

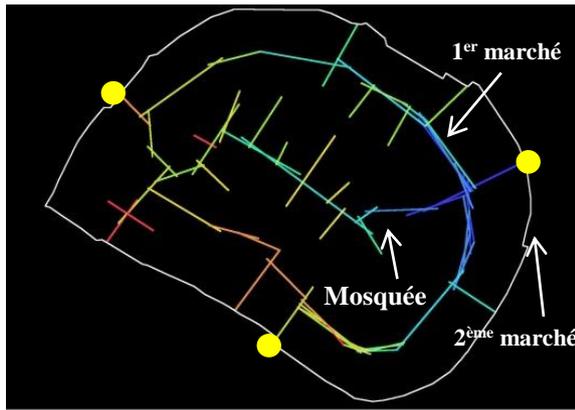


Fig. 131 : Profondeur moyenne de la phase 2

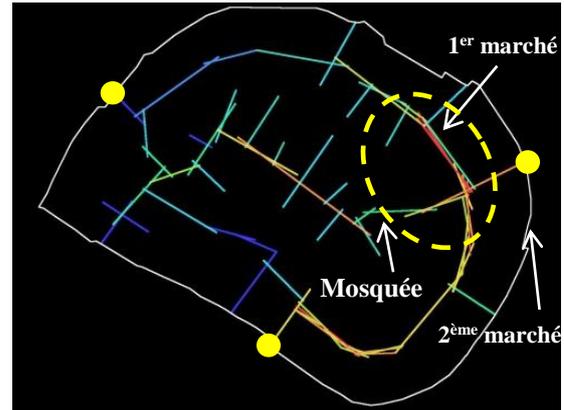


Fig. 132 : Intégration locale de la phase 2

Pour leur part, les valeurs d'intelligibilité ont connu une chute importante en passant de 0.619 à 0.444, c'est-à-dire que malgré la configuration des rues assez régulière durant cette phase, le système urbain a perdu de son intelligibilité, il est déjà difficile de s'orienter dans le ksar (fig.133). De même, la synergie a chuté de 0.911 à 0.483, ce qui signifie que les structures locales sont moyennement reliées à la structure globale du ksar (fig.134).

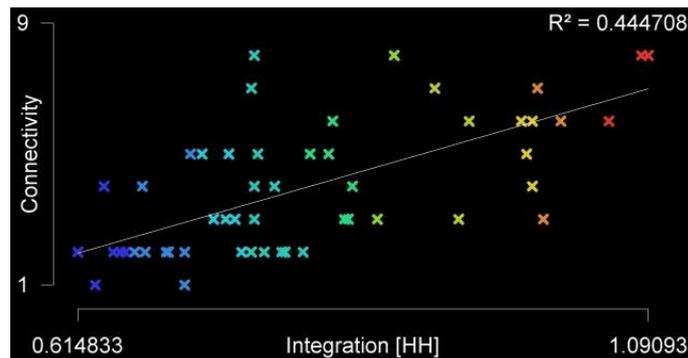


Fig. 133 : Tracé d'intelligibilité de la phase 2

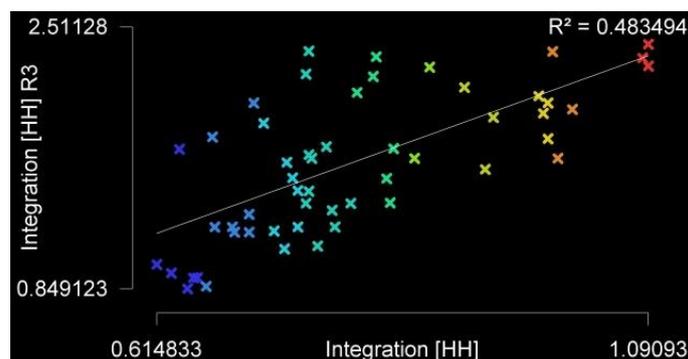


Fig. 134 : Tracé de synergie de la phase 2

La chute des valeurs de l'intelligibilité et de la synergie confirment la régression de l'intégration globale durant cette phase. Les rues sont faiblement intégrées et moyennement raccordées au système urbain et où il est difficile de s'orienter pour un piéton.

### VI-1-3- Phase 3

Durant cette phase, le ksar de Ghardaïa s'est développé vers l'Est, c'est-à-dire vers l'Oued et vers les cimetières Baba Salah et Ammi Said. La muraille de la phase 2 a été remplacée par une rue au tracé ovale parallèle à la première circonférence, elle constitue une deuxième couronne. Les valeurs maximales de la connectivité ont augmenté (15 contre 9 dans la phase 2), les valeurs moyennes (4.115 contre 3.935 dans la phase 2) et minimales (1) sont stables.

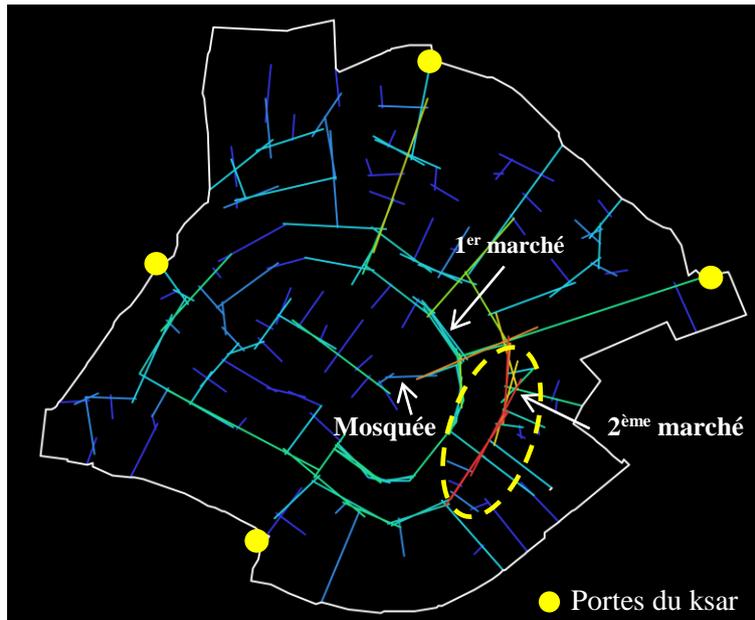


Fig. 135 : Connectivité de la phase 3

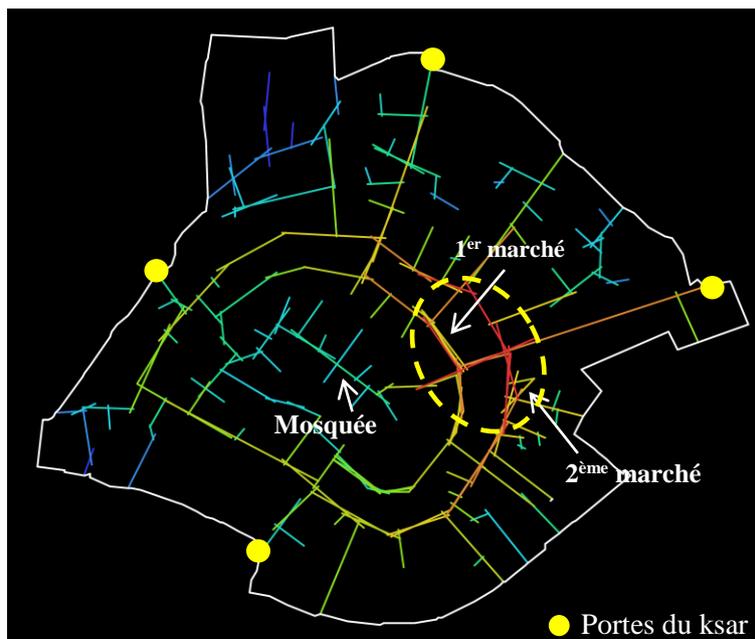


Fig. 136 : Intégration globale de la phase 3

La valeur minimale de connectivité (1) correspond aux impasses (fig.135). Ainsi, cette valeur demeurera stable pour toutes les phases de croissance du ksar. L'augmentation de la valeur maximale de la connectivité signifie une complexification du réseau des rues.

Les valeurs minimales de l'intégration globale ont baissé légèrement (0.514 contre 0.615 pour la phase 2). Pour leur part, les valeurs moyennes ont augmenté (de 0.802 à 0.949) ainsi que les valeurs maximales (de 1.091 à 1.394). Cette augmentation des valeurs moyennes et maximales de l'intégration globale est toutefois inattendue. On peut l'expliquer par la croissance du ksar selon des rues longues et rectilignes particulièrement vers la direction Est.

L'intégration globale de la rue de la mosquée est restée stable (0.888 contre 0.879 dans la phase 2), néanmoins cette valeur est en deçà de la moyenne, ce qui signifie que la mosquée est ségréguée et a perdu son statut de centre de la Cité. Les rues les plus intégrées mènent vers la place du marché (*Rahba* dont l'intégration est de 1.099-1.319) qui émerge comme un pôle du ksar (fig.136). Les cartes axiales de l'intégration globale et de l'intégration locale (fig.138) font ressortir la place du souk et les rues qui y mènent comme la partie la plus intégrée de tout le système urbain. Ceci est confirmé par les valeurs de la profondeur moyenne (mean depth) des rues qui mènent vers le marché (fig.137), elles ont des valeurs proches du seuil minimal (entre 4.72 et 5.33), ce qui signifie une accessibilité facile des rues qui mènent vers le souk.

La profondeur moyenne de la rue de la mosquée est de 6.526. Cette valeur est légèrement au-dessus de la moyenne (min. 4.520, moy. 6.396, max. 10.555), elle confirme les valeurs de l'intégration globale, sa relative ségrégation et son isolement par rapport au réseau des rues.

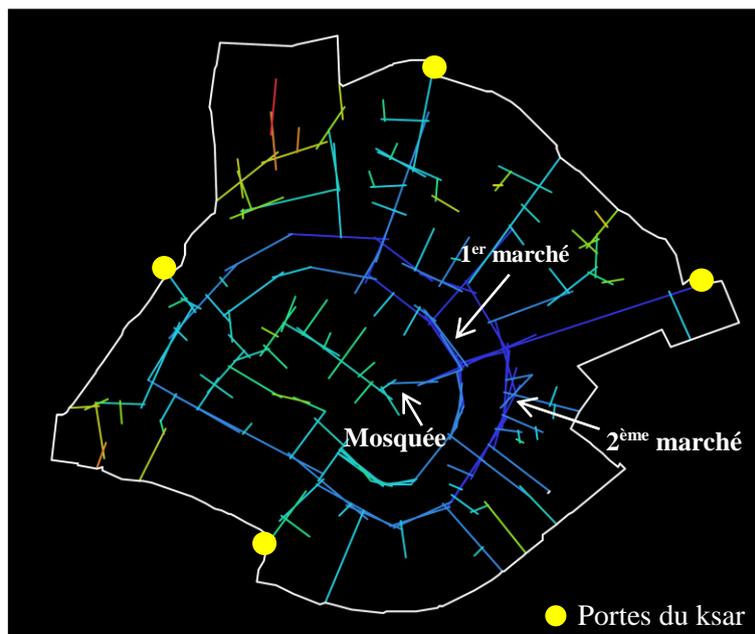


Fig. 137 : Profondeur moyenne de la phase 3

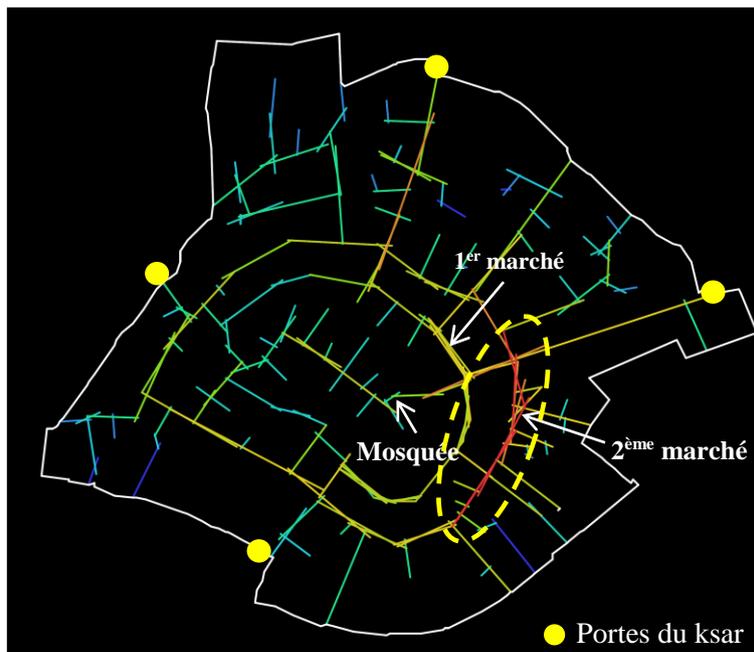


Fig. 138 : Intégration locale dans la phase 3

L'autre fait notable durant cette phase, est l'apparition de trois longues rues qui partent de l'enceinte du premier noyau et mènent vers la muraille du ksar, elles constituent les voies les plus longues (128m, 81m et 79m) (fig.139). Ces trois voies radiales relient la première circonférence à l'enceinte et raccordent les deux rues en couronnes, ce qui a permis l'augmentation des valeurs de l'intégration globale, de l'intelligibilité et de la synergie.

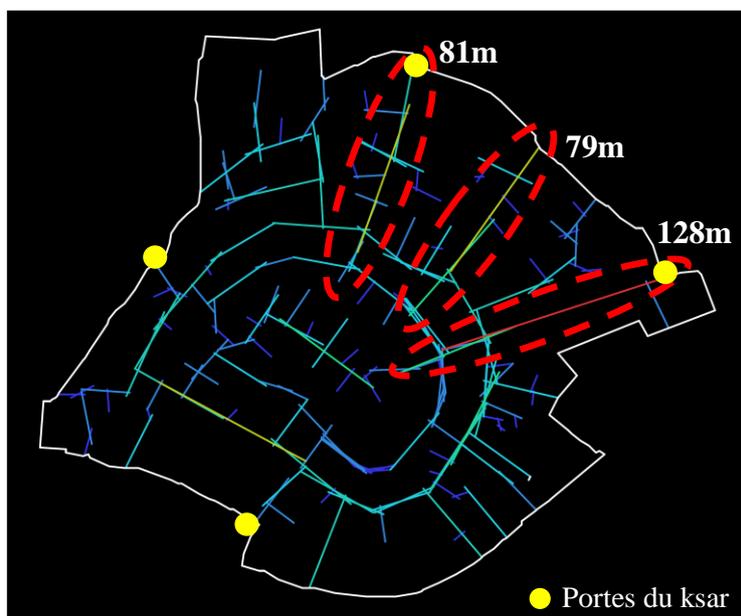


Fig. 139 : Longueur des rues dans la phase 3

Ainsi, la valeur de l'intelligibilité (fig.140) a augmenté de 0.444 à 0.530, celle de la synergie (fig.141) a évolué d'une manière significative en passant de 0.483 à 0.757. On estime que le

développement des rues périphériques radiales d'une manière rectiligne (fig.139) a entraîné l'augmentation des valeurs de l'intelligibilité et de la synergie.

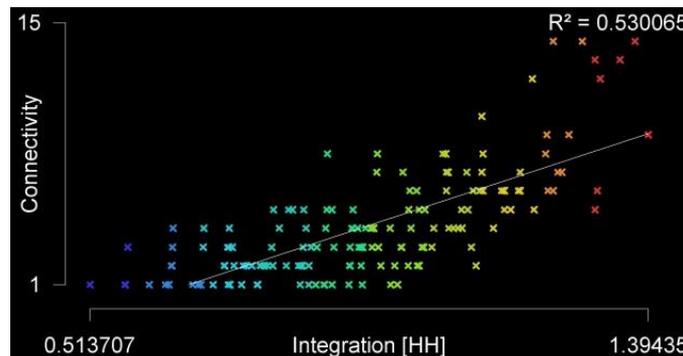


Fig. 140 : Tracé d'intelligibilité de la phase 3

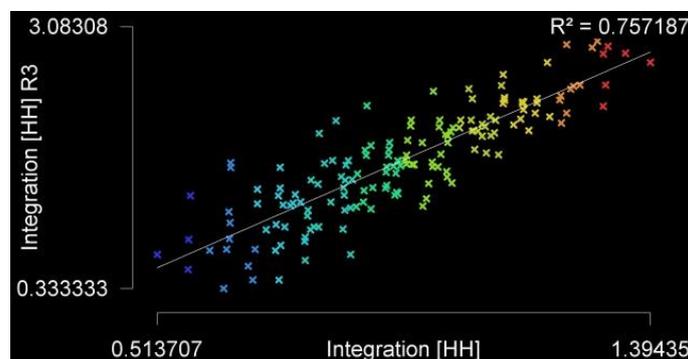


Fig. 141 : Tracé de synergie de la phase 3

A ce stade d'évolution, le ksar de Ghardaïa et sa surface de 6 ha est moyennement ordonné, les structures locales (quartiers) sont hautement raccordées au système global, ce qui indique une vitalité et une stabilité des quartiers. Durant cette phase, le ksar était habité uniquement par des tribus à confession ibadite, en dépit du fractionnement de l'espace urbain, les valeurs syntaxiques indiquent que ces groupes vivaient en harmonie.

#### VI-1-4- Phase 4

C'est l'ultime étape de croissance de Ghardaïa. Comme cela a été mentionné dans le chapitre précédent, cette phase a été marquée par l'agrandissement de la surface du ksar et l'intégration des populations M'dabih, Beni Merzoug et juive à l'intérieur de son enceinte. Jusque-là, ces quartiers s'étaient développés en dehors du ksar d'une manière autonome, leur intégration dans le périmètre urbain allait bouleverser la configuration spatiale du ksar.

Par rapport à la phase 3, les valeurs minimales et moyennes de la connectivité sont quasiment stables (min 1 et correspond aux impasses), la valeur moyenne a légèrement baissé de 4.114 à 3.919, la valeur maximale est passée de 15 à 20.

Le logiciel Depthmap fournit plus de détails sur le réseau des rues en donnant le nombre de lignes qui correspondent à des fourchettes précises. Ainsi, sur un nombre total de 598 lignes axiales, 255 lignes ont des valeurs de connectivité inférieures à 2.9, 144 lignes entre 2.9 et 4.8, 176 lignes entre 4.8 et 10.5, enfin on trouve seulement 23 lignes dont la connectivité est supérieure à 10.5. Ces chiffres signifient que la proportion des lignes les plus connectées est très faible, la majorité des lignes axiales ont une connectivité moyenne et faible.

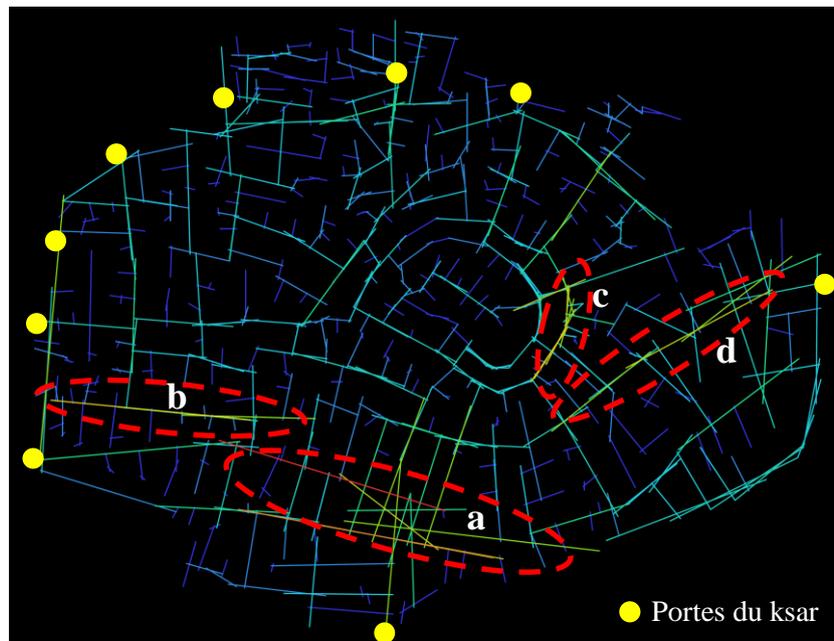


Fig. 142 : Connectivité de la phase 4

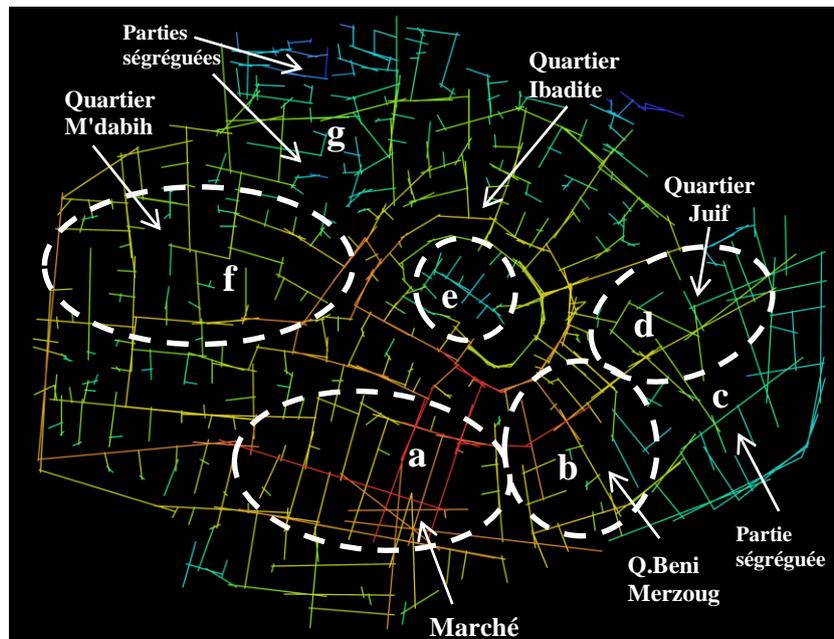


Fig. 143 : Intégration globale de la phase 4

Les rues les plus connectées se trouvent autour de la place du marché ("a" dans la fig.142), près de Bab Tahtani (b), le souk de la phase 3 (c) et la rue qui mène vers la porte des juifs (d). Les valeurs de l'intégration globale ont baissé légèrement par rapport à la phase 3 (min. de 0.514 à 0.442, moy. de 0.949 à 0.831 et max. de 1.394 à 1.162).

La partie la plus intégrée ("a" dans la fig.143) se trouve au niveau du souk et des rues convergent vers lui. Par contre, la rue de la mosquée (e) est en dessous des valeurs moyennes, elle est de 0.704. Cette valeur a baissé par rapport à la phase 3, où elle s'élevait à 0.888.

Parmi les quartiers communautaires, le quartier Juif est le moins intégré (d), ses valeurs de l'intégration globale se situent entre 0.588 et 0.894. Le quartier des M'dabih (f) se présente avec des valeurs moyennes (0.659 à 0.991), c'est également le cas du quartier des Beni Merzoug (b) avec des valeurs qui oscillent entre 0.651 à 1.03.

Durant cette dernière phase, les zones les moins intégrées (c et g) se trouvent respectivement à l'extrémité Nord et à l'extrémité Sud du ksar (fig.143).

Les lignes axiales les plus intégrées (10% de l'ensemble des lignes) qui correspondent au noyau d'intégration (fig.145) sont représentées par la place du marché et les rues qui y mènent (fig.144). Le souk représente le centre d'activité et le cœur de la vie sociale au sein du ksar. Les autres lignes axiales en rouge (fig.145) désignent l'emplacement des remparts des phases 2 et 3, ils représentent des rues au statut important au sein du système.

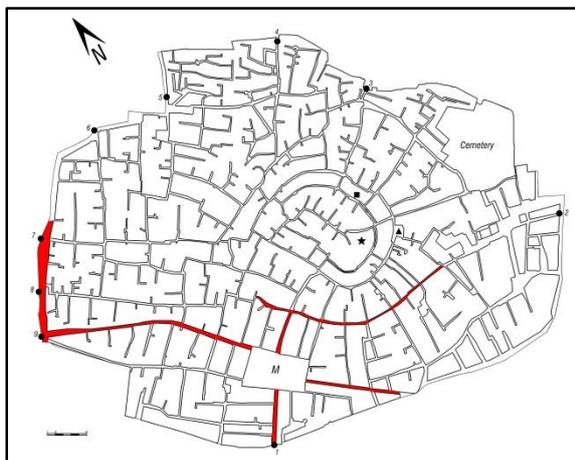


Fig. 144 : Les rues marchandes de Ghardaïa. Source : L'auteur



Fig. 145 : Noyau d'intégration de Ghardaïa

La carte axiale de la profondeur moyenne confirme l'importance de la partie Sud qui s'étend de la face Sud de l'enceinte de la phase 2 jusqu'à la place du marché ("a" dans la fig.146). Elle révèle également la ségrégation des parties Est et Nord (b et c) du ksar.

Pour sa part, la carte axiale de l'intégration locale fait ressortir (en plus de la place du marché et des rues qui s'y raccordent), les enceintes des phases 2 et 3, ainsi que les rues qui mènent

vers les neuf portes du ksar. Ceci signifie que ces rues jouent un rôle important à une échelle réduite (R3). Cette mesure révèle également l'importance de l'emplacement du souk de la phase 3 ("c" dans la fig.147) ainsi que la rue qui traversait le quartier Juif (b).

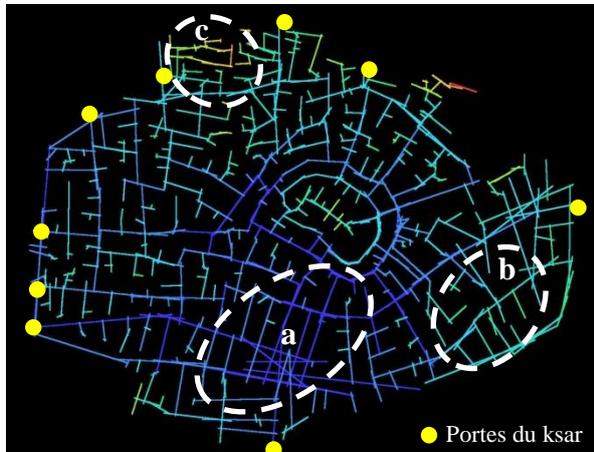


Fig. 146 : Profondeur moyenne de la phase 4

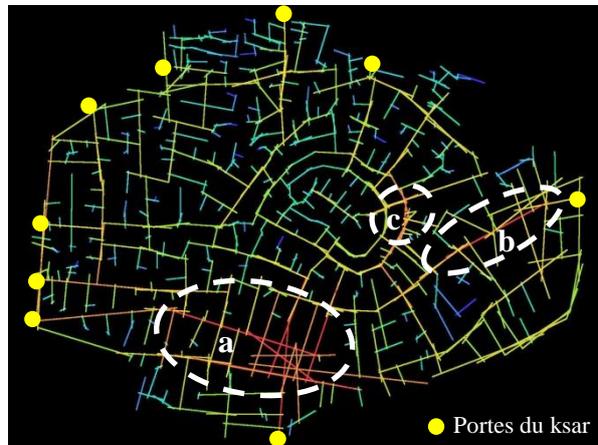


Fig. 147 : Intégration locale dans la phase 4

Pour sa part, la valeur de l'intelligibilité (fig.148) a connu durant cette phase une chute considérable pour donner une valeur très faible (de 0.530 à 0.275), ce qui signifie que le mouvement au sein du ksar et la capacité de s'orienter sont devenus plus difficiles.

La valeur de la synergie (fig.149) a régressé de 0.757 à 0.513, ce qui indique que le rapport des structures locales avec la structure globale a baissé, mais demeure à un niveau moyen.

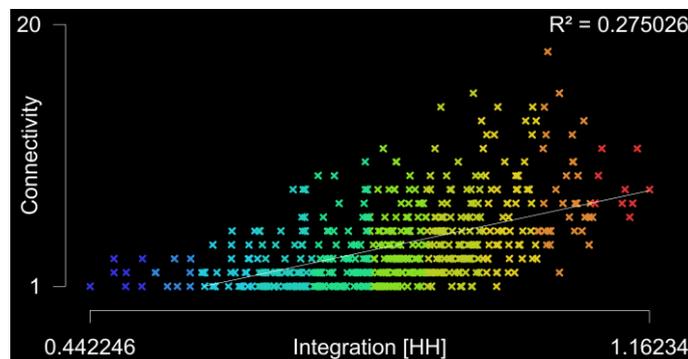


Fig. 148 : Tracé d'intelligibilité de la phase 4

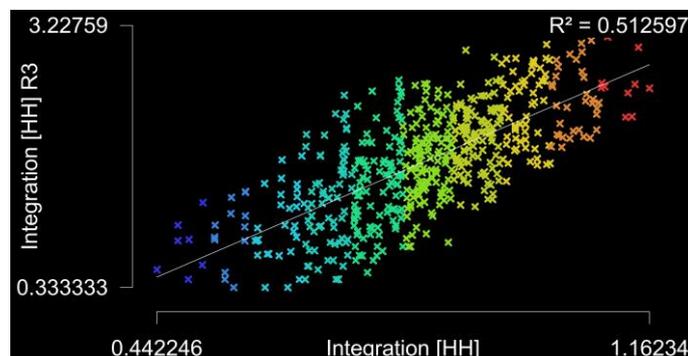


Fig. 149 : Tracé de synergie de la phase 4

Les mesures syntaxiques du ksar de Ghardaïa durant ses quatre phases de croissance ont permis de découvrir de nouveaux aspects relatifs au tracé des rues et à sa topologie, chose que ne peut déceler une étude morphologique.

En suivant l'évolution des valeurs de l'intégration globale, on remarque un déclin entre la phase 1 et la phase 2, une légère augmentation durant la phase 3 et enfin une régression dans la phase 4. Les écarts sont importants entre les valeurs maximales et minimales durant les quatre phases (1.898/0.556, 1.091/0.615, 1.394/0.514, 1.162/0.442). Ceci montre que le réseau des rues était hiérarchisé dès la première phase, il a conservé cette caractéristique jusqu'au stade final de l'évolution.

Pour leur part, les valeurs de l'intégration de la rue de la mosquée ont connu un déclin significatif entre la phase 1 et la phase 4 (passant de 1.898 à 0.704).

Durant les phases d'évolution de Ghardaïa, la carte axiale démontre une concordance entre les rues les plus intégrées d'une part, les rues marchandes et les anciens emplacements des remparts. Ainsi, dans la phase 4, les rues les plus intégrées (valeurs d'intégration globale entre 1.10 et 1.16) sont celles qui mènent vers la place du marché. Malgré sa délocalisation à deux reprises, la place du marché a conservé son statut d'espace le plus intégré dans le système urbain. Les valeurs de l'intégration globale de la carte axiale font ressortir le pôle économique (place du marché et rues marchandes qui s'y raccordent) à chaque étape de croissance. Ceci confirme les conclusions d'André Raymond du fait de la prédominance de l'activité commerciale et leur centralité dans les villes islamiques (Raymond, 1985).

La profondeur moyenne du système était en progression continue (tableau 5). Ainsi, les valeurs maximales sont passées de 4.411 dans la phase 1 à 16.05 dans la phase 4. Ceci indique que le système est devenu très profond avec une accessibilité de plus en plus difficile.

Les valeurs de l'intelligibilité, qui indique la régularité ou l'anarchie du tracé, ont évolué d'une manière irrégulière. On note un déclin entre la phase 1 et 2 (0.619 à 0.444), une hausse légère dans la phase 3 (0.530) et une chute significative (0.275) dans la dernière phase.

Les valeurs de synergie ont connu la même évolution que l'intelligibilité (tableau 5). La synergie a baissé entre la phase 1 et la phase 2 (0.911 à 0.483), puis ont connu une hausse significative dans la phase 3 (0.757) et une rechute dans la phase 4 (0.513).

L'intelligibilité et la synergie permettent de distinguer deux échelles : l'une globale à l'échelle du ksar et l'autre locale. Dans la dernière phase d'évolution, le tracé des rues est fortement irrégulier (valeur très faible de l'intelligibilité de l'ordre de 0.275) et moyennement ordonné à une échelle locale (synergie à 0.513).

Mesures syntaxiques de Ghardaïa		Phase1	Phase2	Phase3	Phase4
<b>Connectivité</b>	Nb L.Ax	18	62	174	598
	Min.	1	1	1	1
	Moy.	2.555	3.935	4.11	3.919
	Max.	8	9	15	20
<b>Intégration globale</b>	Min.	0.556	0.615	0.514	0.442
	Moy.	1.090	0.802	0.949	0.831
	Max.	1.898	1.091	1.394	1.162
<b>Profondeur moyenne</b>	Min.	2	4.197	4.520	6.727
	Moy.	2.934	5.461	6.396	9.228
	Max.	4.411	6.672	10.555	16.05
<b>Intégration globale de la mosquée</b>		1.898	0.879	0.888	0.704
<b>Intégration globale Place du marché</b>		-	1.058	1.319	1.064
<b>Profondeur moyenne Mosquée</b>		2	4.967	6.526	10.46
<b>Intelligibilité R<sup>2</sup></b>		0.619	0.444	0.530	0.275
<b>Synergie</b>		0.911	0.483	0.757	0.513

Tableau 5 : Les valeurs syntaxiques durant les quatre phases d'évolution de Ghardaïa. Source : L'auteur

Ainsi, durant les phases de croissance, on note une correspondance parfaite dans l'évolution des valeurs de l'intégration globale, de l'intelligibilité et de la synergie. La phase 3 constitue une rupture dans l'évolution où les valeurs des différents indicateurs ont connu une augmentation. La phase 3 se caractérise par la création de rues rectilignes de la deuxième circonférence vers les portes. Les rues longues et rectilignes entraînent une hausse des valeurs d'intelligibilité et de synergie.

La croissance du ksar de Ghardaïa a entraîné le déplacement de l'activité commerciale vers la périphérie et l'isolement de plus en plus de la mosquée et des quartiers résidentiels. Ceci est en adéquation avec l'esprit de fermeture et d'isolement de la communauté mozabite qui fait que la ville n'est pas accessible aux étrangers. Le périmètre réservé à l'échange avec les visiteurs de la ville est limité et se situe à sa périphérie Sud autour de la place du marché.

Le tracé des rues de Ghardaïa se divise en deux : la partie Nord est éloignée et isolée de la partie Sud qui abrite l'activité économique (place du marché et les rues marchandes). La partie Est (quartier juif) et la partie Ouest du Ksar ont un rapport topologique plus important avec la place du marché qu'avec la mosquée. La syntaxe spatiale fait ressortir également le noyau d'intégration. Celui-ci indique les parties les plus intégrées de la ville et par conséquent le centre d'activité. Celui-ci est constitué par le marché et les rues qui y convergent. La mosquée, noyau et centre morphologique est ségréguée et mise à l'écart du réseau des rues.

**VI-1-5- Rapports topologiques mosquée-souk-portes (valeurs de step depth)**

Les mesures de "step depth" révèlent le rapport topologique entre la grande mosquée et la place du marché, ainsi que les rapports de ces deux pôles avec les neuf portes du ksar. Ces mesures peuvent confirmer ou contredire les valeurs de l'intégration globale.

Valeurs Step depth Ghardaïa	Mosquée		Place du marché	
	Distance métrique	Distance syntaxique	Distance métrique	Distance syntaxique
<b>Mosquée</b>	-	-	316m	10
<b>Place du marché</b>	316m	10	-	-
<b>Porte 1</b>	339m	10	31m	1
<b>Porte 2</b>	309m	9	428m	6
<b>Porte 3</b>	248m	9	473m	12
<b>Porte 4</b>	346m	13	484m	12
<b>Porte 5</b>	409m	14	497m	9
<b>Porte 6</b>	463m	14	467m	6
<b>Porte 7</b>	429m	13	399m	5
<b>Porte 8</b>	486m	13	353m	5
<b>Porte 9</b>	480m	11	312m	3

**Tableau 6 : Les valeurs de step depth de Ghardaïa, rapports mosquée-marché-portes. Source : L'auteur**

Les résultats révèlent que la mosquée, noyau et centre de la cité, est à distance égale avec la porte 1 (porte de la place du marché) située au Sud de la mosquée, la porte 2 (des juifs) et la porte 3 (Salem Ouassa) situées à l'Est. Les valeurs sont importantes et varient entre 9 et 10 (tableau 6). Les portes situées au Nord (porte 4 Houacha, porte 5 Errai' et porte 6 El-Hofra) et à l'Ouest (porte 7 El-Haddad, porte 8 Tahtani et porte 9 Djedid) sont encore plus éloignées de la mosquée. Les valeurs de "step depth" varient entre 11 et 14.

Ces valeurs dénotent d'un éloignement significatif de la mosquée par rapport aux portes du ksar. Contrairement au lieu de culte, la place du marché située au Sud, marque un éloignement avec les portes situées au Nord (3, 4 et 5) avec des valeurs de "step depth" allant de 9 à 12. On note une proximité topologique avec les portes situées à l'Ouest (7, 8 et 9) avec des valeurs de 3 à 5.

Dans le cas de la mosquée, on remarque une parfaite correspondance entre les valeurs syntaxiques et les valeurs métriques. Quant à la place du marché, on note un rapport particulier avec les portes (7, 8 et 9). Celles-ci sont éloignées métriquement et proches sur le plan syntaxique, ce qui révèle une régularité du tracé des rues.

Les valeurs de "step depth" des rapports mosquée-portes-marché confirment les mesures de l'intégration globale et de la profondeur moyenne. Les portes situées au Nord du ksar de Ghardaïa sont éloignées de la mosquée et de la place du marché. Elles sont utilisées par les habitants mozabites. Les portes situées au Sud et à l'Ouest sont plus proches de la place du marché et sont utilisées par les visiteurs pour accéder à la place du marché. Les valeurs d'intégration globale et de profondeur moyenne, montre que la croissance de la ville rend l'accès à la mosquée de plus en plus difficile et permet un accès facile à la place du marché.

Ainsi, l'analyse de la dernière étape de croissance du ksar sans tenir compte de son évolution depuis sa création peut donner lieu à des résultats incomplets et des interprétations erronées.

Notre étude révèle que le ksar de Ghardaïa n'évolue pas uniquement dans sa forme, sa superficie, la longueur et la complexité de son réseau des rues. La croissance urbaine entraîne le changement de statut des principaux pôles de la ville et leur connexion avec le réseau des rues. Si le centre morphologique est fixe, le centre d'activité se déplace à chaque agrandissement de la ville. A travers des mesures quantitatives du tracé des rues, on peut désormais suivre l'évolution des différentes composantes d'une ville depuis sa fondation jusqu'à la dernière étape de sa croissance.

#### **VI-1-6- Quartiers résidentiels et dispositif de régulation du mouvement des personnes**

L'intégration des communautés M'dabih, Beni Merzoug et Juive au sein des remparts du ksar a affecté le réseau des rues, en créant des ruptures et des discontinuités. A la fin du XIX<sup>e</sup> et à l'aube de l'occupation française survenue en 1882, le ksar de Ghardaïa abritait en plus de la communauté ibadite trois autres groupes : les Beni Merzoug, les M'dabih et les Juifs. Ces derniers ont quitté la vallée du M'Zab avant l'Indépendance de l'Algérie.

Avant l'arrivée des Français, il était interdit aux trois communautés intégrées dans le ksar de construire leurs propres lieux de culte, ils ont pu le faire juste après 1882.

Le premier plan de Ghardaïa a été publié en 1899 dans le bulletin de la société de géographie. Un plan plus précis a été présenté par Mercier (1922), il présente la répartition des communautés sur le plan du ksar. L'autre plan détaillé du ksar est l'œuvre de l'atelier du M'Zab, il a été publié par Donnadiou et al. (1977), le relevé est survenu après le départ de la communauté juive. Afin de retracer les rapports topologiques entre les différents quartiers, on s'est basé dans notre étude sur le plan de 1922.

Dans le ksar de Ghardaïa, on note la présence d'un dispositif de portes entre les quartiers ibadites situés au sommet du ksar et les quartiers des Beni Merzoug, des M'dabih et des Juifs, situés en contrebas de la colline. Ce dispositif permet d'isoler le secteur ibadite en

transformant certaines rues en impasses, ceci en procédant à la fermeture des portes entre les quartiers (fig.95 dans le chapitre 5). Les mesures syntaxiques dans les deux situations (portes ouvertes et portes fermées) permettent de faire ressortir les rapports topologiques et syntaxiques entre les quartiers. Les résultats de l'analyse confirment le rôle régulateur de ces portes quant aux rapports spatiaux et la circulation des personnes. Le tracé des rues du ksar de Ghardaïa est imprégné des rapports communautaires entre les fondateurs de la Cité et les communautés intégrées ultérieurement au sein du périmètre urbain.

En procédant aux mesures syntaxiques en ayant les portes des quartiers ouvertes, les valeurs de l'intégration globale varient de 0.453 à 1.133. La partie la plus intégrée se trouve au Sud du quartier ibadite, ce sont les rues qui mènent vers la place du marché ("a" dans la fig. 150). La partie Nord (g) près des portes 5, 6 et 7 est la plus ségréguée, ainsi que le quartier des Beni Merzoug (c). Le noyau d'intégration se trouve au Sud de la ville, il est constitué par la place du marché, les rues qui mènent vers elle, ainsi que les rues qui séparent les quartiers ibadites des quartiers M'dabih à l'Ouest et Beni Merzoug au Sud (fig.152).

En procédant à la fermeture des portes qui séparent le quartier ibadite des autres quartiers, les valeurs de l'intégration globale chute d'une manière significative. Elles varient entre 0.341 et 0.756 (Tableau 7). Les lignes axiales bleues montrent que le noyau du ksar, la grande mosquée et les quartiers ibadites sont désormais les plus ségrégués ("e" dans la fig.151), les valeurs d'intégration des rues qui relient ce quartier à la place du marché ont chuté respectivement de 1.09 à 0.66 et de 1.07 à 0.61. De même, le quartier juif à l'Est de la ville a vu ses valeurs d'intégration baisser sensiblement, ex. la rue Bedjri au niveau de ce quartier est passé de 0.91 à 0.46. Le noyau d'intégration s'est déplacé de la partie Sud vers la partie Nord et Ouest de Ghardaïa, les rues les plus intégrées sont celles qui mènent vers les portes se trouvant au Nord, c'est-à-dire, les portes 5, 6, 7, 8.

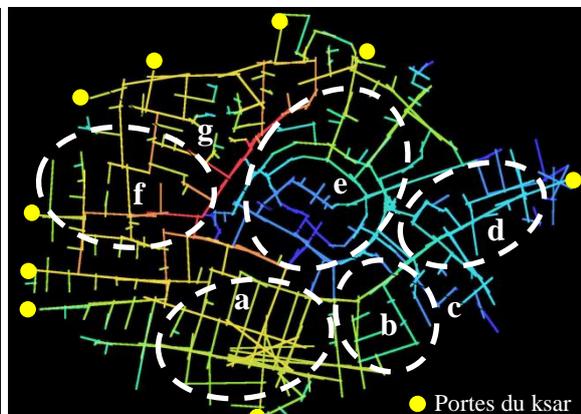
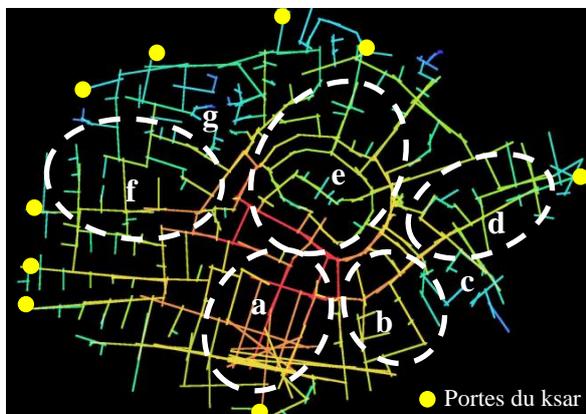


Fig. 150 : Intégration globale avec ouverture des portes

Fig. 151 : Intégration globale avec fermeture des portes

Les valeurs d'intégration locale ont subi des modifications minimales (fig.154, 155), les valeurs minimales sont identiques (0.333), les valeurs moyennes ont baissé légèrement (1.750 à 1.698) et les valeurs maximales ont augmenté légèrement (3.372 à 3.462). Ceci indique que la structure intérieure des différents quartiers est restée stable en dépit de la fermeture des portes.



Fig. 152 : Noyau d'intégration avec portes ouvertes



Fig. 153 : Noyau d'intégration avec portes fermées

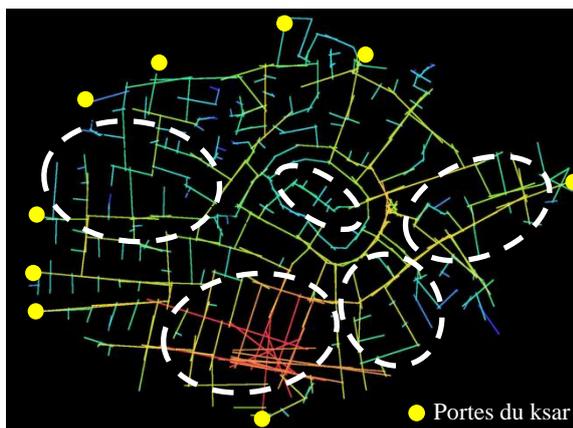


Fig. 154 : Intégration locale avec ouverture des portes

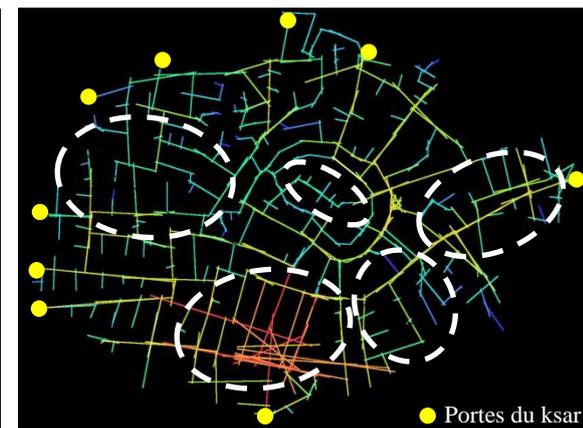


Fig. 155 : Intégration locale avec fermeture des portes

	Portes ouvertes	Portes fermées	Portes ouvertes	Portes fermées	Portes ouvertes	Portes fermées
	Min.	Min.	Moyenne	Moyenne	Max.	Max.
<b>Intégration globale</b>	0.453	0.341	0.829	0.536	1.133	0.756
<b>Intégration locale</b>	0.333	0.333	1.750	1.698	3.372	3.462
<b>Mean depth</b>	6.339	9.010	8.50	12.718	14.337	18.783

Tableau 7 : Mesures syntaxiques de Ghardaïa, portes des quartiers ouvertes et fermées. Source : L'auteur

	Portes ouvertes	Portes fermées
<b>Intelligibilité</b>	0.346	0.059
<b>Synergie</b>	0.595	0.121

Tableau 8 : Intelligibilité et synergie de Ghardaïa, portes ouvertes et fermées. Source : L'auteur

La valeur de l'intelligibilité est faible : 0.346, ce qui signifie que le tracé des rues à l'échelle globale est irrégulier. La valeur de la synergie est moyenne : 0.595, elle indique que le tracé à

l'échelle locale (quartiers) est moyennement régulier. En fermant les portes des quartiers, l'intelligibilité chute à 0.059 et la synergie à 0.121 (Tableau 8). La forte baisse de l'intelligibilité renseigne sur la très forte irrégularité du tracé, il devient plus difficile de s'orienter dans l'espace urbain. La chute de la valeur de la synergie signifie un rapport faible de la structure interne des quartiers avec l'ensemble du système urbain.

#### **VI-1-7- Rapports topologiques (Step depth) avec portes ouvertes**

A travers les valeurs de "step depth", on note que les rapports syntaxiques entre les composantes de la ville sont complexes. On peut les résumer en quatre cas : proximité syntaxique et métrique, proximité syntaxique-éloignement métrique, éloignement syntaxique-proximité métrique, éloignement syntaxique et métrique.

La mosquée ibadite entretient un rapprochement métrique avec la synagogue (153m), et un éloignement syntaxique (step depth = 7). Les portes les plus proches de la mosquée ibadite sont les portes 7 et 8, c'est-à-dire celles qui mènent directement vers le quartier ibadite. Pour les autres valeurs, il y a une correspondance entre les valeurs métriques et les valeurs syntaxiques (Tableau 9).

La mosquée M'dabih se situe à l'Ouest de la ville près des portes (2, 3 et 4). On note une proximité métrique et un éloignement syntaxique avec la place du marché et les portes (1, 2). Dans son rapport avec les autres composantes, on note une correspondance entre les mesures métriques et syntaxiques (rapprochement et éloignement).

La mosquée des Beni Merzoug se trouve au Sud du ksar, on note son rapprochement avec la synagogue (step depth 4, pour 110m). On relève des écarts dans les distances métriques pour la même valeur syntaxique dans son rapport avec les mosquées ibadite et M'dabih (step depth 9, pour respectivement 176m et 486m). De même, on note des écarts dans son rapport avec les portes 1 et 2 (step depth 6, pour 273m et 509m).

La synagogue située à l'Est de la ville, est proche de la porte 9 (step depth 3). Elle est éloignée des autres portes de la ville avec un éloignement syntaxique et métrique important avec les portes se trouvant au Nord de Ghardaïa.

#### **VI-1-8- Rapport topologique (Step depth) avec portes fermées**

En fermant les onze portes des quartiers (fig.95 dans le chapitre 5), on note des variations majeures dans les rapports syntaxiques et métriques entre certaines composantes. En outre, on note une stabilité dans les rapports entre d'autres composantes. Ainsi, le plus saisissant est le changement des rapports entre le quartier ibadite et les autres composantes : mosquée des

M'dabih, mosquée des Beni Merzoug, synagogue, place du marché, les portes Sud (1), Ouest (2, 3, 4) et Est (9). On note une augmentation importante des distances métriques et syntaxiques avec ces composantes. Les parcours sont devenus plus longs avec plus de changements de direction, ce qui donne lieu à un véritable labyrinthe.

Le rapport du quartier ibadite avec les portes se trouvant au Nord (5, 6, 7) a subi une légère augmentation des valeurs syntaxiques et une forte augmentation des mesures métriques. Le parcours est plus long mais sans augmentation significative dans le changement de direction.

De son côté, le statut de la mosquée M'dabih a subi peu de modifications. Son rapport avec la mosquée Beni Merzoug et la synagogue n'a subi aucun changement dans les rapports syntaxiques, la distance métrique a moyennement augmenté. Elle est passée de 486m à 523m avec la mosquée Beni Merzoug et de 518 à 622m avec la synagogue, son rapport avec les portes de la ville est constant (Tableau 9).

La distance entre la mosquée Beni Merzoug et la partie Nord de la ville (portes 5, 6, 7) a évolué métriquement, les valeurs syntaxiques demeurent stables. Elle est plus éloignée du quartier ibadite (mosquée ibadite et porte 8). La synagogue a conservé des rapports identiques avec la mosquée Beni Merzoug et la porte 9 (porte des juifs). Son éloignement de la mosquée ibadite a augmenté sensiblement (step depth 27 au lieu de 7 et 977m au lieu de 153m) ainsi que son éloignement de la porte 8 (step depth 8 à 20 et 281 à 754m). Son rapport syntaxique avec les autres composantes est quasi-stable avec une augmentation dans la distance métrique avec la mosquée M'dabih et les portes 4, 5, 6 et 7. C'est-à-dire, les portes situées à l'autre extrémité de la ville. Dans le tableau 9, les valeurs en rouge indiquent une augmentation importante des distances syntaxiques et métriques. Les valeurs en bleu indiquent une stabilité des mesures. Les valeurs en vert indiquent une stabilité des distances syntaxiques et une augmentation des distances métriques.

Le plan de Ghardaïa illustre la juxtaposition spatiale de quatre quartiers communautaires. Celui des fondateurs de la cité (les mozabites ibadites) est le plus grand par sa superficie et occupe le centre. Les trois autres communautés (M'dabih, Beni Merzoug, Juifs) ont été intégrées ultérieurement à la ville et occupaient la périphérie. Les ibadites ont mis en place un dispositif afin d'isoler leur quartier ou l'ouvrir sur les autres quartiers selon la conjoncture de conflits ou de paix. Ce dispositif est fait de ruelles étroites et escarpées aux multiples passages couverts (*Sabat*) qui se terminent par des portes.

Ce système de contrôle ajoute plus de complexité à un tissu urbain déjà irrégulier. Les mesures syntaxiques ont permis de mesurer quantitativement les rapports topologiques et métriques entre les différentes composantes de la ville : les lieux de culte, la place du marché

et les portes de la ville. Ceci dans le cas de l'ouverture des portes et de leur fermeture. Ainsi, on a pu évaluer le changement dans la circulation des personnes entre les deux situations. En ayant les portes ouvertes, le quartier ibadite est le plus isolé par rapport aux autres quartiers, par rapport à la place du marché et les neuf portes de la ville. L'intelligibilité (0.346) indique une irrégularité à l'échelle de la ville et une difficulté de s'orienter dans l'espace urbain. L'intérieur des quartiers ou l'échelle locale est moyennement relié à l'ensemble du système, ceci est illustré par la valeur de la synergie (0.595).

Valeurs de Step depth	Mosquée Ibadite		Mosquée M'dabih		Mosquée Beni Merzoug		Synagogue	
	Portes O.	Portes F.	Portes O.	Portes F.	Portes O.	Portes F.	Portes O.	Portes F.
Mosquée Ibadite	--	--	11(365m)	20(678m)	9 (176m)	25 (879m)	7 (153m)	27 (977m)
Mosquée M'dabih	11(365m)	20(678m)	-	-	9 (486m)	9 (523m)	11 (518m)	11 (622m)
Mosquée B.Merzoug	9(176m)	25(879m)	9(486m)	9(523m)	-	-	4 (110m)	4 (110m)
Synagogue	7(153m)	27(977m)	11(518m)	11(622m)	4 (110m)	4 (110m)	-	-
Place du marché	9(331m)	21(759m)	5(352m)	5(347m)	5 (249m)	5 (250m)	7 (325m)	7 (349m)
Porte 1 (marché)	8(354m)	21(783m)	5(376m)	5(371m)	6 (273m)	6 (274m)	8 (349m)	8 (373m)
Porte 2 (Juifs)	8 (284m)	26(1023m)	10(630m)	10(668m)	3 (156m)	3 (156m)	3 (131m)	3 (131m)
Porte 3 Ouaisa	8 (244 m)	8(247m)	12(455m)	13(455m)	10 (312m)	18 (656m)	8 (281m)	20 (754m)
Porte 4 Houacha	9 (271m)	12(370m)	9(381m)	9(380m)	12 (405m)	14 (581m)	12 (374m)	16 (679m)
Porte 5 Errai	12(373m)	14(510m)	7(286m)	7(286m)	14 (507m)	14 (611m)	14 (476m)	16 (709m)
Porte 6 Hofra	14(427m)	16(569m)	7(258m)	7(259m)	14 (566m)	14 (628m)	16 (535m)	16 (727m)
Porte 7 Haddad	12(400m)	20(713m)	1(35m)	1(37m)	10 (520m)	9 (558m)	12 (553m)	11 (657m)
Porte 8 Tahtani	10(465m)	20(790m)	2(145m)	2(142m)	8 (518m)	8 (520m)	10 (590m)	10 (619m)
Porte 9 Djedid	10(458m)	22(793m)	5(341m)	5(337m)	6 (509m)	6 (509m)	8 (584m)	8 (608m)

Tableau 9 : Step depth et distances métriques entre les composantes de Ghardaïa, portes ouvertes et fermées. Source : L'auteur

La fermeture des portes intérieures de la ville entraîne un changement important dans le statut de certaines composantes et dans le rapport entre les quartiers. La baisse des valeurs de l'intégration globale signifie que le système urbain est devenu plus profond et difficilement accessible (fig.150 et 151). Le quartier ibadite, le quartier Beni Merzoug et le quartier juif sont devenus plus ségrégués et difficilement accessibles. Ils sont désormais plus isolés du reste de la ville. Par contre les valeurs de l'intégration locale révèlent que la circulation à l'intérieur des quartiers est restée inchangée (fig.154 et 155). Cela signifie que la fermeture des portes n'affecte pas le fonctionnement interne des quartiers, elle influe uniquement son rapport avec les autres quartiers. Les rapports spatiaux du quartier ibadite avec les autres quartiers ont profondément changé. Les fortes augmentations des valeurs de "step depth" et des distances métriques reflètent l'isolement grandissant de ce quartier. Cet enfermement du cœur de la ville a affecté la capacité du piéton à s'orienter dans l'espace, ceci est illustré par la valeur quasi nulle de l'intelligibilité (0.059).

La division de la ville musulmane en quartiers distincts sur la base ethnique et religieuse est un phénomène ancien et connu. L'apport de notre étude est de rendre les rapports entre les quartiers plus explicites et mesurables à travers les mesures de la syntaxe spatiale.

Notre objectif est de démontrer que les rapports entre les quartiers et leurs lieux de cultes ne sont pas constants. Ils varient selon les circonstances à travers la mise en place d'un dispositif de ruelles qui se transforment en impasses. Ce système permet de réguler les rapports spatiaux au gré des événements et permet d'isoler le quartier des autochtones par rapport aux autres quartiers. Pour leur part, les rapports entre les nouveaux venus varient très peu. Ce dispositif entraîne un changement de statut des quartiers (ouvert ou fermé), un changement des parcours entre les pôles de la ville (lieux de culte et marché) ainsi qu'une variation de l'accessibilité à partir des portes de la ville.

L'objectif de notre recherche était d'explorer la structure urbaine d'une ville traditionnelle musulmane par le biais des rapports topologiques entre les quartiers confessionnels et ethniques. Plusieurs communautés se partageaient l'espace urbain à l'intérieur des remparts. Ces groupes dont l'histoire nous renseigne sur les rapports tumultueux qu'ils entretenaient entre eux. Dans la dernière phase d'évolution du ksar de Ghardaïa, on note que l'intégration des populations allogènes à l'intérieur des remparts dans des quartiers distincts a fragmenté l'espace urbain. L'utilisation de la syntaxe spatiale à travers des mesures chiffrables (intégration globale, intégration locale, profondeur moyenne, intelligibilité, synergie et step depth) a permis de faire une lecture des structures sous-jacentes de la ville. Elle a permis également de connaître la nature des rapports entre les quartiers, les lieux de culte, la place du marché et les portes de la ville. Les valeurs mesurables permettent de faire des comparaisons entre des situations différentes. Les résultats obtenus ont permis de mettre la lumière sur des rapports complexes qui ne se résument pas à l'éloignement et le rapprochement, à l'intégration et à l'exclusion. On a constaté, à travers les valeurs de "step depth" et les distances métriques, des rapports controversés faits de rapprochement syntaxique et d'éloignement métrique et vice-versa. La cohérence du tissu urbain et la continuité du réseau des rues qu'on constate à première vue cache d'autres mécanismes établis par les fondateurs de la ville afin de gérer les rapports spatiaux de leur quartier avec les autres communautés.

La répartition des quartiers, des lieux de culte, de la place du marché et des portes de la ville, illustre une organisation sociale rigoureuse où les rapports sociaux sont régis par des rapports spatiaux qui évoluent au gré des conjonctures de paix et de conflits.

Le statut des fondateurs maîtres de la Cité et le statut des immigrés dominés, ont longtemps régi les rapports sociaux au sein du ksar de Ghardaïa. Ces rapports de force ont été atténués pendant l'occupation française et complètement anéantis après l'Indépendance de l'Algérie. Enfin, on estime qu'il est nécessaire d'entreprendre des études sur les rapports spatiaux intercommunautaires au sein des villes islamiques pour déduire les effets de la coexistence de plusieurs groupes sociaux au sein du même périmètre urbain. Cette problématique suscite jusqu'ici peu d'intérêt pour les études architecturales et urbanistiques. On estime que la nature des rapports sociaux peut enrichir l'histoire et le processus de développement de ces villes.

## VI-2- Ksar de Beni Isguen

### VI-2-1- Phase 1

Le noyau de Beni Isguen appelé Tafilelt occupait le sommet de la colline, il a une forme proche d'un carré au pourtour crénelé et s'étalait sur une surface de 7500 m<sup>2</sup>. À ce stade, le réseau des rues est déjà assez complexe.

Les valeurs de la connectivité (min. 1, moy. 2.25, max. 5) révèlent la rue qui mènent vers la mosquée et le marché et une rue qui dessert le cœur d'un quartier, ce sont les axes les plus connectés (fig.156).

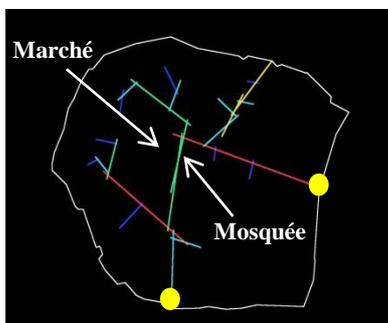


Fig. 156 : Connectivité de la phase 1

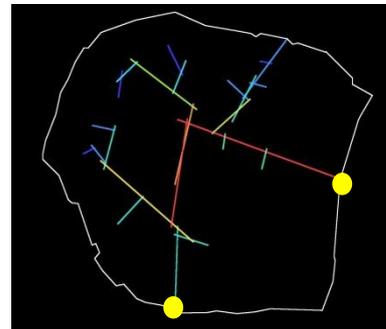


Fig. 157 : Intégration globale de la phase 1

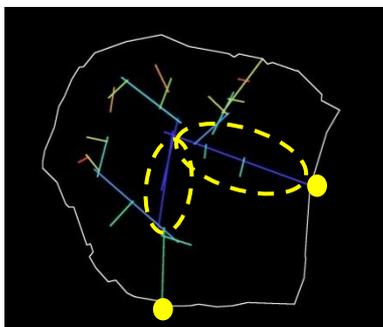


Fig. 158 : Profondeur moyenne de la phase 1

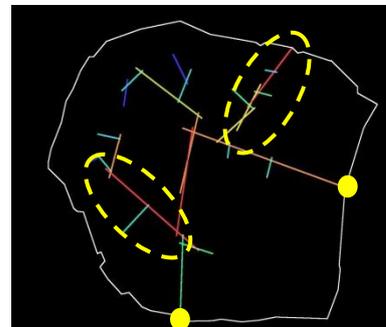


Fig. 159 : Intégration locale dans la phase 1

Les mesures de l'intégration globale (min. 0.488, moy. 0.779, max. 1.294) se trouvent à un niveau moyen. Les rues Est-Ouest et Nord-Sud qui mènent vers la mosquée et le marché sont les plus intégrées (fig.157), elles correspondent à la valeur maximale (1.294).

Pour leur part, les valeurs de la profondeur moyenne (min. 2.739, moy. 4.138, max. 5.609) confirment ceux de l'intégration globale, les rues qui passent près de la mosquée et au niveau du marché présentent les valeurs les plus basses (couleur bleue) (fig.158).

La carte axiale de l'intégration locale (min. 0.422, moy. 1.065, max. 1.698) montre les rues qui desservent les quartiers Nord et Sud comme étant les plus intégrées (fig.159).

A ce stade précoce de l'évolution, l'intelligibilité est à 0.399 (fig.160), elle révèle un tracé des rues irrégulier où il est difficile de s'orienter, ceci en dépit de la surface réduite et de l'étendue limitée du réseau des rues. Pour sa part, la synergie (0.572) révèle un rapport assez moyen entre les quartiers et la structure globale du ksar (fig.161). Les structures locales sont assez isolées de l'ensemble du système.

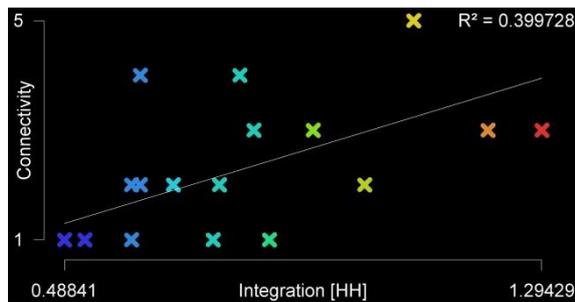


Fig. 160 : Tracé de l'intelligibilité de la phase 1

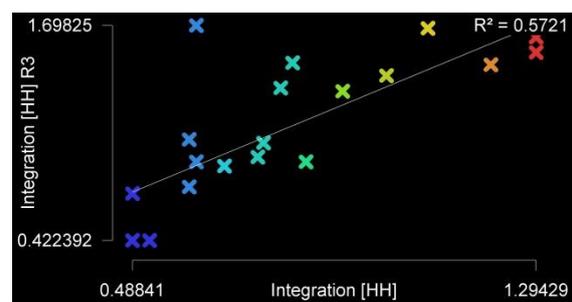


Fig. 161 : Tracé de la synergie de la phase 1

## VI-2-2- Phase 2

Rappelons que cette phase de l'histoire de Beni Isguen a connu deux faits importants : le déplacement de la grande mosquée et de la place du souk.

La valeur maximale de la connectivité a augmenté d'une manière significative (de 5 à 9), la valeur moyenne est restée stable (augmentation de 2.25 à 2.854). La proportion des lignes axiales moyennes est la plus grande, sur un nombre total de 96 lignes, 73 possèdent une connectivité inférieure à 3.4. vingt (20) lignes axiales possèdent des valeurs inférieures à 1.8, 13 lignes seulement possèdent une connectivité supérieure à 5. Ces chiffres montrent la faible proportion des lignes dont la connectivité est proche des valeurs maximales. La rue la plus connectée (fig.162) est celle qui passe par la mosquée et relie le noyau au côté Est du ksar.

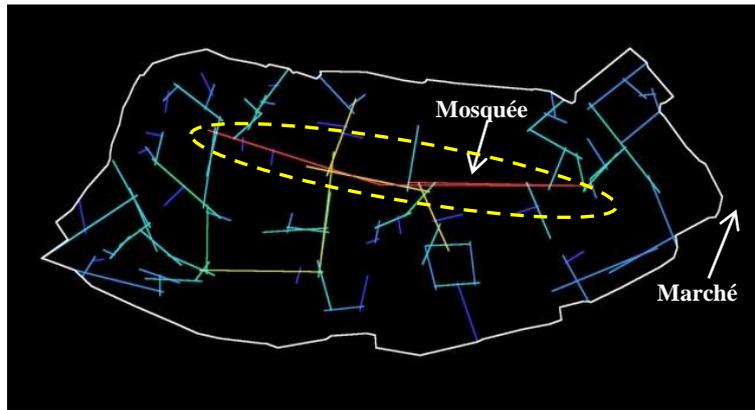


Fig. 162 : Connectivité de la phase 2

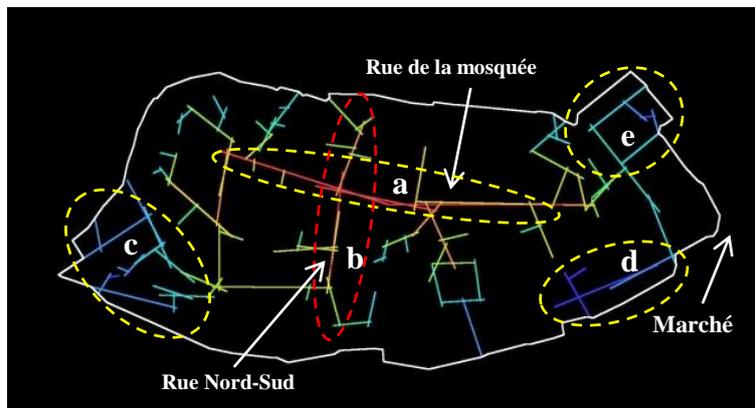


Fig. 163 : Intégration globale de la phase 2

Les valeurs de l'intégration globale sont restées stables, exception faite de la valeur minimale qui a régressé (de 0.488 à 0.386), la valeur moyenne est restée stable (légère augmentation de 0.779 à 0.804) ainsi que la valeur maximale (de 1.294 à 1.342). La carte axiale indique que les valeurs moyennes représentent la plus grande proportion, les parties fortement et faiblement intégrées sont limitées.

La rue de la mosquée ("a" dans la figure 163) qui traverse le cœur du ksar est la plus intégrée (1.115 à 1.268), les rues qui lui sont connectées à l'image de la rue Nord-Sud (b), qui représente l'emplacement de l'enceinte de la phase 1, possèdent une intégration supérieure à la moyenne. Le secteur de la mosquée constitue la partie la plus intégrée. En se dirigeant vers la périphérie, l'intégration globale diminue progressivement (fig.163), les parties périphériques (c, d, e) sont les plus ségréguées.

La rue de la mosquée bien qu'elle ait conservé son statut de rue la plus intégrée, sa valeur de l'intégration globale a diminué légèrement (de 1.294 à un intervalle de 1.115-1.268).

D'autre part, le déplacement du souk vers la périphérie a entraîné une chute sensible de son intégration globale, elle est passée de 1.204-1.294 à 0.605.

La différence entre la carte axiale de l'intégration globale et celle de l'intégration locale est insignifiante, on note le renforcement de la rue de la mosquée sur toute sa longueur, la périphérie du ksar est ségréguée (fig.164).

Les valeurs de la profondeur moyenne confirment l'importance de la rue de la mosquée comme étant la moins profonde (4.221-4.663) et la plus intégrée au système urbain. Les rues qui s'y raccordent possèdent également des valeurs faibles, on trouve les valeurs les plus élevées à la périphérie du ksar (fig.165).

La profondeur moyenne a augmenté par rapport à la phase 1, les minimales sont passées de 2.739 à 4.042, les moyennes de 4.138 à 6.509 et les maximales de 5.609 à 11.579.

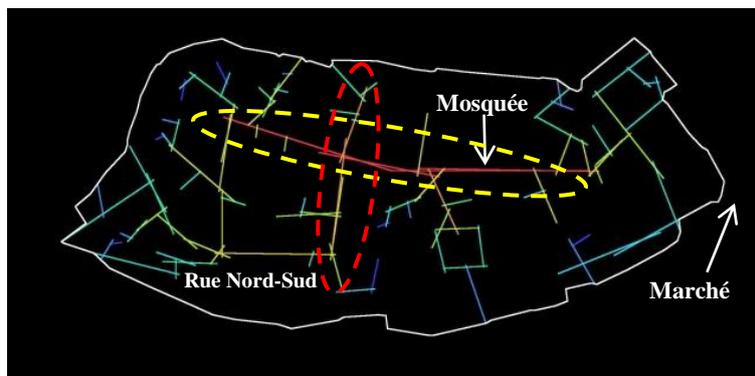


Fig. 164 : Intégration locale de la phase 2

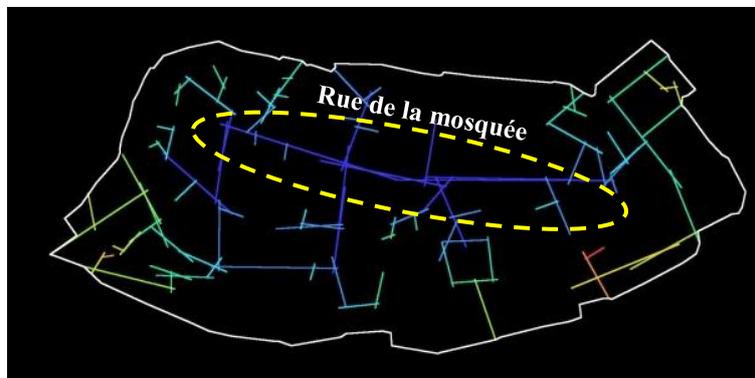


Fig. 165 : Profondeur moyenne de la phase 2

La valeur de l'intelligibilité a augmenté par rapport à la phase 1, elle est passée de 0.399 à 0.429 (fig.166). Cette hausse est expliquée par le tracé régulier ainsi que la longueur de la rue de la mosquée et de la rue Nord-Sud (face Est de la muraille de la phase 1) qui la croise.

En dépit de sa valeur en-dessous de la moyenne, le tracé du ksar à ce stade d'évolution est moins irrégulier que durant la phase précédente.

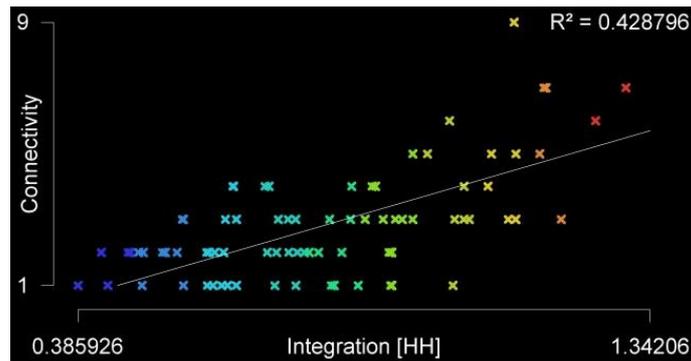


Fig. 166 : Tracé de l'intelligibilité de la phase 2

La valeur de la synergie a sensiblement augmenté, elle est passée de 0.572 à 0.755 (fig.167), les structures locales sont ainsi plus rattachées à l'ensemble du système. Ce phénomène est dû à la connexion des rues aux deux axes principaux (la rue de la mosquée et la rue Nord-Sud).

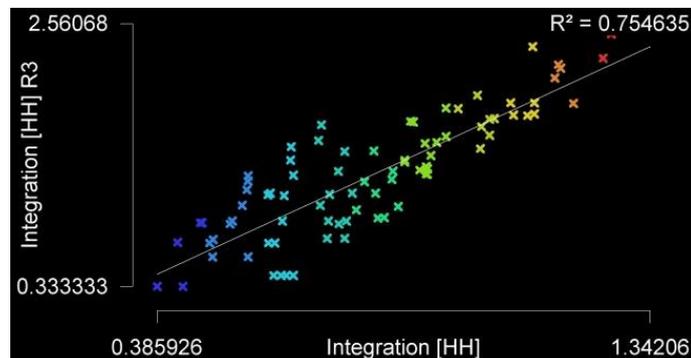


Fig. 167 : Tracé de synergie de la phase 2

### VI-2-3- Phase 3

Comme on l'a souligné dans le chapitre 5, durant cette phase l'évolution de la surface du ksar n'est pas importante. L'extension s'est inscrite dans la même logique que celle de la phase 2. La muraille de la phase précédente a été remplacée par une rue Est-Ouest, le marché se trouve à l'extrémité Est du ksar.

Les valeurs minimales et maximales de la connectivité sont restées stables par rapport à la phase 2 (min. 1, max. 9) avec une légère hausse de la valeur moyenne (de 2.854 à 3.178).

Sur un total de 146 lignes axiales, seules 31 possèdent une connexion supérieure à 5. Quarante-vingt-dix-huit (98) lignes possèdent une connexion inférieure à 3.4, ce qui signifie que les lignes courtes et moyennes constituent une part importante dans le système urbain (fig.168).

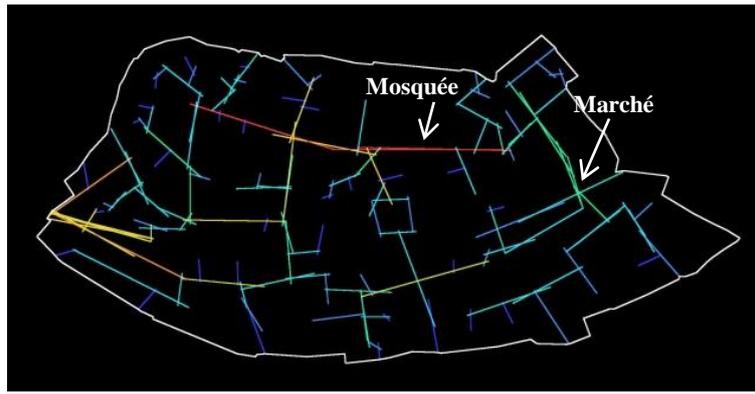


Fig. 168 : Connectivité de la phase 3

Pour leur part, les valeurs de l'intégration globale ont évolué diversement ; les valeurs minimales ont légèrement augmenté (de 0.386 à 0.399), les valeurs moyennes et maximales ont baissé (moy. de 0.804 à 0.728 et max. de 1.342 à 1.055).

Le statut des rues est globalement conservé, les rues les plus intégrées sont toujours représentées par la rue de la mosquée ("a" dans la figure 169) et la rue Nord-Sud ("b" ou la face Est du rempart de la phase 1). Le secteur de la mosquée est le plus intégré, au fur et à mesure qu'on s'éloigne, l'intégration globale baisse jusqu'à atteindre des valeurs minimales près des remparts (c) au Sud-Est du marché Salah Ouali.

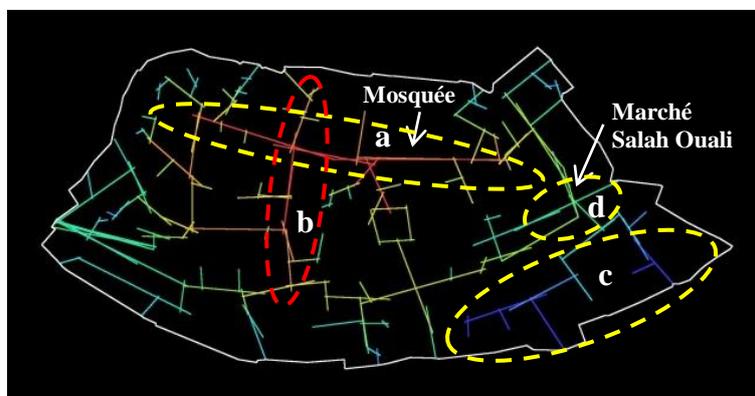


Fig. 169 : Intégration globale de la phase 3

L'intégration globale de la mosquée a légèrement baissé, elle est passée de 1.115-1.268 à 0.976-1.040. Par contre, celle du marché a connu une légère hausse en passant de 0.605 à 0.666-0.757.

Les valeurs minimales de la profondeur moyenne ont augmenté (de 4.042 à 5.421), ainsi que les valeurs moyennes (de 6.509 à 7.711) et les valeurs maximales (de 11.579 à 12.676). Ces chiffres indiquent que la profondeur globale du système a augmenté durant cette phase.

La profondeur moyenne indique des valeurs faibles pour le secteur de la mosquée et les rues qui y sont proches. Les parties périphériques présentent une profondeur assez élevée, la partie au Sud-Est du marché représente la partie la plus profonde ("c" dans la figure 170).

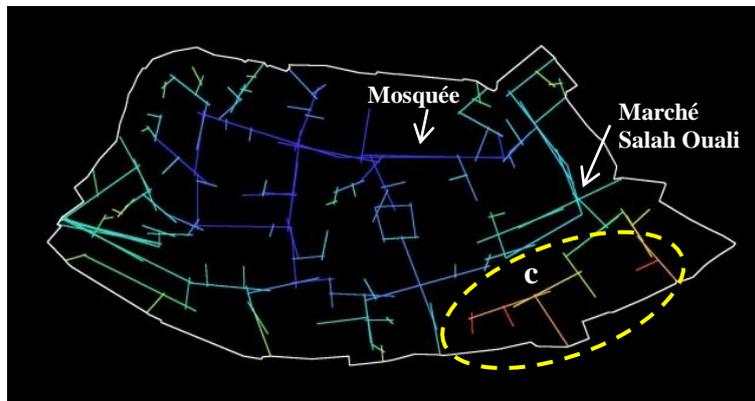


Fig. 170 : Profondeur moyenne de la phase 3

La carte de l'intégration locale révèle des parties dont les valeurs sont importantes et représentent des pôles du ksar. La carte axiale confirme la bidirectionnalité évoquée dans le chapitre 5, dans le sens Est-Ouest on trouve : la partie "a" qui correspond à la rue de la mosquée, la partie "c" qui correspond à la face Sud de l'enceinte de la phase 1, la partie "d" et "f" qui représentent l'enceinte la phase 2 (*chari' Essour*) (fig.171). Dans la direction Nord-Sud, on trouve les parties "b", "e" et "g" qui se rattachent à la rue de la mosquée.

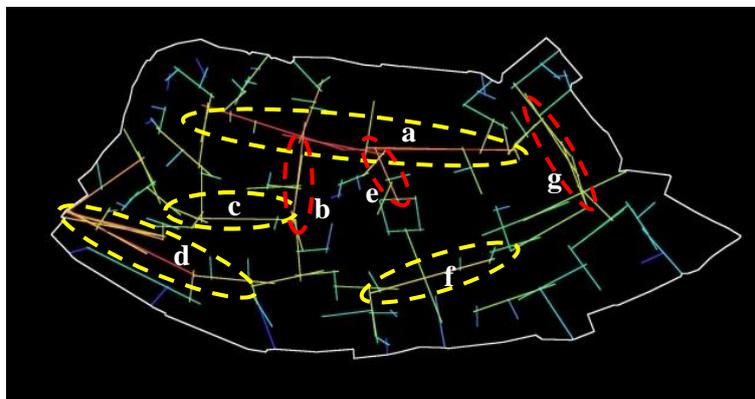


Fig. 171 : Intégration locale dans la phase 3

Le fait le plus marquant de cette phase 3 est la chute brutale des valeurs de l'intelligibilité et de la synergie. L'intelligibilité est passée de 0.429 à 0.209, malgré le développement faible du ksar et son extension à travers la création de cinq rues, l'orientation dans l'espace urbain est devenue très difficile. De même, la valeur de la synergie est passée de 0.755 à 0.449, ainsi, le rapport entre les structures internes et la structure globale a été fortement affaibli (fig.173).

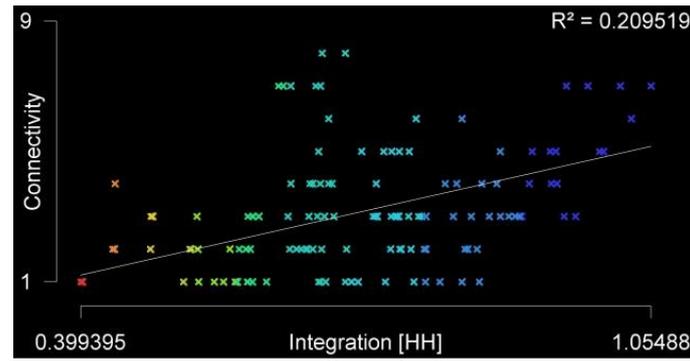


Fig. 172 : Intelligibilité de la phase 3

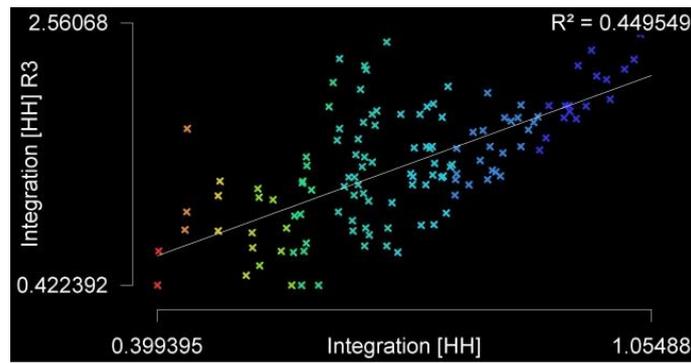


Fig. 173 : Synergie de la phase 3

#### VI-2-4- Phase 4

Durant cette phase, à cause des contraintes du relief du site, la croissance de Beni Isguen s'est faite vers l'Est et vers le Sud. La forme finale du ksar est ovale dans sa partie Est en contrebas de la vallée et irrégulière au sommet de la colline.

La valeur moyenne de la connectivité a faiblement évolué, elle est passée de 3.178 à 3.926. Par contre, la valeur maximale a progressé de 9 à 19. Les valeurs détaillées donnent sur un ensemble de 407 lignes axiales : 151 lignes faiblement connectées ( $< 2.8$ ), 280 lignes moyennement connectées (entre 2.8 et 4.6), 109 lignes entre 4.6 et 10 et seulement 18 lignes dont la connectivité est supérieure à 10. Ces chiffres indiquent que les lignes faiblement et moyennement connectées constituent la plus grande partie des lignes axiales, les lignes fortement connectées constituent une minorité.

La partie la plus connectée est représentée par la rue périphérique du ksar ("a" et "b" dans la fig.174), et trois autres lignes "c", "d" et "e" qui correspondent aux rues qui mènent les portes du ksar (Bab El-Gharbi pour "e" et Bab Kherradjet Ezenka pour "d").

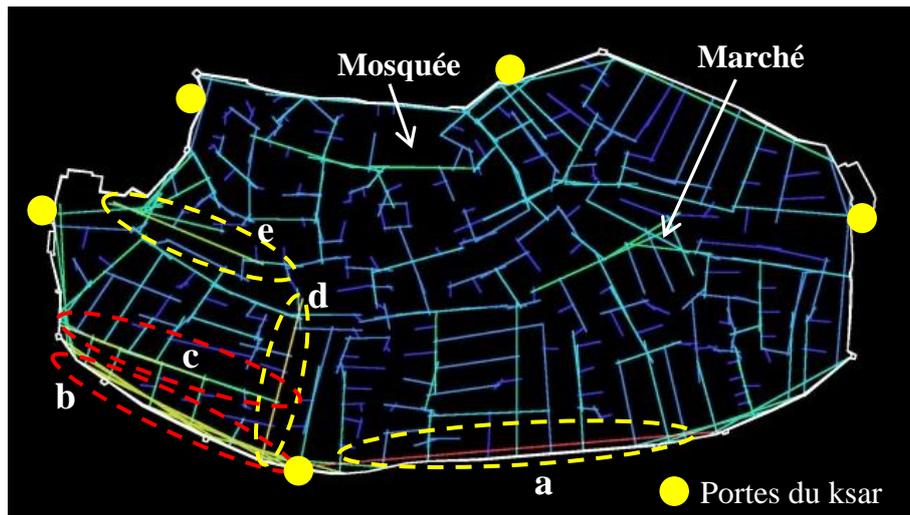


Fig. 174 : Connectivité de Beni Isguen dans la phase 4

Les valeurs de l'intégration globale ont augmenté : la valeur minimale est passée de 0.399 à 0.549, la valeur moyenne de 0.728 à 0.917 et la valeur maximale de 1.055 à 1.394. Ces valeurs dénotent de l'irrégularité de l'évolution du ksar de la phase 1 à la phase 4 où l'intégration globale a évolué en dents de scie. Sur un nombre total de 407 lignes axiales, seules 60 possèdent des valeurs importantes ( $>1.05$ ) et 76 lignes possèdent des valeurs faibles ( $< 0.80$ ). Ces chiffres signifient que l'ensemble du système est moyennement intégré, les parties ségréguées et intégrées représentent le tiers des lignes axiales.

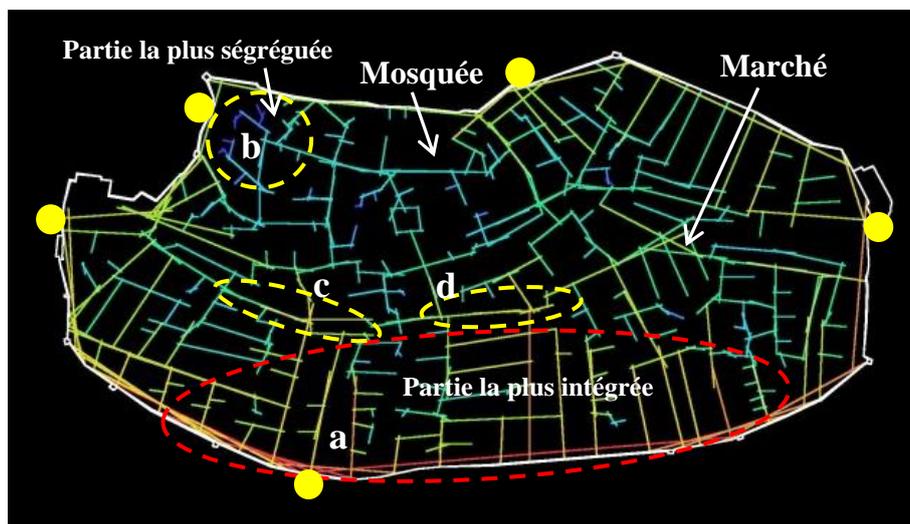


Fig. 175 : Intégration globale de Beni Isguen dans la phase 4

La partie la plus intégrée du ksar se trouve à l'Est et au Sud-Est (partie "a" dans la fig.175), elle est représentée par la rue périphérique du ksar, les voies Est-Ouest qui y mènent et

quelques axes Nord-Sud. Ceci révèle que l'extension de la phase 4 représente la partie la plus intégrée du système. La partie la plus ségréguée (b) se trouve au niveau du noyau du ksar.

La "rue principale" de Beni Isguen correspond à l'emplacement de la face Est de l'enceinte de la phase 3 et l'axe qui relie Bab Echariki à Bab El-Gharbi. Tout au long de sa longueur, l'intégration globale est variable, les parties "c" et "d" représentent les segments les plus intégrés. Quant à la grande mosquée, son intégration globale a régressé par rapport à la phase 3, de 0.976-1.040 à 0.848-0.873. Ces valeurs sont proches de la moyenne, mais la mosquée a perdu son statut de pôle par rapport au réseau des rues.

Cette phase a connu le déplacement de la place du marché de souk "Salah Ouali" vers la place "Lalla Achou". L'intervalle des valeurs d'intégration du nouveau souk est de 0.926 à 1.014. Ces valeurs sont à un niveau moyen, c'est-à-dire que la place du marché ne constitue pas le point le plus attractif du système urbain.

Les valeurs de la profondeur moyenne ont diversement évolué, la minimale a baissé de 5.421 à 5.382, la moyenne a augmenté de 7.711 à 7.822 et la maximale a chuté de 12.676 à 12.12. Ces variations, bien que minimes, sont toutefois très significatives. La profondeur moyenne du ksar est restée stable, en dépit de son agrandissement surfacique de 4.28 ha à 13.8 ha et l'augmentation du nombre de lignes axiales de 146 à 407 (fig.176).

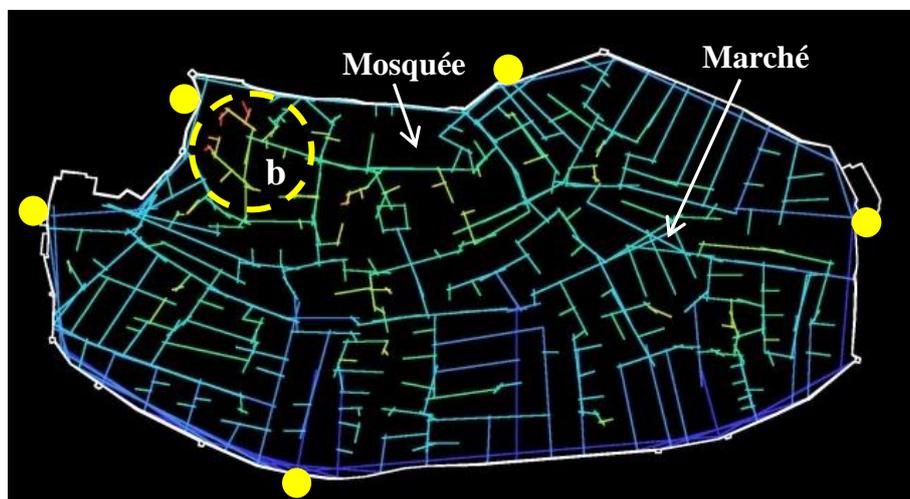


Fig. 176 : Profondeur moyenne de Beni Isguen dans la phase 4

La grande mosquée a vu sa profondeur moyenne augmenter sensiblement, elle est passée d'un intervalle de 5.483-5.779 à 7.998-8.207. Celle du marché est restée stable (malgré sa délocalisation), elle est de 7.027-7.480 dans la phase 4 contre 7.159-7.455 dans la phase 3. Cependant, la partie la plus profonde correspond au noyau du ksar ("b" dans la figure 176).

Pour sa part, la carte axiale de l'intégration locale fait ressortir plusieurs zones du ksar : la rue périphérique ("a" dans la figure 177), la rue de la mosquée (b), la place du marché (f) et les rues qui mènent vers Bab El-Gherbi ("c" et "e") et Bab Kherradjet Ezenka (d). Ces parties sont fortement intégrées à leur environnement immédiat.

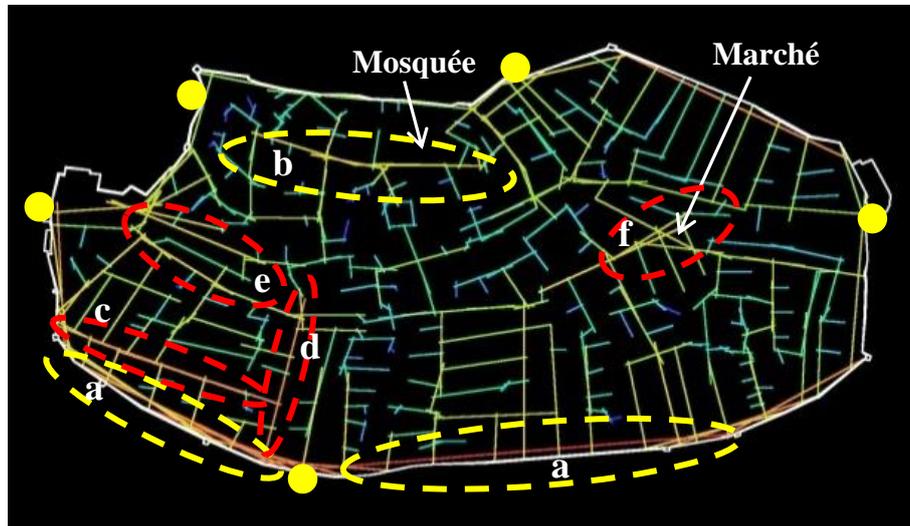


Fig. 177 : Intégration locale à Beni Isguen dans la phase 4

La valeur de l'intelligibilité a connu une hausse importante, elle est passée de 0.209 à 0.394. Ceci signifie que la croissance du ksar l'a rendu plus régulier où il est facile de se déplacer. La régularité du tracé de l'extension de Beni Isguen a provoqué cet effet imprévisible (fig.178). De même, la valeur de la synergie a augmenté, elle est passée de 0.449 à 0.623. Les structures locales sont désormais plus fortement reliées à l'ensemble du système. La configuration des nouvelles rues a entraîné cette corrélation entre l'échelle locale et l'échelle globale (fig.179).

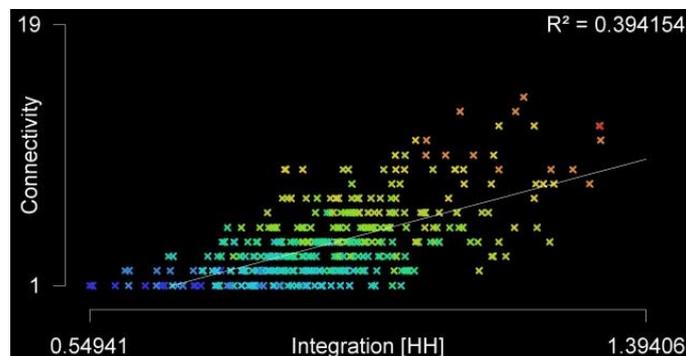


Fig. 178 : Tracé de l'intelligibilité de Beni Isguen dans la phase 4

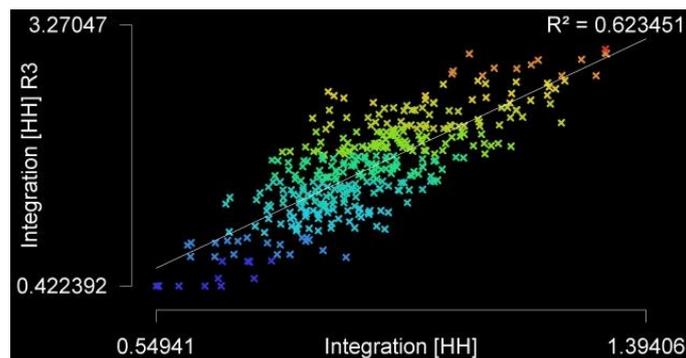


Fig. 179 : Tracé de synergie de Beni Isguen dans la phase 4

Mesures syntaxiques		Phase1	Phase2	Phase3	Phase4
Connectivité	Nb. L.axi	24	96	146	407
	Min.	1	1	1	1
	Moy.	2.25	2.854	3.178	3.926
	Max.	5	9	9	19
Intégration globale	Min.	0.488	0.386	0.399	0.549
	Moy.	0.779	0.804	0.728	0.917
	Max.	1.294	1.342	1.055	1.394
Profondeur moyenne	Min.	2.739	4.042	5.421	5.382
	Moy.	4.138	6.509	7.711	7.822
	Max.	5.609	11.579	12.676	12.12
Intégration globale de la mosquée		1.294	1.115- 1.268	0.976- 1.040	0.848- 0.873
Intégration globale du souk		1.204- 1.294	0.605	0.666- 0.757	0.926- 1.014
Profondeur moyenne Mosquée		2.739	4.221- 4.663	5.483- 5.779	7.998- 8.207
Profondeur moyenne du souk		2.739- 2.869	7.747	7.159- 7.455	7.027- 7.480
Intelligibilité R <sup>2</sup>		0.399	0.429	0.209	0.394
Synergie		0.572	0.755	0.449	0.623

Tableau 10 : Les valeurs syntaxiques de Beni Isguen. Source : L'auteur

### VI-2-5- Rapports topologiques mosquée-souk-portes (valeurs de step depth)

L'étude des rapports topologiques entre les principaux pôles du ksar marque un autre niveau de lecture de la configuration spatiale, ainsi on pourra établir les rapports de proximité ou d'éloignement entre deux points du ksar. S'il est possible de mesurer les rapports topologique et métrique, ceux-ci demeurent toutefois relatifs, seule une comparaison entre les différentes situations peut nous éclairer sur la nature des types de rapport.

La mosquée de Beni Isguen située au Nord-Ouest du ksar entretient des rapports diverses avec les portes de la ville. La porte qui lui est proche est celle de Kherradja Badahmane (step depth

5 pour 127 m), on note une relative proximité topologique et métrique. La mosquée est à distance égale entre les portes Ezenka (10 pour 334m) et El-Gharbi (10 pour 318m), les distances topologiques et métriques sont en accord. Le fait notable est le rapport avec Bab Echarki et le souk qui se trouvent à l'Est du ksar. Bab Echarki est à une distance topologique moyenne (7) mais éloignée métriquement (331m), à l'inverse, l'emplacement du souk révèle un éloignement topologique (9) et une distance métrique moyenne (236m).

Globalement, les valeurs citées plus haut révèlent un certain éloignement topologique et métrique de la mosquée par rapport aux portes du ksar, exception faite avec Kherradja Badahmane qui représente la porte la plus proche, en dépit de son statut de porte secondaire.

Pour sa part, le souk entretient des rapports différents avec les portes du ksar. Ainsi, sa situation à l'Est du ksar donne naturellement un éloignement métrique avec Bab El-Gharbi (487m) et Kherradja Baelhadj (423m) qui se trouve à l'Ouest, ainsi qu'un éloignement avec Bab Ezenka (383m) qui se trouve au Sud. Néanmoins, d'un point de vue topologique, le souk est plus proche de Bab El-Gharbi (step depth 6) que Bab Baelhadj (8), la proximité des valeurs topologiques contraste avec un écart métrique important.

Bab Echarki constitue la porte la plus proche du souk (5 pour 127m), paradoxalement, des portes plus éloignées métriquement présentent des valeurs topologiques proches : Bab Ezenka (6 et 383m) et Kherradja Badahmane (5 et 194m). Les rues qui séparent le souk de ces deux portes sont issues de la dernière phase de développement de Beni Isguen où le tracé est assez régulier, on estime que cette régularité a atténué l'éloignement topologique.

Comparativement à la mosquée, les valeurs du souk révèlent une plus grande proximité topologique avec les portes du ksar, la place du marché est plus accessible.

Valeurs Step depth BI	Mosquée Distance topologique	Mosquée Distance métrique	Souk Distance topologique	Souk Distance métrique
<b>Mosquée</b>	-	-	9	236 m
<b>Souk</b>	9	236 m	-	-
<b>Porte 1 Echarki</b>	7	331 m	5	127 m
<b>Porte 2 Ezenka</b>	10	334 m	6	383 m
<b>Porte 3 Gharbi</b>	10	318 m	8	487 m
<b>Porte 4 Baelhadj</b>	7	219 m	11	423 m
<b>Porte 5 Badahmane</b>	5	127 m	5	194 m

Tableau 11 : Valeurs de step depth et distances métriques à Beni Isguen. Source : L'auteur

### VI-3- Ksar d'El-Ateuf

La carte axiale d'El-Ateuf indique que le réseau des rues se compose de 250 lignes axiales, les valeurs de la connectivité sont de : min. 1, moy. 3.472, max. 14. Les lignes dont la connectivité est faible (entre 1 et 2) sont au nombre de 117, ils représentent près de la moitié de l'ensemble du système. Les lignes dont la connectivité oscille entre 3 à 6 sont au nombre de 106, les lignes dont la connectivité est supérieure à 7 sont au nombre de 27.

Ces données signifient que les lignes fortement connectées sont en petit nombre dans le système, le plus grand nombre de lignes possèdent une connectivité faible ou moyenne.

La carte axiale de la connectivité révèle également que la zone où il y a le plus de connexion est la place du souk ("1" dans la fig.180), les mesures varient entre 8 et 14.

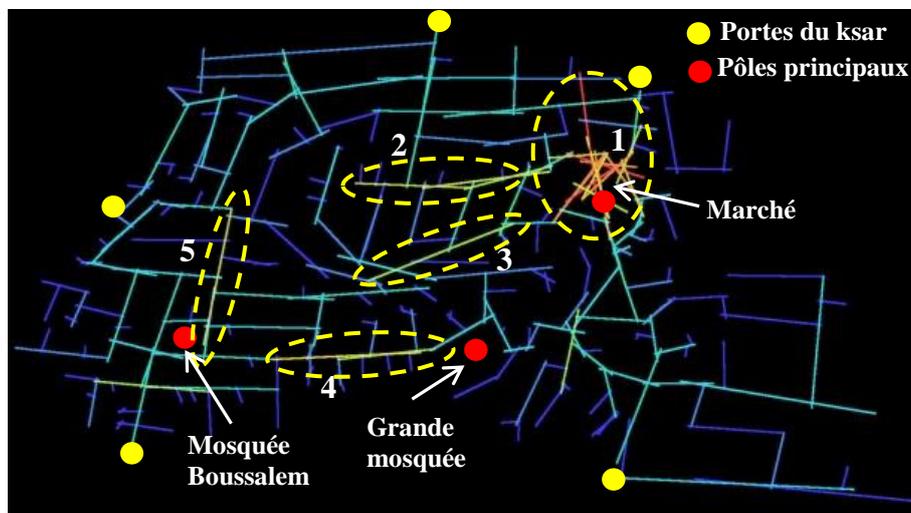


Fig. 180 : Connectivité d'El-Ateuf

Deux lignes axiales relient le marché au cœur du ksar, ce sont les lignes "2" et "3" qui présentent respectivement des valeurs de 9 et 8. La rue Est-Ouest (4) qui passe par la grande mosquée possède une connectivité de 11, la rue Nord-Sud (5) qui passe par la mosquée Boussalem donne la valeur de 9. Les mesures de la connectivité révèlent les trois pôles principaux d'El-Ateuf à savoir la place du marché, les chemins qui mènent vers cette place, ainsi que les rues qui desservent la grande mosquée et la mosquée Boussalem.

Pour leur part, les valeurs de l'intégration globale sont de : min. 0.454, moy. 0.749, max. 1.071. Les lignes axiales dont l'intégration est supérieure à la moyenne sont au nombre de 124, ce qui signifie que la moitié des rues est ségréguée, l'autre moitié possède des valeurs moyennes et élevées.

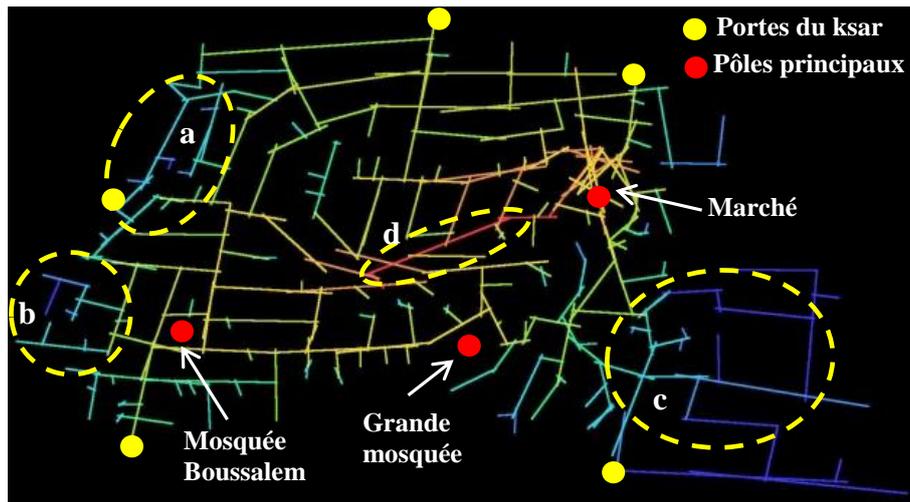


Fig. 181 : Intégration globale d'El-Ateuf

La carte axiale montre également que les parties ségréguées se trouvent dans la périphérie Nord, Est et Ouest (fig.181), elles sont illustrées respectivement par les zones situées près de Bab Lalla Ouassara (a), Bab Elaasset (b) et Bab Sidi Brahim (c), c'est-à-dire, près des portes qui mènent vers les cimetières. Par ailleurs, la partie la plus intégrée est représentée par le chemin qui mène vers le souk (d). L'intégration de ce dernier présente des valeurs élevées entre 0.855-1.025. En dehors de ces extrêmes, le reste du ksar présente une répartition homogène de l'intégration globale où les valeurs sont au-dessus de la moyenne (0.749).

La grande mosquée présente une valeur proche du seuil maximal, elle est de 0.938, de même pour la mosquée Boussalem (0.927). En dépit de leur position périphérique, les deux mosquées sont parfaitement intégrées au sein du système urbain.

Pour sa part, le noyau d'intégration (fig.185) fait ressortir les rues qui mènent vers le souk, vers la grande mosquée et vers la mosquée Boussalem.

Les valeurs de la profondeur moyenne (mean depth) sont assez élevées pour une surface aussi réduite du ksar (7.87 ha comparativement à Ghardaïa 24.84 ha et Beni Isguen 13.8 ha).

La valeur minimale est de 6.060, la valeur moyenne est de 8.499 et la valeur maximale est de 12.936. La zone la moins profonde correspond au cœur du ksar et aux rues qui mènent vers le souk ("a" dans la figure 182), les parties les plus profondes correspondent à l'extrémité Nord (b) et l'extrémité Est (c) du ksar.

Pour sa part, la carte axiale de l'intégration locale fait émerger le souk et les rues qui y mènent comme pôle principal du système ("a" dans la fig.183). Par ailleurs, la zone "b" qui englobe les deux mosquées et la zone "c" qui correspond à l'ancien souk Nouna, possèdent également des valeurs d'intégration locale élevées (supérieures à 2).

La longueur des lignes axiales (line length) est un indicateur qui renseigne sur la nature du tracé des rues d'El-Ateuf. Ainsi, les lignes longues (supérieures à 70m) sont représentées par : une rue périphérique au Nord ("e" dans la fig.184), celle-ci mène vers Bab El-kebir, ainsi qu'une rue (d) qui mène vers le souk et les rues (a, b et c) qui mènent vers les deux mosquées.

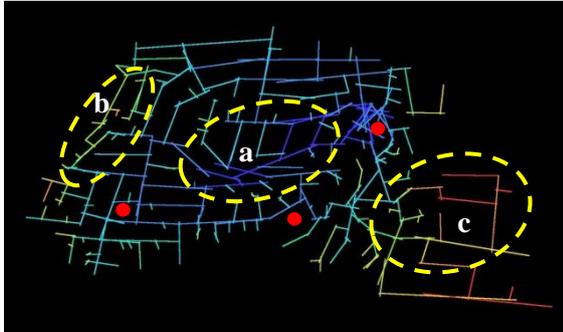


Fig. 182 : Profondeur moyenne d'El-Ateuf

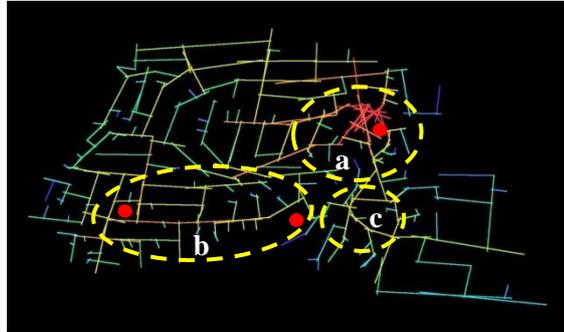


Fig. 183 : Intégration locale à El-Ateuf

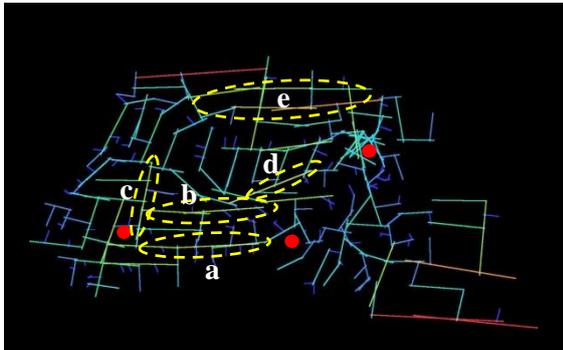


Fig. 184 : Longueur des rues à El-Ateuf



Fig. 185 : Noyau d'intégration d'El-Ateuf

L'intelligibilité est de valeur faible, elle s'élève à 0.325, il est donc difficile de s'orienter dans les rues d'El-Ateuf (fig.186). La synergie est à un niveau moyen (0.558), les structures internes (quartiers) sont ainsi moyennement reliées à l'ensemble du système (fig.187).

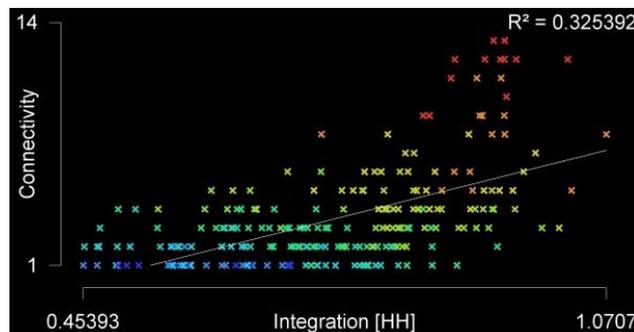


Fig. 186 : Tracé de l'intelligibilité d'El-Ateuf

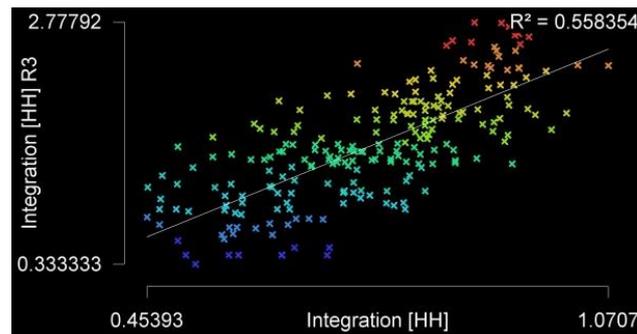


Fig. 187 : Tracé de synergie d'El-Ateuf

Mesures syntaxiques		Dernière phase
Connectivité	Min.	1
	Moy.	3.472
	Max.	14
Intégration globale	Min.	0.454
	Moy.	0.749
	Max.	1.071
Profondeur moyenne	Min.	6.060
	Moy.	8.499
	Max.	12.936
Intégration globale de la grande mosquée		0.938
Intégration globale mosquée Boussalem		0.927
Intégration globale Place du marché		0.855- 1.025
Profondeur moyenne grande mosquée		6.775
Profondeur moyenne mosq. Boussalem		6.952
Intelligibilité R <sup>2</sup>		0.325
Synergie		0.558

Tableau 12 : Mesures syntaxiques du ksar d'El-Ateuf. Source : L'auteur

### VI-3-1- Rapports topologiques mosquée-souk-portes (valeurs de step depth)

La lecture synchronique des distances métrique et topologique entre deux points du ksar est révélatrice de la nature des rapports spatiaux. Ainsi, la situation de la grande mosquée au Sud du ksar fait qu'elle soit naturellement éloignée de Bab Kherradja (step depth 8 et 248m) et de Bab Lalla Ouassara (9 pour 257m).

Les deux mosquées d'El-Ateuf sont distantes de 162m, cet éloignement est atténué par la valeur de step depth qui est de 4, le même cas de figure est relevé entre la grande mosquée et Bab El-Aassat (4 pour 199m). Par ailleurs, l'éloignement entre la grande mosquée et le souk est topologique (8), la distance métrique est moyenne (181m), de même qu'avec Bab Sidi

Brahim (9 pour 178m) (tableau 13). La grande mosquée est ainsi éloignée du souk et des portes du ksar, exception faite pour Bab el-Aassat.

Pour ce qui est de la mosquée Boussalem (située au Sud-Ouest du ksar), on note une proximité métrique et topologique uniquement avec Bab el-Aassat (1 pour 54m) et la grande mosquée. L'éloignement est moyen avec la porte Lalla Ouassara (5 pour 114m). On note par ailleurs un éloignement avec le souk (10 pour 275) et le reste des portes : Bab el-Kebir (9 pour 325m), Bab Kherradja (8 pour 260m) et Bab Sidi Brahim (13 pour 340m).

Valeurs Step depth El-Ateuf	Grande Mosquée		Mosquée Boussalem		Souk	
	distance topologique	distance métrique	distance topologique	distance métrique	distance topologique	distance métrique
<b>Grande Mosquée</b>	-	-	4	162 m	8	181m
<b>Mosquée Boussalem</b>	4	162 m	-	-	10	275 m
<b>Place du Souk</b>	8	181 m	10	275 m	-	-
<b>Porte 1 Bab el-Kbir</b>	8	240 m	9	325 m	2	61 m
<b>Porte 2 Bab Kherradja</b>	8	248 m	8	260 m	4	155 m
<b>Porte 3 Bab Lalla Ouassara</b>	9	257 m	5	114 m	10	283 m
<b>Porte 4 Bab el- Aassat</b>	4	199 m	1	54 m	10	328 m
<b>Porte 5 Bab Sidi Brahim</b>	9	178 m	13	340 m	8	162 m

Tableau 13 : Valeurs de Step depth et distances métriques du ksar d'El-Ateuf. Source : L'auteur

Pour la mosquée Boussalem, il y a une correspondance entre les distances métriques et topologiques. Quant au souk et sa situation au Nord du ksar, il existe une correspondance entre les distances topologiques et les distances métriques. La place du marché est proche des portes Nord, Bab el-Kebir (2 pour 61m) et Bab Kherradja (4 pour 155m), il est par contre éloigné de la porte Ouest (Lalla Ouassara) et de la porte Sud (el-Aassat) où on a respectivement des valeurs de 10 pour 283m, et 10 pour 328m. Toutefois, le rapport du souk avec Bab Sidi Brahim révèle une distance métrique moyenne (162m) et un éloignement topologique (valeur de 8).

Les mesures de "step depth" du ksar d'El-Ateuf (tableau 13), renvoie ainsi à des rapports cohérents entre les distances métriques et topologiques à l'exception de quelques cas. Ceci signifie qu'il n'existe pas d'intention des créateurs de la ville d'éloigner certaines composantes

les uns des autres. Bab el-Aassat constitue la porte la plus proche par rapport aux deux mosquées, celles-ci sont éloignées des quatre autres portes du ksar.

Quant au souk, l'unique espace public pouvant accueillir des étrangers à la ville, est proche uniquement des portes Nord (Bab el-kebir et Bab Kherradja).

#### VI-4- Ksar de Melika

La carte axiale de Melika indique 189 lignes axiales. La valeur minimale de la connectivité est de 1 et correspond aux impasses, la valeur moyenne est de 3.630 et la valeur maximale est de 16. Près de la moitié des lignes axiales (86) correspond à des valeurs de 1 ou 2.

71 lignes ont des valeurs entre 3 et 5, on trouve uniquement 52 lignes dont les valeurs sont supérieures à la moyenne. Ces chiffres indiquent que la proportion des lignes faiblement connectées est la plus grande.

La rue qui traverse le ksar du Nord vers le Sud, en passant par la grande mosquée et le souk, représente la partie dont la connectivité est la plus élevée (fig.188). Les rues qui bifurquent de cet axe ont des valeurs supérieures à la moyenne. Dans la périphérie du ksar près des remparts, les valeurs sont faibles. Il faut noter, toutefois, que les rues qui mènent vers les portes ont des valeurs de connectivité supérieures à la moyenne : Bab El-Argoub 5, Bab Ba Abdallah 7, Bab Amidoul 5.

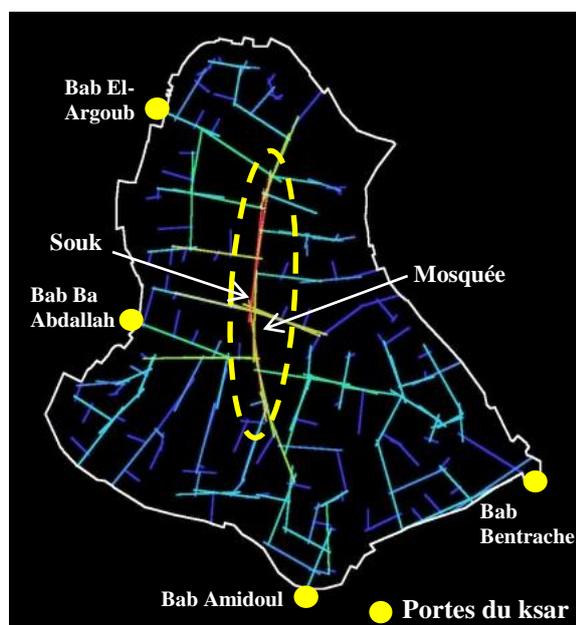


Fig. 188 : Connectivité de Melika

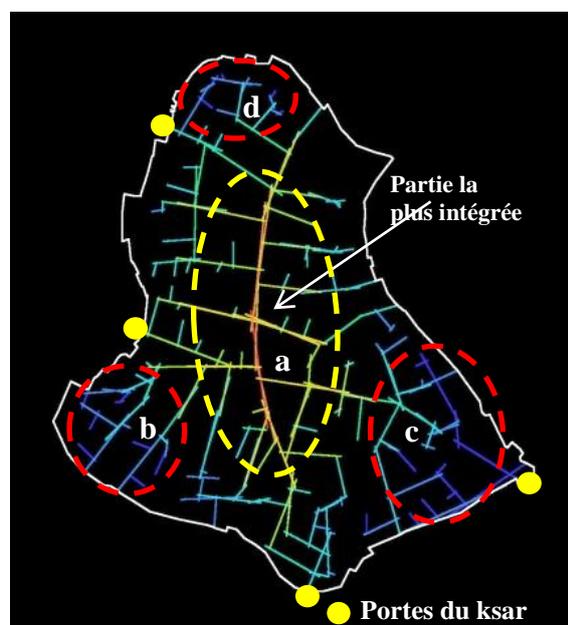


Fig. 189 : Intégration globale de Melika

Les valeurs de l'intégration sont relativement élevées par rapport aux autres ksour, ainsi la valeur minimale est de 0.564, la valeur moyenne est de 0.945 et la valeur maximale atteint 1.749. Néanmoins, 87 lignes axiales présentent des valeurs inférieures à la moyenne.

La partie la plus intégrée ("a" dans la fig.189) correspond au centre du ksar et inclut la rue principale (Nord-Sud) et les rues qui se ramifient d'elle. Les zones les moins intégrées se trouvent au Nord près de Bab El-Argoub (d) et au Sud-Ouest (b) et au Sud-Est près de Bab Bentrache (c).

La carte de l'intégration globale conforte celle de la connectivité quant à l'importance de la zone centrale (mosquée-souk) et de la rue qui traverse le ksar du Nord au Sud.

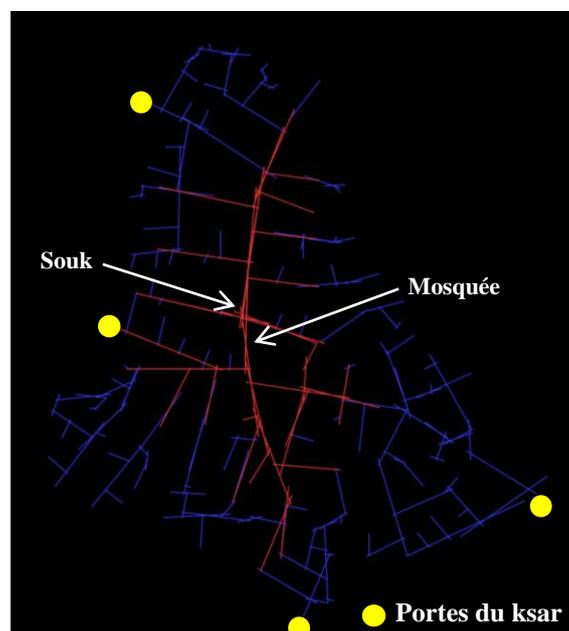


Fig. 190 : Noyau d'intégration de Melika

A cause de leur position centrale, la mosquée et le souk présentent des valeurs d'intégration maximales, on a respectivement 1.509 à 1.749 pour la mosquée et 1.459 à 1.749 pour le souk. Dans la fig.190, on distingue deux zones distinctes : l'une centrale (couleur rouge), elle représente le noyau d'intégration du ksar. Celui-ci indique l'emplacement de la mosquée, du souk, l'artère Nord-Sud et les rues qui en découlent.

Les zones en bleue représentent les lignes axiales les moins intégrées, elles sont uniformément réparties à la périphérie du ksar et ceignent le secteur intégré.

La carte axiale de la profondeur moyenne (mean depth) vient confirmer les résultats obtenus grâce à la connectivité et à l'intégration globale. La valeur minimale est de 3.872, la moyenne s'élève à 6.686 et la maximale est à 9.909. La répartition des lignes axiales indiquent que les parties les plus profondes se trouvent près des remparts (couleurs rouge et jaune). En allant

vers le centre du ksar, la profondeur diminue progressivement (couleur cyan) pour atteindre la valeur maximale au niveau de la mosquée et du souk (fig.191).

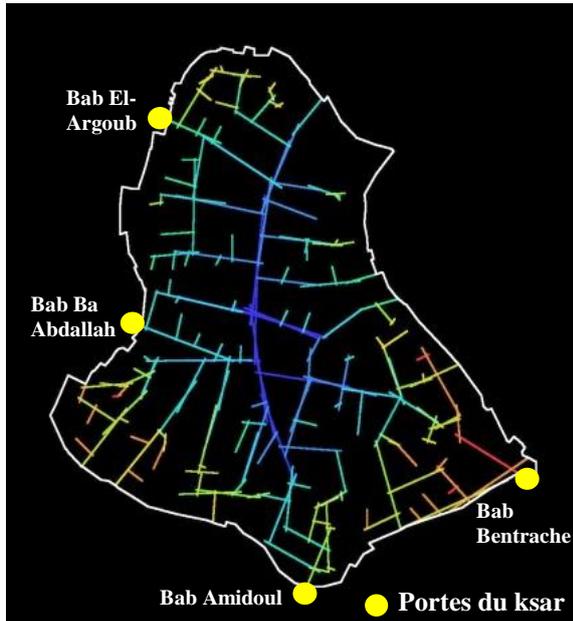


Fig. 191 : Profondeur moyenne de Melika

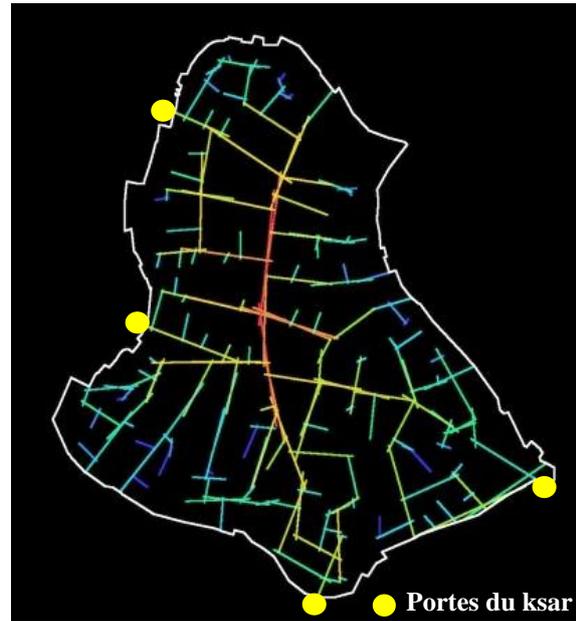


Fig. 192 : Intégration locale à Melika

La carte axiale de l'intégration locale (fig.192) est quasi identique à celle de l'intégration globale quant à la division de l'espace urbain en une zone centrale et des périphéries.

Pour leur part, les valeurs de l'intelligibilité et de la synergie sont supérieures à celles des autres ksour. Ainsi, l'intelligibilité s'élève à 0.511, la capacité de s'orienter au sein du ksar est moyenne (fig.193).

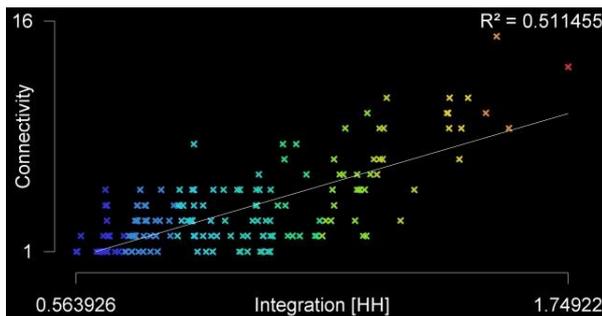


Fig. 193 : Tracé de l'intelligibilité de Melika

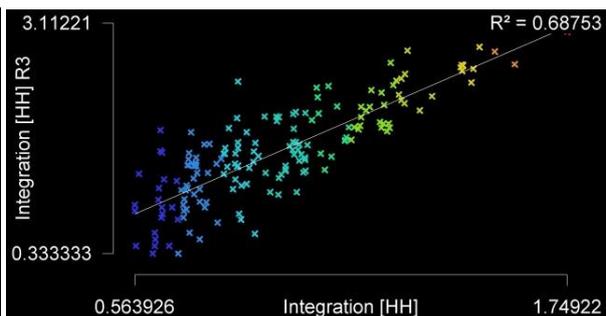


Fig. 194 : Tracé de synergie de Melika

La valeur de la synergie atteint 0.688, les structures locales sont donc fortement reliées à l'ensemble du système (fig.194).

Mesures syntaxiques	Dernière phase	
<b>Connectivité</b>	Min.	1
	Moy.	3.630
	Max.	16
<b>Intégration globale</b>	Min.	0.564
	Moy.	0.945
	Max.	1.749
<b>Profondeur moyenne</b>	Min.	3.872
	Moy.	6.686
	Max.	9.909
<b>Intégration globale de la mosquée</b>	1.509-1.749	
<b>Intégration globale Place du marché</b>	1.459-1.749	
<b>Profondeur moyenne Mosquée</b>	3.872-4.329	
<b>Intelligibilité R<sup>2</sup></b>	0.511	
<b>Synergie</b>	0.688	

Tableau 14 : Valeurs syntaxiques du ksar de Melika. Source : L'auteur

#### VI-4-1- Rapports topologiques mosquée – souk – portes du ksar (step depth)

Les mesures de l'intégration globale et de la profondeur moyenne ont montré que le tracé des rues du ksar de Melika est moyennement profond. Comparé aux autres ksour, le tissu urbain présente une arborescence moyenne, ceci est confirmé par les valeurs basses de "step depth".

La proximité topologique entre la mosquée et le souk donnent naturellement des résultats voisins pour ces deux pôles. Ainsi, la porte la plus éloignée est Bab Bentrach à l'Est du ksar, elle est à une distance topologique de 7 et une distance métrique de 214 par rapport à la mosquée, le souk est à une distance de 8 et de 241m. La porte la plus proche est Ba Abdallah à l'Ouest, elle est à 2 et 89m de la mosquée et à 3 et 95m du souk (tableau 15).

Les deux pôles du ksar sont quasiment à distance égale par rapport aux portes Nord et Sud : la mosquée est à une distance de 4 par rapport à Bab El-Argoub et Bab Amidoul, la distance métrique est respectivement de 194m et 175m. Le souk est distant de 3 et 168m par rapport à Bab El-Argoub et de 5 et 201m par rapport à Bab Amidoul.

Valeurs Step depth Melika	Mosquée		Souk	
	Distance topologique	Distance métrique	Distance topologique	Distance métrique
<b>Mosquée</b>	-	-	1	27 m
<b>Souk</b>	1	27 m	-	-
<b>Porte 1 BenTrach</b>	7	214 m	8	241 m
<b>Porte 2 El Argoub</b>	4	194 m	3	168 m
<b>Porte 3 Ba Abdallah</b>	2	89 m	3	95 m
<b>Porte 4 Amidoul</b>	4	175 m	5	201 m

Tableau 15 : Valeurs de step depth, distances métriques et topologiques de Melika. Source : L'auteur

La situation centrale et fortement intégrée de la mosquée et du souk, ainsi que la régularité du tracé ont donné des valeurs faibles de "step depth", à l'exception de Bab Ben Trach au Sud. Les trois autres portes ne sont pas éloignées du cœur du ksar, ce dernier est – contrairement aux autres Cités de la vallée du M'Zab – facilement accessible pour les étrangers.

#### VI-5- Ksar de Bounoura

Parmi les cinq ksour de la vallée du M'Zab, Bounoura est celui qui a connu le moins de développement, sa surface finale s'élève à 4.8 ha. Sa carte axiale donne un total de 119 lignes axiales, ce nombre est proportionnel à sa superficie.

La valeur minimale de la connectivité est de 1, elle correspond aux impasses, la valeur moyenne s'élève à 3.143 et la valeur maximale est estimée à 10. Comparées aux autres ksour, les valeurs syntaxiques de Bounoura sont les plus faibles. Les valeurs détaillées de la connectivité donne : 78 ont des valeurs inférieures à la moyenne, 30 tournent autour de la moyenne et 11 lignes seulement possèdent une connectivité supérieure à 7.

Les lignes les plus connectées du ksar convergent vers la place du souk. Ainsi, la partie "3" relie le côté Nord du ksar à la partie "1" dont l'aboutissement est la place du marché. La partie "2" représente deux rues qui relient la mosquée et bab el-Kherradja au souk (fig.195).

Le souk de Bounoura représente ainsi le point de convergence des lignes les plus connectées.

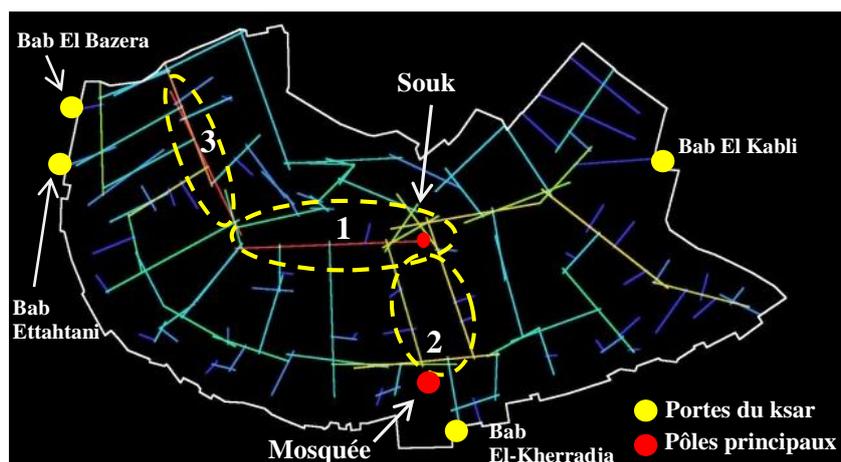


Fig. 195 : Connectivité de Bounoura

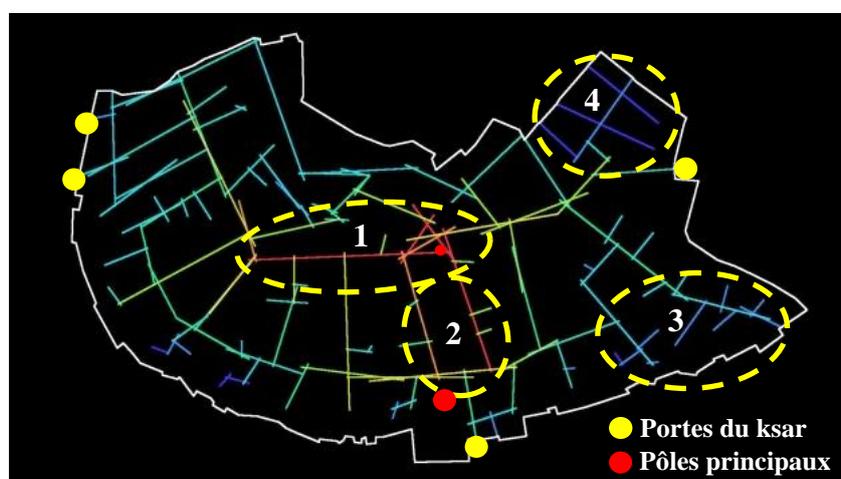


Fig. 196 : Intégration globale de Bounoura

Les valeurs de l'intégration globale sont relativement élevées, ainsi la valeur minimale est à 0.609, la moyenne est à 1.01 et la maximale est à 1.695. Les rues qui convergent vers la place du souk présentent les valeurs les plus élevées (1 et 2 dans la figure 196), pour leur part, les zones périphériques Est (3 et 4) sont les plus ségréguées. La mosquée de Bounoura, en dépit de sa position près de la muraille Sud présente une valeur d'intégration globale proche de la maximale, elle est de 1.411. Le souk représente le cœur du ksar et le secteur le plus intégré avec des valeurs incluses entre 1.254-1.695. Les deux rues Nord-Sud qui relient la mosquée au souk sont parmi les axes les plus intégrés (2 dans la figure 196).

Les valeurs de la profondeur moyenne confirment celles de l'intégration globale, ainsi, la zone qui englobe le souk et la mosquée (1 dans la figure 197) présente les valeurs les plus basses, c'est-à-dire que c'est la partie la moins profonde et la plus facile à atteindre pour un piéton.

Globalement, les valeurs de la profondeur moyenne (Mean depth) sont faibles par rapport aux autres ksour, la valeur minimale est de 3.569, la moyenne est de 5.536 et la maximale est de 8.155. Les zones périphériques (2 et 3) présentent les valeurs les plus élevées.

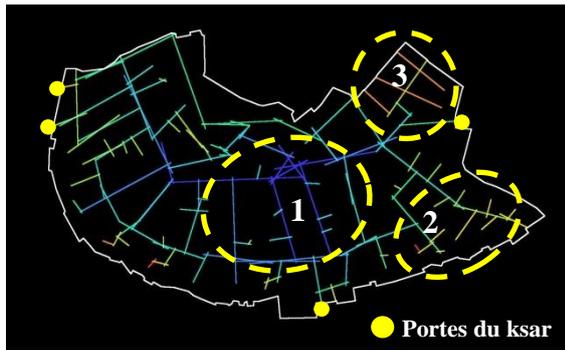


Fig. 197 : Profondeur moyenne de Bounoura

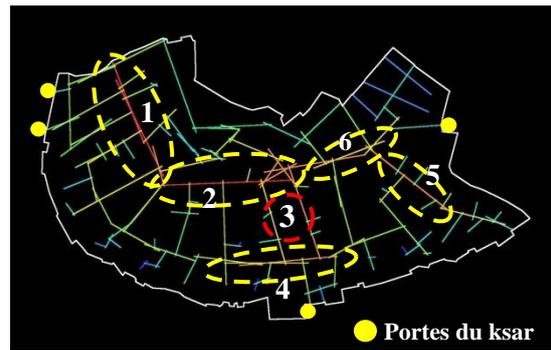


Fig. 198 : Intégration local à Bounoura

La bipolarité (mosquée-souk) est confirmée par la carte de l'intégration locale. Les lignes les plus intégrées sont représentées par : les axes "1" et "2" qui relient la partie du ksar Ouest avec le souk, l'axe "4" mène vers la mosquée et l'axe "3" relie celle-ci au souk. À l'Est du ksar, les lignes "5" et "6" mènent également vers le souk (fig.198). La relative régularité qu'on a soulevée par le biais de l'étude morphologique dans le chapitre 5 est confirmée par la valeur de l'intelligibilité 0.473 qui est proche de la moyenne (fig.199). Les deux longues rues qui relient le Nord à l'Est en passant par le souk pour la première et la mosquée pour la deuxième ont procuré au tracé une certaine régularité. Les structures locales sont fortement liées à l'ensemble du système, ceci est révélé par la valeur de la synergie qui atteint 0.683 (fig.200).

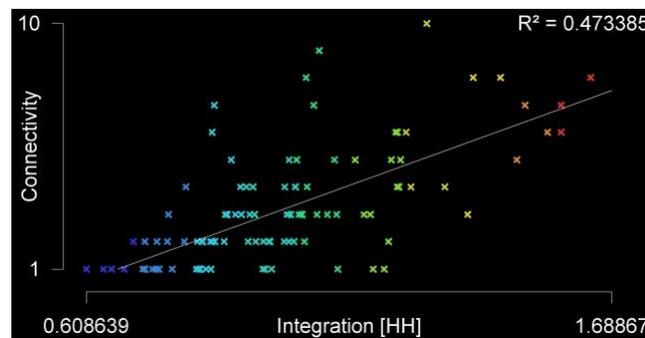


Fig. 199 : Tracé de l'intelligibilité de Bounoura

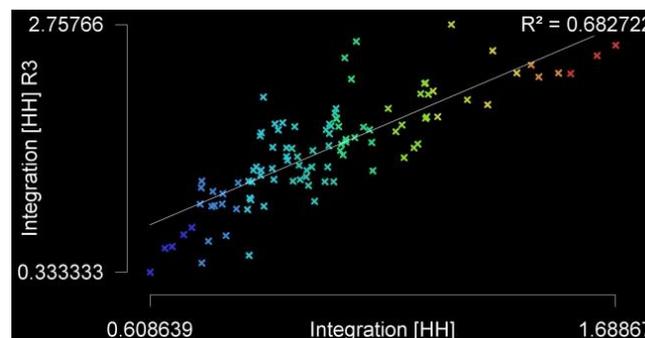


Fig. 200 : Tracé de synergie de Bounoura

Mesures syntaxiques		Dernière phase
Connectivité	Min.	1
	Moy.	3.143
	Max.	10
Intégration globale	Min.	0.609
	Moy.	1.00
	Max.	1.689
Profondeur moyenne	Min.	3.593
	Moy.	5.570
	Max.	8.195
Intégration globale de la mosquée		1.267-1.404
Intégration globale Place du marché		1.251-1.689
Profondeur moyenne Mosquée		4.119-4.458
Intelligibilité R <sup>2</sup>		0.473
Synergie		0.696

Tableau 16 : Valeurs syntaxiques du ksar de Bounoura. Source : L'auteur

### VI-5-1- Rapports topologiques mosquée – souk – portes du ksar (Step depth)

A cause de la superficie réduite du ksar de Bounoura et le nombre limité des lignes axiales (119), les distances topologiques sont relativement faibles. Ainsi, la mitoyenneté de la grande mosquée avec Bab Kherradja révèle une proximité topologique et métrique (1 pour 46m), de même qu'avec le souk (2 pour 84m). La mosquée entretient un rapport controversé avec Bab el-Kebli (porte Est) avec une proximité topologique (4) et un éloignement métrique (193m), de même qu'avec Bab Ettahani au Nord (5 pour 274). Enfin, Bab El-Bazera au Nord est le plus éloigné de la mosquée (7 pour 283m).

La position centrale du souk est confirmée par les valeurs de "step depth", ainsi, on note qu'il est à équidistance avec Bab Kherradja (3 pour 119m) et Bab El-Kabli (3 pour 111m). L'accès au souk semble être favorisé à partir de ces deux portes. Les accès se trouvant au Nord sont relativement éloignés : Bab El-Bazera (6 pour 231m) et Bab Ettahani (4 pour 221m).

Valeurs Step depth Bounoura	Mosquée Distance topologique	Mosquée Distance métrique	Souk Distance topologique	Souk Distance métrique
Mosquée	-	-	2	84m
Place du marché	2	84m	-	-
Porte 1 Bab Kherradja	1	46m	3	119m
Porte 2 Bab El-Kabli	4	193m	3	111m
Porte 3 El-Bazera	7	283m	6	231m
Porte 4 Ettahani	5	274m	4	221m

Tableau 17 : Distances topologiques (step depth) et métriques, Mosquée-Souk-Portes à Bounoura. Source : L'auteur

## Conclusion

Dans ce chapitre, on a analysé le mode de croissance des cinq ksour de la vallée du M'Zab ainsi que son effet sur la structure urbaine et sur les rapports topologiques entre les principales composantes de la ville. On s'est intéressé également à la nature du tracé des rues et son caractère irrégulier. L'apport de notre étude ne se résume pas à l'utilisation d'un nouvel outil d'analyse du tissu urbain traditionnel à travers la syntaxe spatiale. On propose une quantification des données relatives au tracé des rues qui faisait l'objet jusqu'à présent d'études morphologiques qualitatives. Les limites de l'approche morphologique nous interpelle afin d'explorer d'autres outils plus efficaces. Les mesures de la syntaxe spatiale offrent des perspectives de recherche prometteuses qui rendraient le tracé des rues des villes islamiques lisible et facile à interpréter. Grâce à ces mesures, on a pu faire ressortir la nature des rapports topologiques entre les composantes principales d'une cité traditionnelle telles que la mosquée, la place du marché et les portes de la ville. Le tracé apparemment irrégulier du ksar ne se résume pas aux concepts d'ordre et de désordre, il donne lieu à plusieurs niveaux de lecture dont les résultats convergent et informent sur les intentions des concepteurs de ces villes afin d'assurer une vie urbaine conforme aux coutumes communautaires et religieuses des habitants. Les valeurs de l'intégration globale, de l'intelligibilité, de la synergie et de "step depth", font ressortir le rôle urbain joué par le pôle économique et le pôle religieux, le rapport entre eux ainsi que les rapports avec l'extérieur de la Cité.

Notre travail a démontré l'évolution du tracé du ksar en distinguant deux échelles différentes. S'il est irrégulier à l'échelle de la ville, il l'est beaucoup moins à l'échelle locale. Ceci rend relatif tout jugement porté sur le tracé urbain.

S'il est déjà admis historiquement que la mosquée représente le noyau de la ville islamique traditionnelle, le statut du marché (place et rues marchandes) était moins connu. Bien qu'il soit situé dans certains cas à la périphérie, il représente le véritable centre d'activité de la ville et le point de convergence du tracé des rues.

L'utilisation des mesures syntaxiques dans l'analyse du tracé des rues des ksour de la vallée du M'Zab a permis de faire ressortir certaines caractéristiques : la croissance urbaine par l'agrandissement des remparts et le prolongement du réseau des rues rendent le tracé de plus en plus irrégulier à l'échelle globale. Ceci est attesté par les valeurs faibles de l'intelligibilité ( $R^2$ ) qui régresse au fur et à mesure de l'évolution du ksar, on note ce phénomène dans les ksour de Ghardaïa et Beni Isguen. Néanmoins, cette irrégularité à l'échelle globale contraste avec la liaison assez forte entre les structures locales et la structure globale au niveau des cinq ksour. Les valeurs moyennes de la synergie confirment l'existence d'une régularité relative à

l'échelle des sous-ensembles et des quartiers. Ainsi, les valeurs de l'intelligibilité sont faibles à Ghardaïa (0.275), Beni Isguen (0.394) et El-Atteuf (0.325). Toutefois, elles tournent autour de la moyenne à Melika (0.511) et à Bounoura (0.473). Les valeurs de la synergie sont importantes à Melika (0.688) et Bounoura (0.683), elles sont légèrement au-dessus de la moyenne à Ghardaïa (0.513), à Beni Isguen (0.623) et à El-Atteuf (0.558).

D'autre part, les valeurs de l'intégration globale indiquent que la croissance urbaine tend à isoler la grande mosquée du système viaire. En dépit de son statut de noyau de la ville et de centre religieux et social, la mosquée est ségréguée et tenue à l'écart du reste de la ville.

On note également que le noyau d'intégration (integration core) qui représente les parties les plus intégrées au sein d'un système urbain correspond à l'emplacement de la place du marché et des rues qui la desservent.

Dans le cas de la communauté mozabite, on remarque la distinction préméditée entre la grande mosquée et le marché. Le lieu de culte même s'il se trouve au centre du ksar (le cas de Ghardaïa), il est toutefois isolé du réseau des rues. Le souk en dépit de sa situation périphérique est attractif et fortement lié au réseau des rues.

Les valeurs de "step depth" confirment les valeurs de l'intégration globale. Ainsi, l'éloignement topologique et syntaxique de la grande mosquée par rapport aux portes du ksar reflète la volonté manifeste de fermeture au monde extérieur, ainsi que la protection de la mosquée et son éloignement par rapport aux portes. De même, dans le cas de Ghardaïa, l'éloignement syntaxique de la mosquée ibadite par rapport aux quartiers non-mozabites est révélateur des rapports communautaires où la proximité topologique est associée à un éloignement syntaxique.

Cette organisation spatiale révélée par les valeurs syntaxiques reflète une volonté de consigner les étrangers à la cité dans un périmètre limité et "isolable" afin d'échanger les biens et les marchandises nécessaires aux habitants. Le confinement de la mosquée dans une position tenu à l'écart et son éloignement des portes attestent d'une volonté réelle d'éloigner le lieu de culte du lieu des échanges commerciaux.

La bipolarité mosquée/marché est une distinction entre le noyau de la ville (centre physique dans certains cas) et le centre d'activité ou le centre de la vie sociale. En terme syntaxique, c'est une distinction entre le noyau urbain et le noyau d'intégration (integration core).

Dans ce travail de recherche, on a constaté que la centralité fonctionnelle s'est déplacée avec la croissance de la ville et le déplacement du marché. Ceci est illustré par l'emplacement du noyau d'intégration qui se déplace à chaque étape de croissance, il constitue à chaque fois le point de convergence des rues qui l'entourent.

D'un point de vue social, on a noté que les portes qui séparent le quartier ibadite des autres quartiers communautaires à Ghardaïa (Beni Merzoug, M'dabih et juif) illustrent l'intention de réguler la circulation des personnes et l'ouverture ou la fermeture du quartier ibadite sur les autres quartiers. La proximité topologique des quartiers et des lieux de culte des Beni Merzoug et des juifs par rapport au quartier Ibadite contraste avec un éloignement syntaxique, où il faut faire plusieurs détours pour atteindre la mosquée ibadite.

L'autre fait marquant est le rapport de la mosquée aux cimetières qui se trouvent à l'extérieur du ksar, l'agrandissement du ksar et le déplacement de son enceinte n'a pas coupé le lien entre la mosquée et les cimetières. Les deux sont reliés par des rues relativement rectilignes qui assurent le passage de la mosquée aux cimetières lors des funérailles.

Dans les ksour du M'Zab, l'esprit communautaire et l'isolement est bien lisible sur les cartes axiales et les valeurs de l'intégration globale et de la connectivité.

Parallèlement à l'étude morphologique, la syntaxe spatiale propose un autre type de classification des rues : des plus connectées au moins connectées, des plus intégrées au moins intégrées et des plus longues au moins longues.

La combinaison de ces trois indicateurs (connectivité, intégration globale et longueur) donne lieu à 12 types de rues : intégrée-connectée, intégrée-faiblement connectée, faiblement intégrée-connectée, faiblement intégrée-faiblement connectée, intégrée-longue, intégrée-courte, faiblement intégrée-longue, faiblement intégrée-courte, connectée-longue, connectée-courte, faiblement connectée-longue, faiblement connectée-courte.

Ainsi, les impasses seront reconnues à travers leur connectivité qui ne dépasserait pas 1 et leur petite longueur comparée aux autres types de rues. De leur côté, les rues importantes (près des portes et du marché) auront des valeurs d'intégration et de connectivité élevées.

De même, la distinction entre la distance métrique et syntaxique (step depth) donnera lieu à des lectures différentes et élucidera les intentions des habitants quant à la nature des rapports entre les quartiers et les pôles de la ville. La proximité topologique peut être détournée par un éloignement syntaxique, ceci a été relevé dans le rapport du quartier ibadite avec les autres quartiers (M'dabih, Beni Merzoug et Juifs) dans le ksar de Ghardaïa.

La classification des rues selon la connectivité, la longueur et l'intégration globale :

Les impasses sont courtes, faiblement intégrées et de connectivité égale à 1. Les rues se trouvant à la périphérie du ksar sont longues et ségréguées. Les rues se trouvant près de la place du marché sont longues, à forte connectivité et très intégrées.

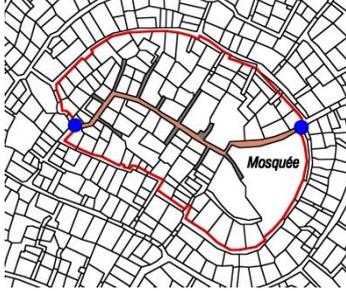
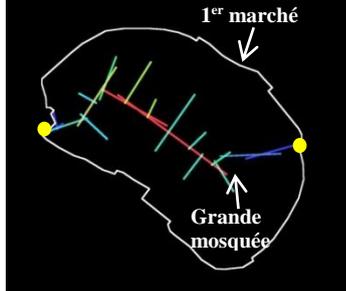
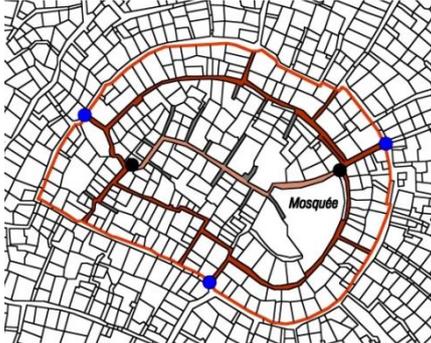
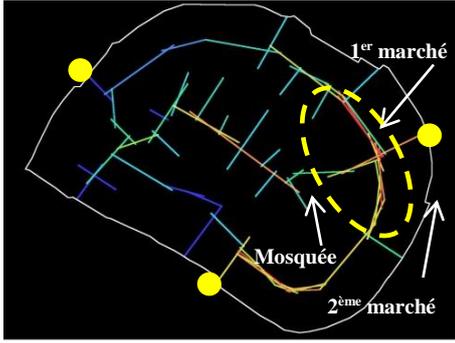
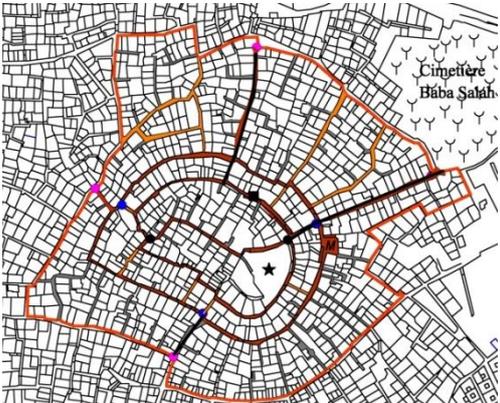
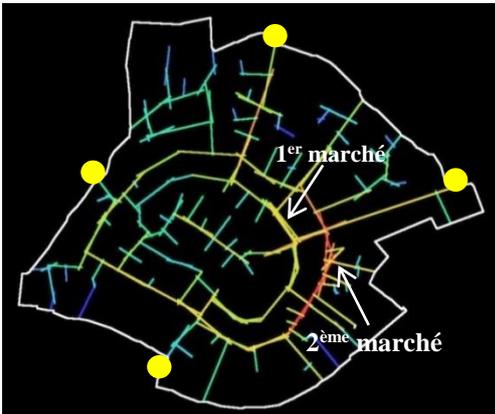
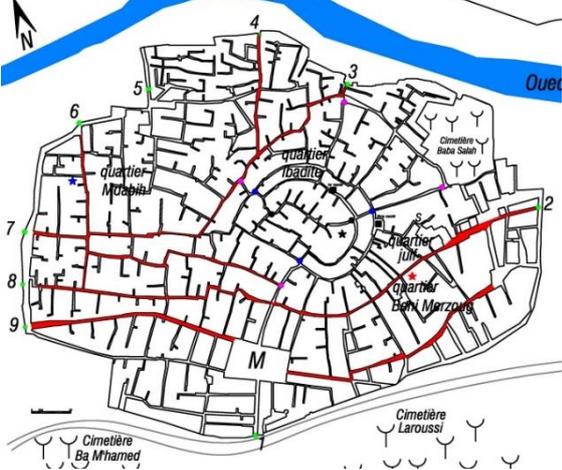
Ainsi, ce chapitre révèle la ville traditionnelle musulmane sous trois angles différents et complémentaires :

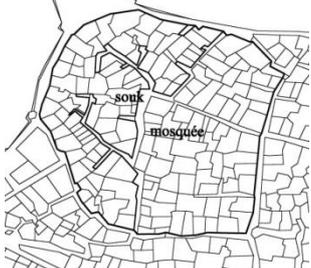
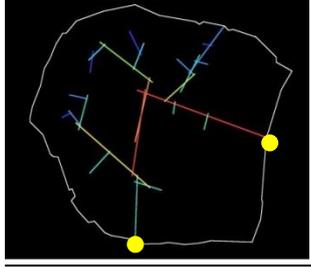
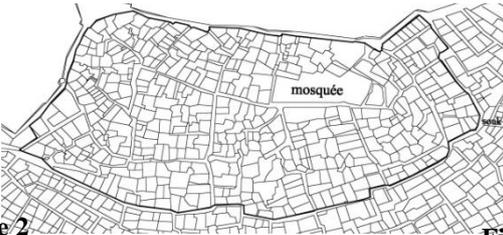
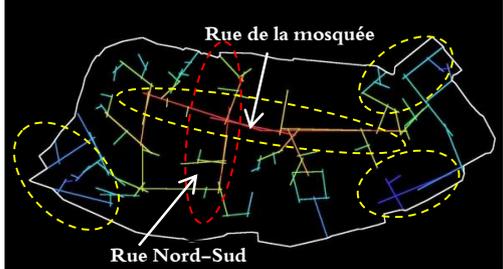
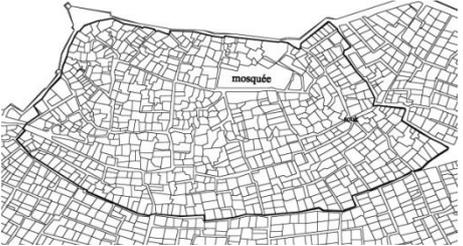
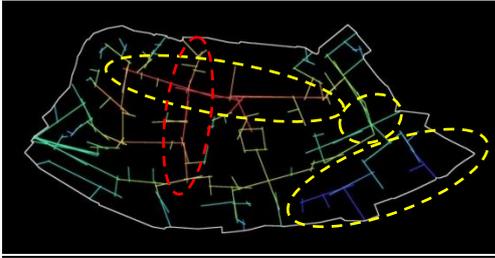
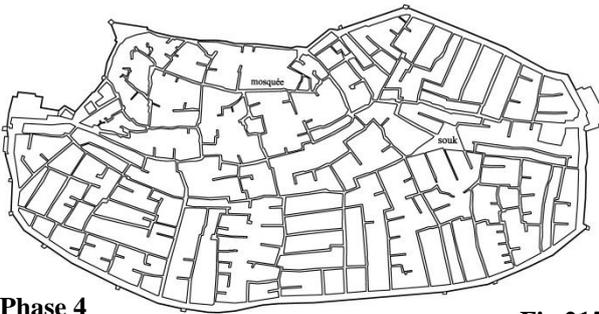
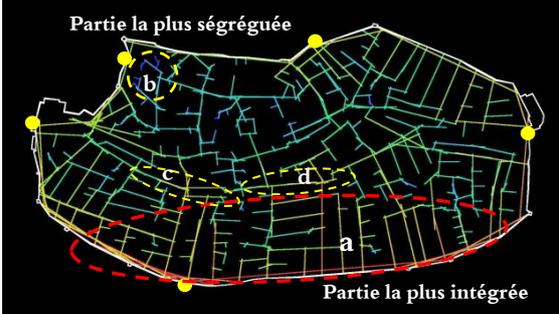
- Les rues intégrées et ségréguées à travers les valeurs de l'intégration globale ;
- L'ordre ou le désordre du tracé à l'échelle globale et locale à travers les valeurs de l'intelligibilité et de la synergie ;
- Le rapport topologique (step depth), de rapprochement ou d'éloignement, entre les principales composantes de la ville.

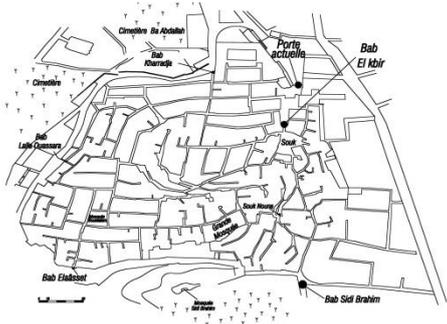
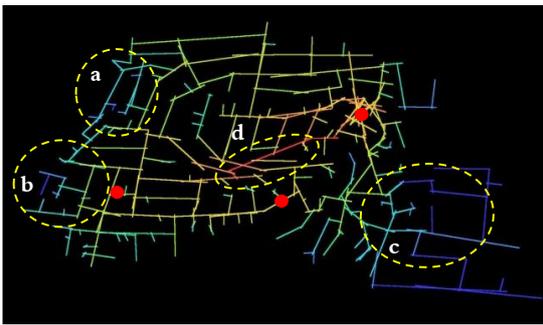
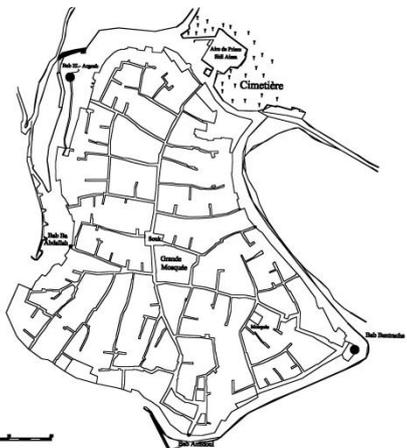
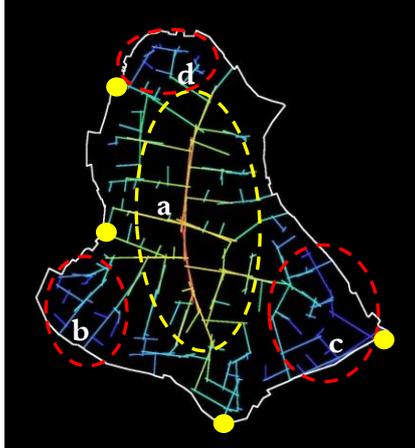
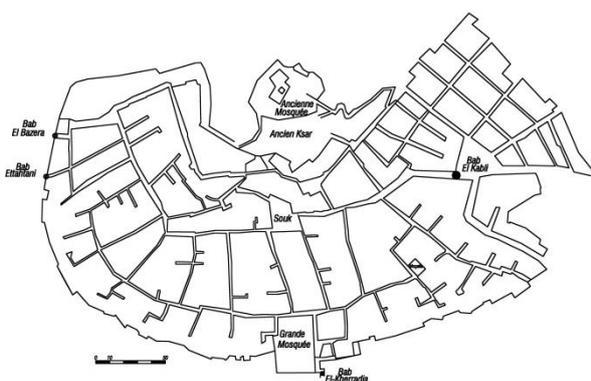
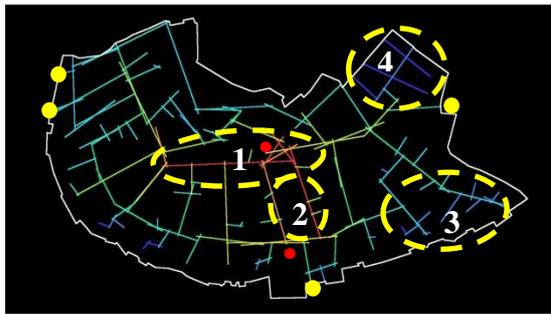
Il est admis que les ksour de la vallée du M'Zab constitue un cas singulier, parmi les villes islamiques, du fait de leur situation en plein désert et de l'esprit communautaire de leurs habitants. Des travaux au futur peuvent être menés sur d'autres villes traditionnelles du Sud algérien, en utilisant les mesures de la syntaxe spatiale. Ceci afin de dégager leurs caractéristiques morphologiques et topologiques et afin de faire ressortir les similitudes et les dissemblances avec les villes islamiques des autres régions du monde islamique.

Ksour	Ghardaïa				Beni Isguen				El-Ateuf		Melika	Bounoura
	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4				
Surface (ha)	0.8	1.71	5.91	24.84	0.75	2.78	4.28	13.8	7.87	6.49	4.8	
Nb de lignes axiales	18	62	174	598	24	96	146	407	250	189	119	
Min.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Moy.	2.556	3.935	4.115	3.920	2.25	2.854	3.178	3.926	3.472	3.630	3.143	
Max.	8	9	15	20	5	9	9	19	14	16	10	
Min.	0.556	0.615	0.514	0.442	0.488	0.386	0.399	0.549	0.454	0.564	0.610	
Moy.	1.090	0.802	0.949	0.831	0.779	0.804	0.728	0.917	0.749	0.945	1.01	
Max.	1.898	1.091	1.394	1.16	1.294	1.342	1.055	1.394	1.071	1.749	1.689	
Intégration globale	1.898	0.879	0.888	0.704	1.294	1.115-	0.976-	0.848-	G.Mosq. 0.938	1.509-1.749	1.267-1.404	
Mosquée						1.268	1.040	0.873	Boussalem 0.927			
Intégration globale Souk		0.941-	1.099-	0.993-	1.204-	0.605	0.666-	0.926-	0.855-1.025	1.459-1.749	1.251-1.689	
	-	1.058	1.319	1.147	1.294		0.757	0.943				
Profondeur moyenne	2	4.197	4.520	6.727	2.739	4.042	5.421	5.382	6.060	3.872	3.593	
Moy.	2.935	5.461	6.396	9.228	4.138	6.509	7.711	7.823	8.499	6.686	5.570	
Max.	4.412	6.679	10.555	16.052	5.609	11.579	12.676	12.12	12.936	9.910	8.195	
Synergie	0.911	0.483	0.757	0.513	0.572	0.755	0.449	0.623	0.558	0.688	0.683	
Intelligibilité	0.619	0.444	0.530	0.275	0.399	0.429	0.209	0.394	0.325	0.511	0.473	

Tableau 18 : Récapitulation des valeurs syntaxiques des cinq ksour de la vallée du M'Zab. Source : L'auteur

Phase d'évolution du ksar de Ghardaïa	Evolution des valeurs de l'intégration globale
<p>Phase 1</p>  <p>Fig.201</p>	 <p>Fig.202</p>
<p>Phase 2</p>  <p>Fig.203</p>	 <p>Fig.204</p>
<p>Phase 3</p>  <p>Fig.205</p>	 <p>Fig.206</p>
<p>Phase 4</p>  <p>Fig.207</p>	 <p>Fig.208</p>

Phase d'évolution du ksar de Beni Isguen	Evolution des valeurs de l'intégration globale
<p>Phase 1</p>  <p>Fig.209</p>	 <p>Fig.210</p>
<p>Phase 2</p>  <p>Fig.211</p>	 <p>Fig.212</p>
<p>Phase 3</p>  <p>Fig.213</p>	 <p>Fig.214</p>
<p>Phase 4</p>  <p>Fig.215</p>	 <p>Fig.216</p>

El-Ateuf, Melika et Bounoura	Carte de l'intégration globale
 <p data-bbox="710 645 802 678">Fig.217</p>	 <p data-bbox="1316 645 1409 678">Fig.218</p>
 <p data-bbox="710 1160 802 1193">Fig.219</p>	 <p data-bbox="1316 1160 1409 1193">Fig.220</p>
 <p data-bbox="710 1624 802 1659">Fig.221</p>	 <p data-bbox="1316 1624 1409 1659">Fig.222</p>

# *Chapitre VII*

Sauvegarde du patrimoine et  
nouveaux ksour

## Introduction

Dans ce chapitre, on mettra la lumière sur la genèse et l'évolution de la politique de sauvegarde des ksour. Les analyses morphologique et syntaxique effectuées dans les chapitres 5 et 6 ont pour finalité une meilleure compréhension des formes urbaines traditionnelles ainsi que l'interaction des trois échelles (territoire, ville, quartier). La lecture morfo-syntaxique a permis d'élucider la nature du tracé urbain et de situer les points névralgiques du ksar ainsi que la nature des rapports topologiques et syntaxiques qui existent entre ces pôles.

Rappelons que les cinq ksour de la vallée du M'Zab ont été classés patrimoine universel par l'UNESCO en 1982. On estime qu'on ne peut mener une stratégie de sauvegarde sans une compréhension de la nature morphologique et syntaxique du tracé urbain des ksour.

Dans notre étude, on se penche sur la préservation d'un cachet architectural et urbain spécifique à une région et à une société. En parallèle de la restauration d'un cadre bâti vétuste et menacé de disparition (cet aspect ne constitue pas l'objet de notre recherche), il s'agit plutôt de la sauvegarde d'un procédé et d'une conception de l'espace architectural et urbain qui reflètent un mode de vie et des rapports sociaux propre à une région.

Dans les ksour de la vallée du M'Zab, la maison constitue l'élément de base du tissu urbain et sa principale composante. La sauvegarde des formes urbaines passe inévitablement par la conservation de la demeure mozabite dont l'organisation spatiale est spécifique à la région et à un mode de vie austère et fortement imprégné de valeurs religieuses.

### VII-1- La maison traditionnelle du ksar

C'est la maison qu'on trouvait dans les cinq ksour de la vallée du M'Zab avant les modifications entreprises dès les années 1960, après l'Indépendance de l'Algérie. Différentes études (Mercier, 1922 ; Ravéreau, 1981 ; Bousquet, 1986 ; Donnadiou et al., 1986) ont révélé l'existence d'un modèle d'habitation propre à la région.

Mercier (1922) a publié le plan d'une maison à Ghardaïa, elle appartenait à Yahya Boudjenah qui habitait la rue *zqaq Zerga* dans la troisième extension du ksar. Bien plus tard, un nombre important de relevés a été effectué par l'AERVM (atelier d'étude et de restauration de la vallée du M'Zab) et publié dans l'ouvrage de Donnadiou et al., (1986). Une description détaillée de la maison ksourienne a permis de dégager des caractéristiques propres à la vallée du M'Zab.

Cette maison reflète un mode de vie fait d'un mélange de citadinité et de ruralité, elle traduit également la nature des rapports entre les occupants de la maison (hommes et femmes) ainsi que les rapports entre les propriétaires eux-mêmes et les personnes invitées.

Dans le souci de préserver l'intimité de l'espace domestique et l'isoler visuellement par rapport à la rue, l'entrée de la maison se présente sous la forme d'un passage en chicane (*skifa*). Même si la porte est entrouverte, les regards indiscrets ne peuvent percevoir l'espace domestique, celui-ci étant exclusivement féminin.

La surface de la demeure est réduite, elle s'organise en deux niveaux et une terrasse. *West eddar*<sup>1</sup> (*amesentidar* en berbère) et *tizefri* (le séjour des femmes) constituent les espaces principaux et constants du rez-de-chaussée (fig.223).

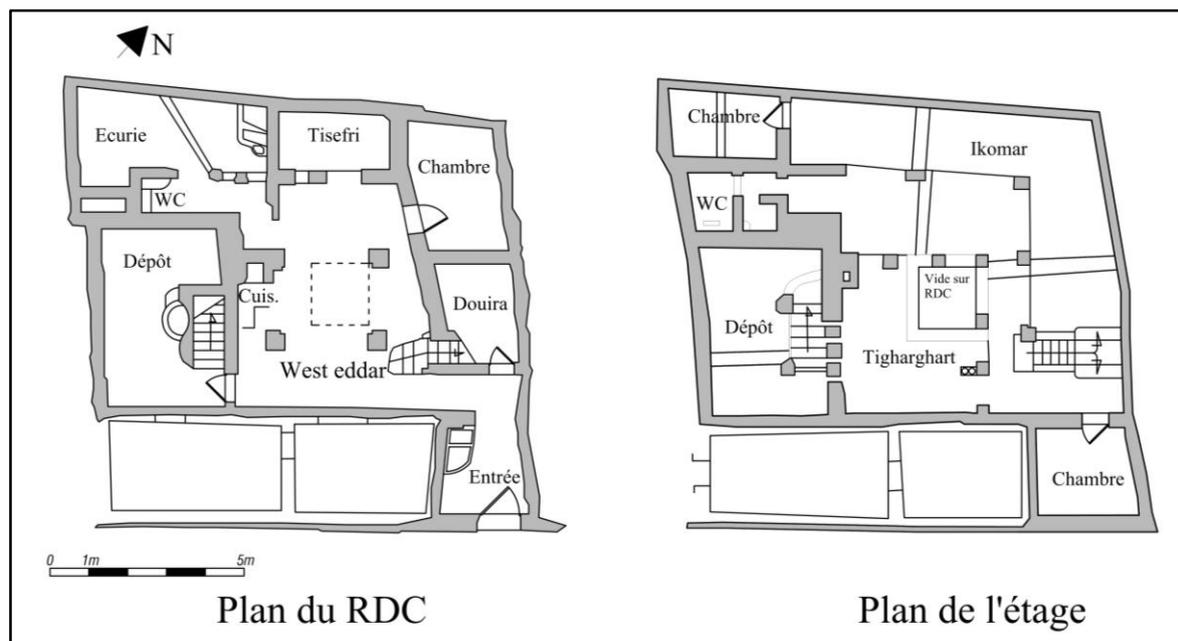


Fig. 223, 224 : Maison traditionnelle à Ghardaïa. Source : Donnadiou et al., 1986

*West eddar* est le cœur de la maison, son centre et le lieu où se tiennent l'ensemble des pratiques ménagères, sa surface varie d'une maison à une autre, elle est proportionnelle à la surface totale. *West eddar* s'ouvre sur les pièces qui l'entourent, il est éclairé et aéré par une ouverture au plafond couverte par un grillage métallique (appelée *chebek*). Dans l'un de ses coins on aménageait l'espace cuisine. Dans l'épaisseur des murs de *west eddar* on creuse de petites niches, celles-ci – en l'absence de mobilier – sont utilisées comme des espaces de rangement. Sur l'un des côtés de *west eddar* s'ouvre la pièce la plus vaste du rez-de-chaussée, appelée *tizefri*, c'est le séjour féminin, on l'utilise pour recevoir les invitées et pour exercer le tissage. La particularité de cette espace, outre son statut d'espace féminin, est son orientation vers la qibla. Dans toutes les maisons des ksour, on tenait à orienter cet espace vers la Mecque, ceci constitue l'une des constantes de la maison mozabite.

<sup>1</sup> *West eddar* peut être traduit littéralement par le centre ou le cœur de la maison. C'est l'appellation qu'on donne également à la cour centrale dans les maisons des médinas.

On trouve d'autres espaces qui différaient selon les cas : un certain nombre de chambres, des latrines, une pièce d'ablution, une pièce pour les provisions, une écurie, un séjour pour les hommes et les invités masculins près de l'entrée (appelé *douira*). Ce séjour masculin peut se situer à l'étage, il porte le nom de *laali*. À l'étage, on retrouve une partie découverte (*tigharghart*) dans laquelle est percé un vide grillagé qui éclaire et aère *west eddar*. La partie couverte (*ikomar*) abrite un nombre variable de chambres (fig.224). L'étude d'un échantillon d'une centaine de maisons a permis de mettre en évidence la superposition du *tizefri* et de l'*ikomar*, les deux étant orientés vers la Mecque<sup>2</sup>. Les cinq éléments que sont *skifa*, *west eddar*, *tizefri*, *tigharghart* et *ikomar* constituent les espaces principaux et constants de la maison traditionnelle des ksour du M'Zab.

L'habitation traditionnelle témoigne d'un mode de vie à la fois urbain et agraire, ce dernier est révélé à travers l'écurie et la pièce à provisions. À travers la réduction des surfaces des pièces et l'absence de toute ornementation, la maison reflète également un mode de vie austère où il n'y avait pas de place pour le luxe et le superflu. Afin d'assurer un usage optimal des espaces, le mobilier domestique était intégré à la maçonnerie (Ravéreau, 1981 ; Donnadiou et al., 1986) sous forme de banquettes, de niches et d'étagères. S'asseoir à même le sol était la position privilégiée des mozabites pour accomplir les tâches ménagères.

A cause du climat saharien assez frais en hiver et très chaud en été, l'espace domestique traditionnel tolérait un nomadisme journalier et saisonnier. En hiver, afin de bénéficier de la chaleur du soleil, les activités ménagères s'installent dans l'*ikomar* et *tigharghart*. C'est un espace ensoleillé et mis à l'abri des maisons mitoyennes qui l'entourent grâce à la hauteur importante de l'acrotère de la terrasse. Cette hauteur avoisine celle d'un homme tenu debout.

Durant les saisons chaudes, on assiste à un autre type d'utilisation de l'espace, les activités diurnes se déroulent à *west eddar* à l'abri des rayons solaires et de la chaleur. A la tombée de la nuit, on assiste à une migration des activités vers l'étage et la terrasse.

En dépit de la ressemblance entre les maisons des ksour grâce à la présence constante des éléments déjà cités (*skifa*, *west eddar*, *tizefri*, *ikomar* et *tigharghart*), on décèle une grande variété dans les surfaces et les formes des maisons. Les différences dans la forme des espaces, leurs surfaces et leur agencement sont dus à la situation de la maison dans le tissu urbain et son évolution dans le temps. Dans les relevés par l'atelier du M'Zab, on relève des variantes dans le type de la maison.

---

<sup>2</sup> L'orientation vers La Mecque, appelée *qibla*, est obligatoire pour accomplir la prière. Cette orientation ne se réduit pas uniquement aux mosquées, elle dicte l'orientation de certains espaces domestiques. Les toilettes à titre d'exemple doivent se détourner de la *qibla*. Cette orientation vers la *qibla* est ignorée dans les constructions contemporaines et dans les transformations ayant touché les maisons des ksour.

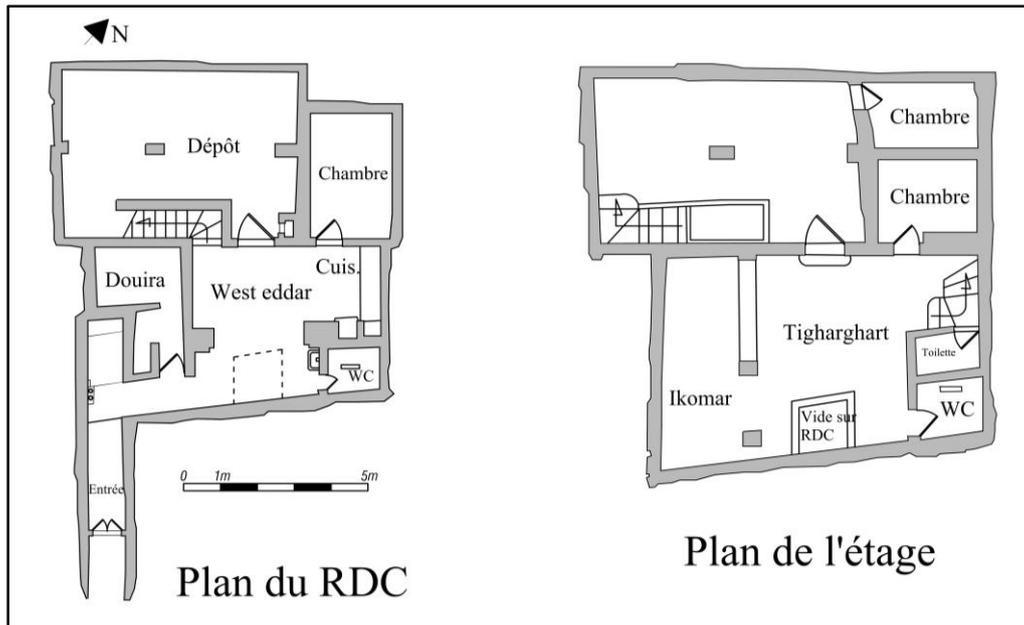


Fig. 225, 226 : Maison traditionnelle à Ghardaïa. Source : Donnadiou et al., 1986

Les transformations qu'a subies la maison telles que la division et le partage (fig.225, 226 et fig.227, 228) de l'espace domestique ou au contraire l'agencement de deux maisons pour ne constituer qu'une seule demeure sont visibles sur les plans relevés (fig.230, 231). Ainsi, la position de *west eddar* à l'extrémité (et non au centre) de la maison est un indicateur de partage de la maison, le résultat est la division de *west eddar* en deux, ce qui le place certainement à l'extrémité près du mur mitoyen avec le voisin tel qu'on le voit sur le relevé des maisons à Ghardaïa, les traces de l'ancien périmètre sont perceptibles (fig. 225, 227, 228).

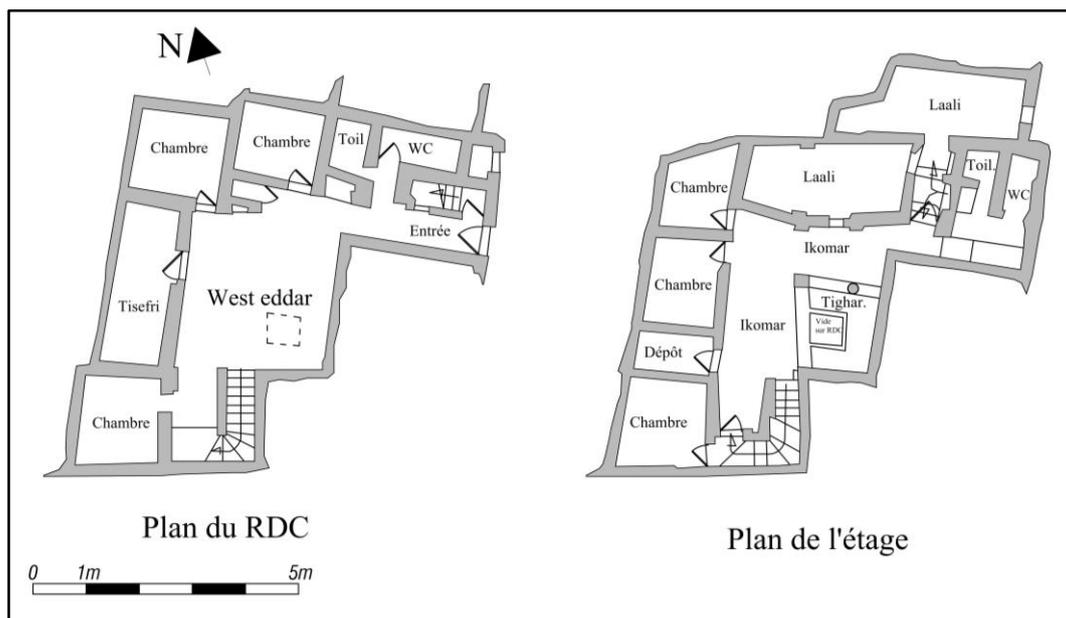


Fig. 227, 228 : Maison traditionnelle à Ghardaïa. Source : Donnadiou et al., 1986

La division de l'espace domestique a réduit la surface de *west eddar* au rez-de-chaussée et celle de *tigharghart* à l'étage, qui dans certains cas a quasiment disparu (fig.228).

Par ailleurs, la position d'une maison au milieu d'un îlot ou au bout d'une impasse est révélée par la *skifa* qui se présente comme un long couloir. On perçoit également le morcellement de la maison à travers la position périphérique de l'ouverture au plafond qui fait communiquer *tigharghart* avec *west eddar* (fig.226 et 228).

Dans d'autres situations, on assiste à l'agencement de deux maisons (fig.230 et 231), on note l'existence de deux *west eddar* au rez-de-chaussée, ainsi que la présence de deux *chebek*, deux *tigharghart* et deux *ikomar* à l'étage. Les transformations progressives de vente et d'achat entre voisins ou entre parents affectent l'aménagement de l'espace domestique et modifient ses limites. La forte mitoyenneté entre les maisons, la nature des rapports sociaux et les actions puisées dans la législation islamique telles que l'héritage et la préemption<sup>3</sup> (*choufa'a*), façonnent également la forme des maisons.

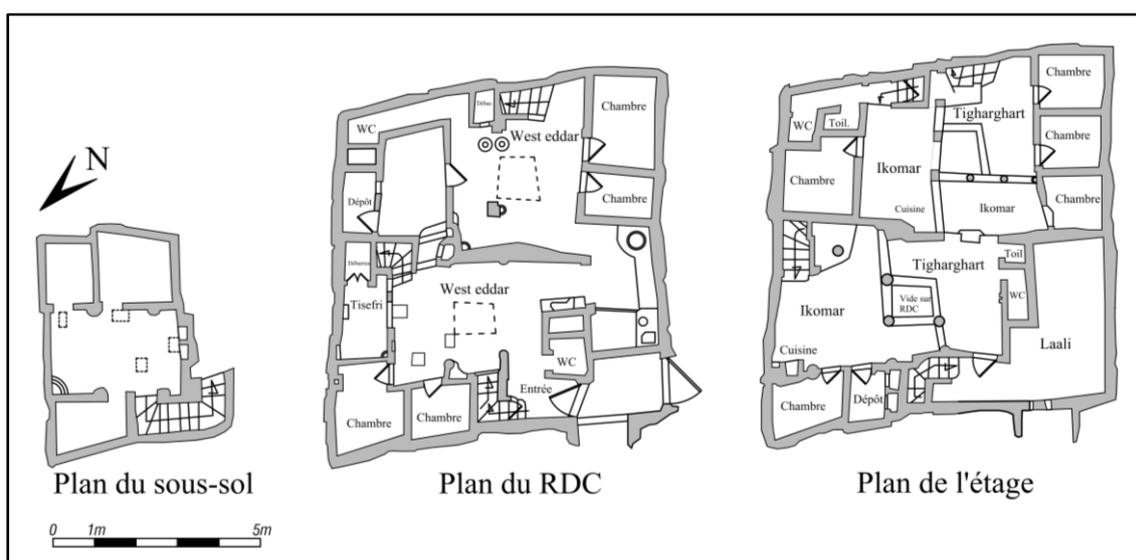


Fig. 229, 230, 231 : Maison traditionnelle à Ghardaïa. Source : Donnadiou et al., 1986

L'évolution du mode de vie dans les années 1970, a eu pour conséquence la réduction de la taille de la famille, l'acquisition de biens de consommation et de matériaux modernes ainsi que la suppression des espaces à provisions (Donnadiou et al., 1986). Les commodités de la vie moderne ont été installées dans la maison : table, chaises, chauffage, climatisation, cuisinière, réfrigérateur, etc. Ceux-ci par leurs dimensionnements ne pouvaient s'accommoder avec l'exiguïté des espaces. L'aménagement spatial des maisons traditionnelles ne satisfaisait

<sup>3</sup> La préemption procure à l'associé, au parent ou au voisin le droit d'acheter la part de son vis-à-vis si celui-ci décide de la vendre.

plus les besoins des habitants. La maison du ksar était dès lors considérée par les Mozabites comme étant rétrograde et non civilisée (Donnadieu et al., 1986). Au lendemain de l'Indépendance de l'Algérie, l'accès à la vie moderne et à ses commodités était jugé par la population comme étant légitime et mérité. Les conséquences sur le mode de vie d'une société jadis introvertie étaient perceptibles. L'architecture de la maison allait subir cette évolution par la transformation progressive ou brusque de ses espaces.

Dans les tissus des villes islamiques traditionnelles dont les ksour du M'Zab font partie, la maison en plus de son statut d'espace domestique habitable possède une autre dimension, celle d'une unité dans un ensemble continu. La maison est une cellule dans un tissu urbain qui l'englobe et la façonne, l'étude des formes urbaines traditionnelles ne peut ignorer le lien entre l'échelle architecturale de la maison, l'échelle intermédiaire du quartier et l'échelle urbaine au niveau de toute la ville.

## VII-2- Transformations des maisons ksouriennes

Le mode de vie des habitants des ksour a évolué. Ainsi, on est passé d'une vie égalitariste basée sur l'esprit tribal, le commerce, l'artisanat, l'élevage et une agriculture de subsistance à une vie plus diversifiée où l'activité tertiaire est prédominante. L'abandon du mode de production traditionnel s'est répercuté sur le mode d'habiter, ainsi, la maison traditionnelle a connu la transformation de certaines de ses parties, sans toutefois remettre en cause les espaces structurants et les espaces qui donnaient à la maison sa spécificité mozabite.

Le passage d'un mode de vie traditionnel à un mode de vie moderne n'était pas sans conséquences, il s'ensuit une mutation dans les pratiques sociales et un changement dans l'organisation des espaces domestiques. Ce qu'on note aujourd'hui dans les maisons ksouriennes est la préservation des espaces structurants de la maison (*West eddar*, *Tizefri*, *Tigharghart* et *Ikomar*). Pour le reste, on relève l'apparition de la salle de bain – bien que réduite dans sa surface – et de la cuisine comme espace bien délimité, alors qu'elle se présentait autrefois comme un coin de *west eddar*.

On remarque également l'introduction du mobilier moderne et des appareils électroménagers. On trouve l'évier, le réfrigérateur et la cuisinière dans la cuisine, le lavabo dans la salle de bain, le téléviseur, le climatiseur, tables et chaises, etc.

Ces "nouveautés" ont eu des effets sur l'aménagement spatial, du fait de leur inadéquation aux surfaces réduites des pièces. Ce qui constitue une menace sur la structure et la configuration spatiale des maisons classées comme patrimoine universel.

On ne peut blâmer les habitants d'avoir introduit ces nouveaux objets et appareils domestiques du fait de leur indispensabilité au XXI<sup>e</sup> siècle, toutefois, la structure spatiale (surface et aménagement) des maisons ksouriennes n'est pas en mesure de supporter une telle évolution dans les pratiques spatiales. Ce qui en résulte, c'est l'inconfort des habitants (à cause de l'exiguïté des maisons), de nombreuses transformations d'où l'aspiration des mozabites à habiter les nouveaux quartiers où ils auront moins de contraintes à mener une vie qui répond à leurs besoins les plus élémentaires.

Comme noté par Donnadiou et al., (1986)<sup>4</sup> : " *Les transformations souhaitées portent sur les normes de confort jugées minimum dans les pays occidentaux : adduction d'eau, installation électrique, murs lisses et peints, sols facilement lavables, évacuations saines, réduction des odeurs désagréables, ouvertures plus larges et plus nombreuses pour aérer et éclairer, plafonds plus hauts, balcons, etc.*"

Dans une maison transformée dans le Ksar de Melika, on note la transformation au RDC du Tizefri en cuisine (fig.232) et d'une partie de l'ikomar en une chambre (fig.233).

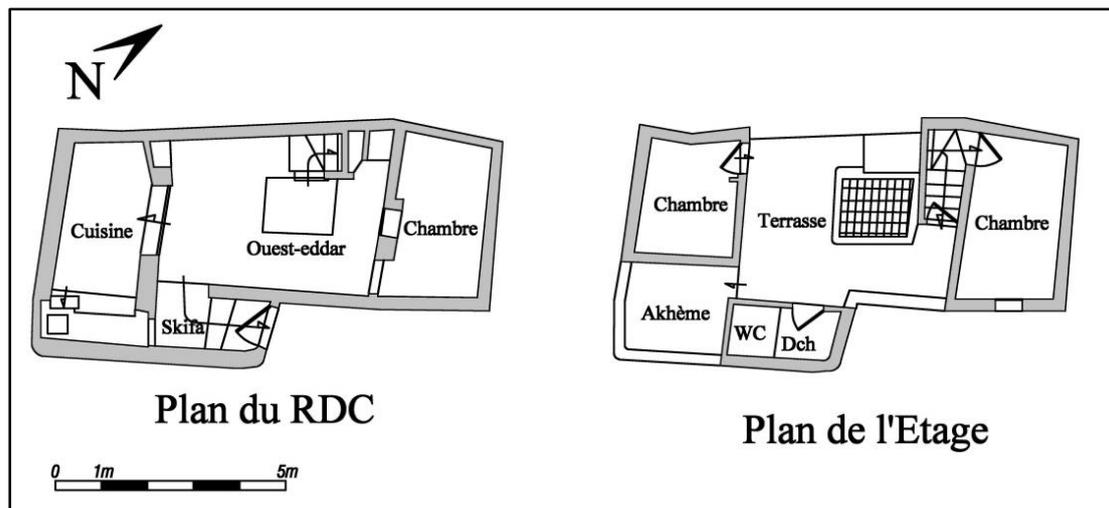


Fig. 232, 233 : Maison transformée dans le ksar de Melika. Source : OPVM

On peut soulever à ce niveau, le conflit latent qui existe entre une réelle volonté de préserver un patrimoine séculaire de la part de ses habitants et une aspiration légitime à suivre le cours de la vie moderne et des besoins de plus en plus grandissants.

Cette double détermination entraîne une situation paradoxale dont l'expression la plus saisissante est l'architecture domestique dans les ksour, où des espaces et des éléments importés coexistent avec un héritage remontant à plusieurs siècles.

<sup>4</sup> Rappelons que la première parution de l'ouvrage Habiter le désert les maisons mozabites, remonte à 1977.

Les maisons des ksour ont été également transformées au niveau des façades (fig. 237 et 242). Alors qu'elles ne possédaient dans le passé que de rares fentes pour des fins d'aération, désormais, les habitants percent la façade avec des fenêtres afin d'éclairer le séjour pour hommes, *Laali*, la salle de bain et les chambres. Ce qui constitue une violation des restrictions imposées à des constructions classées comme patrimoine universel et dont le cachet original devait être préservé ainsi que le paysage urbain des ksour. Celui-ci est altéré à travers la multiplication des ouvertures au niveau des façades.

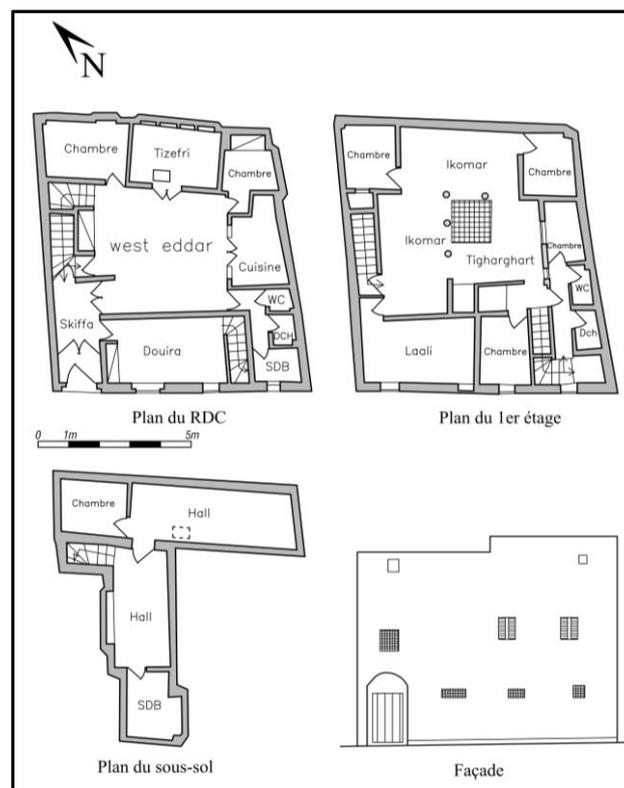


Fig. 234, 235 (en haut) 236, 237 (en bas) : Maison transformée dans le ksar de Beni Isguen. Source : OPVM

Dans les maisons ksouriennes dont les relevés ont été effectués par les services de l'OPVM (office de la protection et de la promotion de la vallée du M'Zab) au début des années 2000, on remarque nombre de nouvelles transformations. *West eddar* joue le rôle d'un véritable hall de distribution, il est entouré de plusieurs pièces isolées par des portes (fig.234 et 239).

Au niveau de l'étage, on trouve des chambres sous l'*ikomar*, des portes permettent de les distinguer (fig.235 et 240). En dépit de la préservation des espaces traditionnels, ceux-ci ont perdu l'interpénétration et la continuité qui les caractérisaient par le passé.

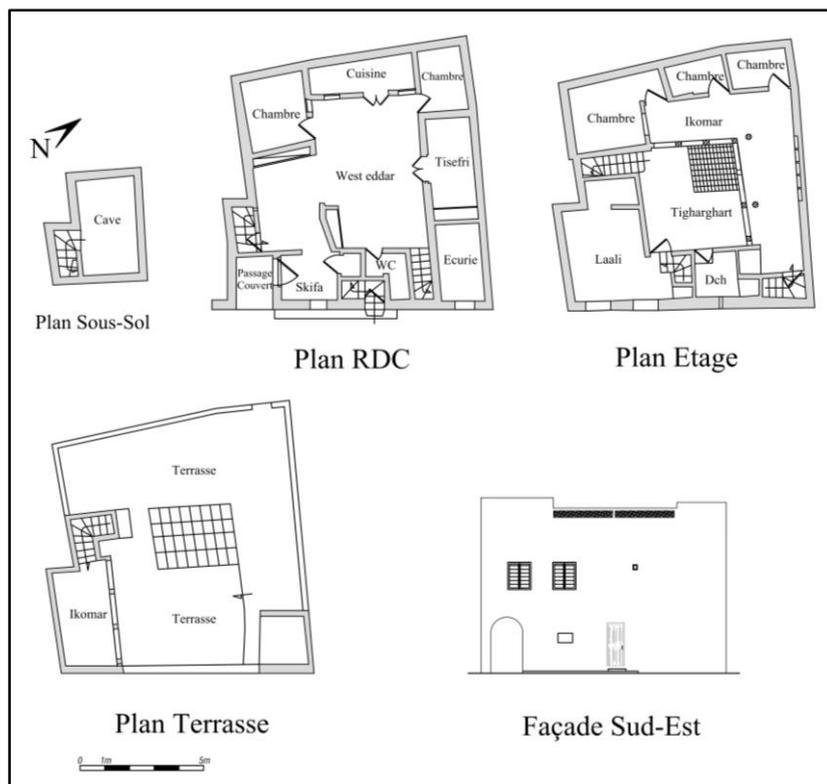


Fig. 238, 239, 240 (en haut), 241, 242 (en bas) : Maison transformée dans le ksar de Beni Isguen. Source : OPVM

### VII- 3- Sauvegarde des ksour de la vallée du M'Zab

#### VII-3-1- Chronologie des faits ou le patrimoine en face à une société en mutation

L'année 1956 a été marquée par la découverte des gisements de pétrole à Hassi Messaoud et du gaz à Hassi R'mel. Ce fait marquant a eu pour effet le début de l'industrialisation du Sahara et l'extension du réseau routier. Au vu de ce nouveau contexte économique et de la position stratégique de la vallée du M'Zab au cœur du désert, la région jadis isolée, est devenue une véritable plaque tournante et un centre de transit pour la main-d'œuvre.

Après l'Indépendance de l'Algérie et la politique d'industrialisation menée à partir de la fin des années 1960, des bouleversements profonds allaient toucher l'économie et la société mozabites. Ainsi, le changement dans les modes de production (de l'agriculture et l'artisanat à l'industrie) et l'introduction de nouvelles valeurs sociales, avaient des conséquences sur le mode de vie des habitants et sur la production architecturale.

Ainsi, on a assisté à l'apparition de nouveaux modes de production et de nouveaux modes de vie qui remettaient en cause les fondements de la vie traditionnelle. Celle-ci était basée sur l'égalitarisme et l'austérité. Les mutations sociales et économiques allaient s'exprimer à travers la production d'un nouveau cachet architectural et la transformation du cadre bâti existant.

Les nouvelles maisons construites marquaient une rupture avec le modèle traditionnel tant dans ses caractéristiques formelles et spatiales que dans les techniques et les matériaux utilisés. Ceci n'a pas tardé à produire des changements progressifs dans le paysage urbain de la région (Donnadieu et al., 1986).

Pour faire face à cette situation, un plan directeur et de détail d'urbanisme fut établi avant l'Indépendance même (entre 1960 et 1962). Gerald Hanning avait élaboré les grandes lignes de ce plan. Après son départ, Jean-Jacques Deluz, Robert Hansberger et André Ravéreau ont pris en charge ce plan. Il revient à Ravéreau d'étudier les détails du plan et c'est à cette occasion qu'il met au point ses principes en fonction desquels il définit des percées perspectives sur les ksour.

Le plan d'urbanisme de Ghardaïa (1960-1962) a permis à Ravéreau d'expérimenter sa vision d'une "architecture située" qui s'articule autour du paysage et des tissus urbains existants.

Ravéreau lui-même évoque : *"J'ai été appelé pour terminer le plan de Ghardaïa qui avait été préparé par Gerald Hanning. Le plan directeur étant en réalité achevé, je me suis attelé à la réalisation des plans de détails, notamment celui du champ-de-manceuvre... qu'il était plus important de conserver de toute part les points de vue sur le minaret de Ghardaïa plutôt que de détruire les perspectives..."*.

Avec ce plan d'urbanisme, trois objectifs étaient fixés :

- Empêcher toute extension continue ou par dilatation du tissu urbain ;
- Protéger les vues sur les ksour ;
- Préserver le paysage traditionnel du site.

Des voies de circulation étaient envisagées pour offrir une meilleure desserte, un nouveau tracé de voies d'accès allait offrir la possibilité d'éviter la vallée. Bien que ce plan fût approuvé par les autorités locales, il n'a jamais été concrétisé sur le terrain. Il n'avait produit aucun impact sur la population locale. La construction continuait à un rythme accéléré et sans souci de la qualité architecturale ou de la conformité aux normes spécifiques à la région.

En voyant son plan d'urbanisme échoué, Ravéreau eut recours à un autre moyen. Parce qu'il a occupé le poste d'architecte en chef des monuments historiques au ministère de la culture entre 1965 et 1971, il a usé de son influence pour proposer le classement de la vallée du M'Zab comme site historique. Ses efforts seront concrétisés par la promulgation de l'arrêté ministériel du 28 juin 1968 ouvrant une instance de classement de la vallée du M'Zab parmi les sites historiques. L'événement suscita une vive émotion auprès de la population qui y voyait une atteinte à sa liberté d'agir.

Ravéreau<sup>5</sup> évoque cette époque en disant " *Mon ministère s'était déjà fait tirer l'oreille pour le classement...il y a eu des protestations (5000 télégrammes) disant que nous refusons d'être ramenés au Moyen-âge par des architectes hippies...les mozabites étaient contre l'atelier*" (Baudouï et al., 2003). Donnadiou et al., (1986) livrent également un témoignage édifiant : " *C'est en 1971<sup>6</sup> seulement qu'il (classement) devint officiel... Mais de 1968 à 1971, pendant les trois années de délai réglementaire entre la proposition et le classement, durant lesquelles la population est invitée à formuler ses observations et d'éventuelles oppositions, les habitants de la vallée du M'Zab ont exprimé diversement leur désaccord. Ils n'ont pas consenti facilement au projet. Ils se sentaient lésés dans leur autonomie et ressentaient la mainmise d'un pouvoir centralisateur sur leur minorité...ils aspirent actuellement à une transformation complète.*"

Ainsi, la réaction des mozabites fut très brutale. Des lettres de pétition et des télégrammes furent adressés revendiquant le report ou l'annulation de ce décret. La municipalité de Ghardaïa organisa alors des démarches officielles dans ce sens.

Le ministère de la culture pour calmer la population, décida l'ouverture le 27 janvier 1970 de l'AERVM (atelier d'étude et de restauration de la vallée du M'Zab), ayant pour mission de conseils et d'orientations en matière de construction. Sa direction fut confiée à Jean-Marc Didillon qui a occupé le poste de février 1970 jusqu'à décembre 1972.

A propos de leur mission au sein de l'AERVM, Jean-Marc Didillon écrit " *Nous étions censés empêcher la destruction des édifices et maintenir intact l'aspect extérieur des villes et des habitations : volontés contradictoires s'il en est. Les changements dans l'habiter reflètent les mutations internes de la société mozabite et le refus de conserver l'héritage du passé que sont certaines traditions ; elles perdent peu à peu de leur importance et sont remises en cause...*" (Donnadiou et al., 1986).

Les transformations qui avaient touché les maisons des ksour n'étaient en réalité que l'expression de l'évolution du mode de vie et des références culturelles. Le mozabite ne se contentait plus de la vie austère et égalitariste de ses ancêtres. Il aspire à une vie moderne, plus confortable et moins pénible, les transformations sont l'effet de causes socioculturelles. De ce fait, en ayant la bonne intention de préserver le cadre bâti traditionnel, le classement de la vallée du M'Zab comme patrimoine historique était perçu comme une volonté de maintenir les habitants des ksour dans un état de sous-développement et de conditions de vie précaire.

---

<sup>5</sup> Dans un entretien avec André Ravéreau réalisé par Gilles Perraudin le 11 juin 2003, paru dans l'ouvrage André Ravéreau l'atelier du désert.

<sup>6</sup> Parution de l'arrêté ministériel du 26 juin 1971 portant sur le classement de la vallée comme site historique.

### VII-3-2- Politique de classement et de conservation

Le processus de conservation du patrimoine architectural et urbain de la vallée du M'Zab est assez long. Déjà à l'époque coloniale un certain nombre de sites et de bâtiments ont été classés monuments historiques. A ce titre, on peut citer : la place du souk de Ghardaïa, la muraille de Beni Isguen et le front de Bounoura (Donnadieu et al., 1986). En 1968, la vallée du M'Zab a été proposée pour le classement, ce n'est que trois années plus tard qu'il devient officiel. Le périmètre de sauvegarde était plus réduit que celui proposé, ainsi, le secteur de Daya Ben Dahoua à l'ouest de Ghardaïa (où on trouve un ancien ksar abandonné) a été exclu.

Il faut noter que durant cette longue période de classement entre 1968 et 1971, la population était invitée à formuler des observations et d'éventuelles oppositions. Les habitants ont exprimé diversement leur désaccord, ils n'ont pas accepté le projet et se sont sentis lésés dans leur autonomie. Le projet du classement était perçu comme une mainmise de l'autorité centrale sur une minorité confessionnelle.

Parallèlement au classement, la vallée du M'Zab fut dotée d'un plan d'urbanisme. L'atelier d'étude et de restauration de la vallée du M'Zab (AERVM), travaillait en contact direct avec la population, on devait tenir compte de l'évolution de la demande en matière de construction. Les mozabites étant des constructeurs dynamiques, disposés à retoucher ou à changer leur cadre de vie en fonction de leurs besoins (Donnadieu et al., 1986). Néanmoins, durant cette période, ils aspiraient à un changement radical, l'AERVM était censé d'empêcher la destruction des maisons et maintenir intact l'aspect extérieur des ksour et des maisons traditionnelles. Durant la décennie 1960-1970, la maison ksourienne ne satisfaisait plus les besoins nouveaux et grandissants des habitants. Le changement dans le mode d'habiter reflétait les mutations internes de la société mozabite et le refus de conserve un mode de vie primitif. Les traditions ont commencé à perdre de leur importance et sont quelque peu remis en cause, tels que : la vie communautaire, la fermeture sur le monde extérieur, l'égalitarisme, l'austérité et le rejet du luxe.

L'émancipation vis-à-vis de la rigueur de la vie communautaire s'est exprimée dans une poussée d'individualisme et la recherche de marques extérieures de prestige. La tradition est emportée par le désir d'accéder aux commodités de la vie moderne, l'influence des autres cultures commençait à se faire sentir. L'habitation traditionnelle est devenue un signe d'archaïsme, c'est à partir de là qu'est venue l'hostilité aux mesures de sauvegarde du patrimoine qui étaient perçues comme une volonté de maintenir la région dans un état de sous-développement.

Les femmes sont les principales utilisatrices de la maison, elles sont à l'origine des modifications entreprises. Les transformations souhaitées portaient essentiellement sur les normes du confort telles que l'adduction d'eau potable, l'installation de l'électricité, le revêtement mural et du sol, l'évacuation des eaux usées, plafond haut, etc. (Donnadieu et al., 1986). Le mobilier domestique s'est transformé, ainsi le lit, l'armoïse, la table haute et les chaises ont fait leur irruption à l'intérieur de la maison. Ces nouveaux besoins ont entraîné naturellement des modifications des espaces intérieurs de la maison.

La politique de sauvegarde s'opposait ainsi à une volonté des habitants d'aller vers une vie moins ardue que celle de leurs aïeux. A partir de là, les architectes de l'AERVM se sont abstenus à s'opposer aux désirs de la population, ils ont adopté une démarche conciliatrice en essayant de vanter les solutions traditionnelles et empêcher les opérations de démolition. Ils ont pu toutefois faire des relevés détaillés des maisons avant leur destruction.

Malgré les efforts des architectes de l'AERVM, les transformations du cadre bâti échappaient à leur contrôle, face à la volonté d'imposer une réglementation rigoureuse et conservatrice du cachet ksourien, les opérations clandestines se sont multipliées. Ainsi, un décalage énorme existait entre les rares demandes de permis de construire et la dynamique grandissante des habitants (Donnadieu et al., 1986).

### **VII-3-3- Conséquences du classement de la vallée du M'Zab**

L'année 1982 a été marquée par le classement de la vallée du M'Zab au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO. Un rapport de l'atelier du M'Zab révèle que la découverte des gisements de gaz et de pétrole a entraîné des progrès techniques associés à des mutations socio-économiques importantes<sup>7</sup> ; l'architecture traditionnelle s'en est trouvée encore plus dévalorisée aux yeux des habitants.

Dix ans plus tard, l'Office de protection et de promotion de la vallée du M'Zab (OPVM) a remplacé l'Atelier d'étude et de restauration de la vallée du M'Zab (AERVM), le décret n° 92-419 du 17 novembre 1992 définissait sa mission et son fonctionnement (JORADP, 1992). Parmi les tâches de l'OPVM figurent le contrôle des travaux de construction et de démolition, la supervision des opérations de restauration des façades et de démolition partielle à l'intérieur et à l'extérieur des constructions. L'autre mission de l'OPVM était la mise en valeur et la protection des sites classés ainsi que la maîtrise des techniques de construction

---

<sup>7</sup> Proposition d'inscription sur la liste du patrimoine mondial soumise par l'Algérie, vallée du M'Zab. Rapport du responsable de l'AERVM, du 23 décembre 1981.

traditionnelles. L'utilisation des matériaux locaux traditionnels (la pierre, l'adobe et le plâtre local *timchent*) a alors été relancée.

Le décret n° 92-419 du 17 novembre 1992 a indiqué la mission de l'OPVM, à savoir :

- La préservation du patrimoine de la vallée du M'Zab ;
- L'application de la réglementation en vigueur en matière de la préservation du patrimoine classé ;
- La valorisation du cachet architectural local pour les nouvelles constructions et lors des opérations de construction ;
- La recherche et la valorisation du site archéologique ;
- La constitution d'archives concernant le site ;
- Jouer un rôle pédagogique d'information et de sensibilisation ;
- Impulser les activités artisanales traditionnelles ;
- Délivrer l'avis conforme pour toute nouvelle construction et opération d'aménagement.

Le même décret requiert l'avis conforme de l'office de protection et de promotion de la vallée du M'Zab, notamment pour :

- Tous travaux d'aménagement et d'urbanisme à l'intérieur du périmètre classé de la vallée du M'Zab ;
- Tous travaux de construction et de démolition quelle qu'en soit la nature, y compris les travaux en sous-œuvre ;
- Tous travaux de restauration de ravalement de façade, de démolition partielle tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des constructions existantes ;
- Tous travaux de remblaiement ou de déblaiement susceptibles d'apporter des modifications morphologiques au site ;
- Tous projets d'infrastructure ou programmes d'équipement (JORADP, 1992).

Treize années plus tard, le décret exécutif n° 05-209 du 4 juin 2005 a délimité le secteur de sauvegarde (JORADP, 2005). D'une superficie de 50 km<sup>2</sup>, il incluait les cinq ksour, les palmeraies, les vestiges préhistoriques et islamiques, ainsi que les vestiges des ksour disparus. Le décret a permis le lancement du plan permanent de sauvegarde et de mise en valeur des secteurs sauvegardés (PPSMVSS), qui devait donner une assise institutionnelle, juridique et

technique aux opérations de sauvegarde<sup>8</sup>. Plus d'une décennie après son lancement, le plan de sauvegarde tarde à voir le jour à cause de la lenteur de l'étude et de l'immensité du secteur sauvegardé.

Malgré le peu de moyens techniques et financiers dont elle disposait, l'OPVM a réussi à préserver et à restaurer un nombre important de monuments tels que : les grandes mosquées, les enceintes des ksour, les mausolées des cimetières, les places de marché, le système traditionnel de distribution d'eau et les tours de guet. Pour la sauvegarde des maisons, la tâche était plus difficile, mais des opérations de restauration ont bien été entreprises. Dans le ksar de Ghardaïa, 300 maisons ont été restaurées sur un total de 1806 maisons, et dans le ksar de Beni Isguen, ce sont 162 maisons qui ont été restaurées sur un total de 1010. Si l'OPVM a réussi à sauvegarder les monuments à usage public, elle est restée confrontée à la résistance des habitants qui voulaient transformer leurs maisons pour les adapter à leurs besoins et aux commodités d'un mode de vie en constante évolution.

Sous l'impulsion d'une nouvelle génération d'architectes natifs de la région, l'OPVM a adopté une stratégie centrée autour de deux axes principaux : Il convenait tout d'abord de donner la priorité à la restauration des anciennes bâtisses et des monuments historiques. Ensuite, veiller à l'application stricte de la loi en matière de nouvelles constructions au M'Zab (Baudouï et al., 2003). Si l'OPVM a réussi dans le premier objectif, le second demeure incontrôlable.

Ce qu'on peut reprocher aux opérations de l'OPVM est leur caractère ponctuel et leur inscription en dehors de la planification urbaine.

#### **VII-4- L'expérience Ravéreau où l'architecture située**

Parmi les nombreux architectes ayant mené des études sur la région du M'Zab, André Ravéreau demeure celui qui a laissé son empreinte et son style. Bien que ses desseins n'aient pas été concrétisés et sa démarche est demeurée incomprise et sans lendemain.

Ravéreau est né à Limoges en 1919, il a été l'élève d'Auguste Perret et a découvert la région du M'Zab en 1949. Bien que tardivement, le ministère algérien de la Culture lui a décerné la médaille du mérite national en 2012 pour ses efforts dans la préservation du patrimoine du M'Zab. Entre 1960 et 1962, il a participé à l'élaboration du plan directeur de la vallée du M'Zab ou « master plan ». Le plan a été entrepris par l'Organisation commune des régions sahariennes (O CRS) et présenté le 4 juin 1963 (Deluz et al., 1964). Préparé par Gerald Hanning, les détails d'exécution ont été parachevés par André Ravéreau.

---

<sup>8</sup> Des plans de sauvegarde similaires ont été lancés pour les médinas d'Alger et de Constantine.

Ce plan d'urbanisme avait pour objectif d'assurer un développement urbain en dehors des ksour et de réaliser l'extension du ksar de Beni Isguen (Baudouï et al., 2003). Le souci majeur de Ravéreau était de préserver le panorama sur les ksour de Ghardaïa et de Melika (Ravéreau, 2007), tout en conservant le caractère traditionnel de l'architecture locale. Cette première tentative de sauvegarde du patrimoine mozabite n'a jamais été concrétisée sur terrain.

Durant les années 1960, émerveillé par l'architecture de la région qu'il décrit comme une "leçon d'architecture", Ravéreau était déjà conscient du danger qui menaçait ce patrimoine millénaire. Il a déployé tous ses efforts pour empêcher les transformations qui touchaient les maisons des ksour, et a dû affronter une hostilité et une forte résistance de la population qui voyait dans sa démarche un obstacle à l'accès à la vie moderne. Grâce à son obstination, la vallée du M'Zab a été classée au patrimoine national en juin 1968, en dépit de l'opposition des habitants et de leur réaction hostile.

A partir de janvier 1970, l'Atelier d'étude et de restauration de la vallée du M'Zab (AERVM) a été créé et chargé de délivrer des permis de construire conformément aux normes de protection et de restauration du cachet architectural local. Cet Atelier n'était pas le bienvenu parmi les habitants de la vallée du M'Zab. Au lieu de préserver les maisons des ksour des transformations entreprises par les habitants, les travaux de l'Atelier étaient axés sur les relevés des maisons vouées à la démolition pour un éventuel archivage.

Les habitants voulaient des maisons « à l'européenne » et étaient hostiles à la démarche de la politique de sauvegarde. L'Atelier a donc fait très peu d'opérations de restauration à cause de la résistance des Mozabites. Un grand nombre de maisons ont été démolies. Les plans des maisons publiés dans l'ouvrage de Didillon et Donnadiou sont d'ailleurs des relevés faits avant démolition (Ravéreau, 2007).

Outre sa volonté de sauvegarder les maisons des ksour, Ravéreau s'est attelé à imaginer un style architectural conciliant la modernité et la tradition locale, qu'il a appelé "l'architecture située". Ce style inédit et original a été concrétisé dans trois projets : la poste de Ghardaïa (1966-1967), la villa M. (1967-1968) et les logements économiques de Sidi Abaz (1975-1976). Dans les logements de Sidi Abaz, proches du ksar de Bounoura, il a repensé la maison mozabite et les éléments urbains du ksar tels que les passages couverts et les impasses. Il a reconduit l'entrée en chicane, la galerie à l'étage (*ikomar*) avec terrasse, la limitation de la hauteur à sept mètres, trois murs mitoyens et quelques rares fenêtres sur rue. Sa grande trouvaille était la cuisine à mi-hauteur, entre le rez-de-chaussée et la terrasse. Il avait en effet pour objectif de perpétuer le nomadisme journalier et saisonnier de la maison des ksour. Après son départ, les plans du projet n'ont pas été respectés et les maisons n'ont pas été

habitées par des Mozabites mais par une population venue du Nord ou du grand Sud (Baudouï et al., 2003). Ses desseins innovateurs pour la vallée n'ont donc pas eu d'effets immédiats sur la production architecturale mais, vingt ans plus tard, les initiateurs des nouveaux ksour vont involontairement réhabiliter André Ravéreau.

La démarche de Ravéreau avait un double objectif :

- Conserver le cadre bâti traditionnel dans sa configuration originelle ;
- Préserver le cachet architectural local dans les nouvelles constructions.

Par le biais de son approche de l'architecture située, il avait essayé de mettre à niveau l'architecture traditionnelle mozabite avec les exigences de la vie moderne. Ceci à travers des projets pilotes qu'il voulait généraliser pour toute la région.

#### VII-4-1- Hôtel des postes de Ghardaïa 1966-1967

La forme du projet est définie par sa situation dans le plan d'urbanisme de détail de la place du champ-de-manceuvre. Le fonctionnement interne ne fut alors déterminé que dans un deuxième temps. La hauteur du bâtiment ne devait pas dépasser sept mètres, soit deux niveaux plus un mur d'acrotère, c'est ce qui était exigé dans la tradition mozabite lors de la construction d'une maison. Pour préserver la vision sur le minaret de Ghardaïa depuis l'angle que fait le débouché de la rue, le bâtiment comporte un décrochement en retrait. Ce sont les impératifs et les exigences contextuelles qui ont défini le volume du projet (fig.243).



Fig. 243 : Hôtel des postes de Ghardaïa avec une vue du minaret. Source : [www.aladar-assoc.fr](http://www.aladar-assoc.fr)

Ravéreau avait repris dans ce projet les éléments de l'architecture locale, à savoir les petites ouvertures (meurtrières) et les escaliers de dimensions réduites. Il a concilié les matériaux traditionnels (pierre pour la partie inférieure des murs) avec les matériaux modernes (parpaing

à partir de l'étage). Pour le crépissage, il a utilisé le *timchent* qui est un plâtre avec une armature en tiges de palmier.

#### VII-4-2- Projet des logements Sidi Abaz

Ce projet entrainé dans le cadre des travaux de l'ERSAURE (Etablissement régional saharien d'architecture d'urbanisme et d'environnement) créé par Ravéreau en 1973. Le projet a été réalisé entre 1975 et 1976, ce sont des logements économiques destinés à une population à faible revenu en s'inspirant des maisons ksouriennes. Ravéreau a conçu 19 unités de logement qui devaient être utilisées comme des prototypes pour la construction d'une nouvelle cité de 241 unités. Les principales priorités du projet ont été définies comme suit :

- Une réponse satisfaisante aux aléas climatiques et à l'évolution socioculturelle ;
- Une forte densité horizontale et de faibles hauteurs, en harmonie avec les traditions des constructions locales.

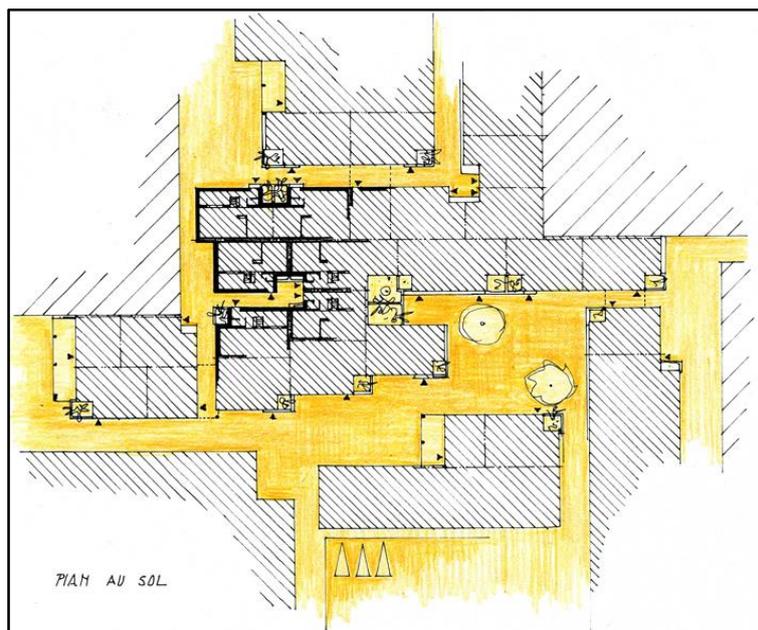


Fig. 244 : Plan parcellaire des 19 logts de Sidi Abaz. Source : [www.aladar-assoc.fr](http://www.aladar-assoc.fr)

Toutes les unités comprennent un rez-de-chaussée avec une entrée pliée, deux salons, une petite chambre et un WC. Le niveau intermédiaire abrite la cuisine, l'étage quant à lui, comprend une chambre et une salle de bains (fig.245). Enfin, la terrasse est dotée de murs de parapet afin de préserver la vie privée, dans certaines situations, une chambre supplémentaire est fournie par une extension couvrant la rue et créant une sorte de *sabat* (fig.248, 249, 251, 252). La plupart des unités possèdent trois murs mitoyens et affichent quelques ouvertures sur la façade remaniée (fig.244). La hauteur du bâtiment ne devait pas dépasser 7,60 m et les surface des fenêtres étaient limitées à 1 m<sup>2</sup>.

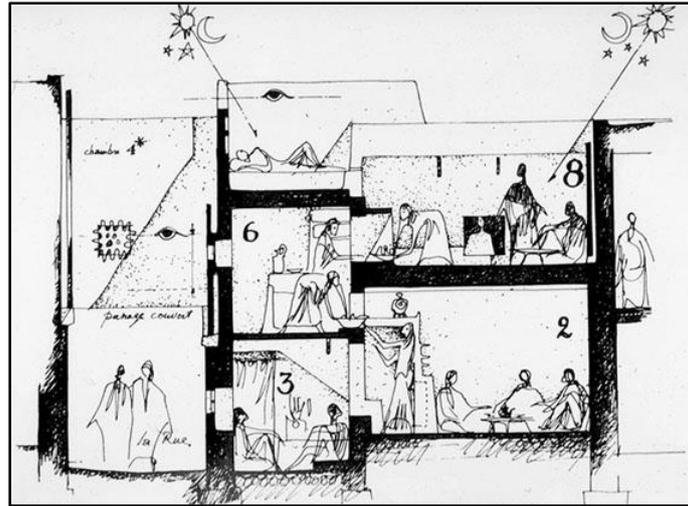


Fig. 245 : Vue en coupe d'une maison à Sidi Abaz. Source : architectes.eklablog.com



Fig. 246, 247 : Rue en chicane et impasse à Sidi Abaz. Source : L'auteur, mars 2012



Fig. 248, 249 : Entrée du quartier Sidi Abaz. Source : L'auteur, mars 2012

A travers ce projet, Ravéreau a tenté de perpétuer les éléments traditionnels du ksar tels que l'introversion du quartier, les rues étroites réservées uniquement aux piétons, les accès des quartiers, les impasses, les passages couverts (*sabat*), les murs aveugles des maisons, la hauteur limitée, la couleur unifiée des maisons, etc. (fig.246 à 252).



Fig. 250, 251 : Éléments traditionnels du ksar : impasse et passage couvert à Sidi Abaz. Source : L'auteur, mars 2012



Fig. 252 : Sabat et transformation de la façade à Sidi Abaz. Source : L'auteur, mars 2012

#### VII-4-3- Limites de l'expérience Ravéreau

Bien que ses projets veuillent concilier tradition et modernité, ils n'ont pas tenu compte des aspirations des habitants mozabites. Par conséquent, les logements de Sidi Abaz ont été occupés par une population migrante non mozabite, donc non initiée à l'habitat traditionnel des ksour dont s'est inspiré Ravéreau.

Ajoutons à cela le facteur social, où le degré d'autonomie de la communauté mozabite qui ne lui permettait pas d'accepter des solutions ou des recommandations venues d'une autorité

centrale et de surcroît par le biais d'un architecte français. Les mozabites voyaient dans ce type de démarche une ingérence dans leur vie communautaire et privée. Le garant de l'équilibre politique, social, économique et culturel au M'Zab a été de tout temps les structures traditionnelles (Halqa des Azzaba et Achira). Ceux-ci, une fois déclassée et marginalisée après l'Indépendance, ont laissé place à organismes étatiques sans pouvoir et sans influence sur les mozabites.

On estime que le contexte de l'époque (fin des années soixante et début des années soixante-dix) avec son lot de changement, ne s'y prêtait pas à une telle expérience. Néanmoins, cette expérience demeure positive dans la mesure où elle a essayé de moderniser les espaces domestiques traditionnels, tels que la cuisine et la terrasse et les adapter aux exigences de la vie moderne. Ceci, tout en conservant l'identité et l'authenticité de l'architecture locale, ainsi qu'une conciliation des matériaux traditionnels et modernes au sein du même édifice.

Notons également le constat amer fait par les acteurs mêmes de la préservation du patrimoine de l'époque, en l'occurrence Jean-Marc Didillon : "*la politique que nous essayons de suivre dans l'exercice de nos fonctions consistait à ne pas nous opposer aux désirs de la population, mais à montrer les avantages de certaines solutions traditionnelles sur les solutions importées. Nous tentions, généralement en vain, de convaincre le propriétaire de renoncer à la démolition de sa maison ou aux transformations envisagées lorsqu'elles n'apportaient ni améliorations fonctionnelle, ni élévation du confort*" (Donnadieu et al., 1986).

On relève ici un aveu bien qu'implicite que les transformations des habitants étaient en fait une quête vers une fonctionnalité plus efficace et un confort meilleur dont les constructions traditionnelles n'étaient plus en mesure d'assurer.

Fabienne et Gildo Gorza, architectes belges qui ont passé un stage au sein de l'ERSAURE ont révélé peut-être la véritable raison de l'échec de "l'expérience Ravéreau" et les raisons de son départ de l'Algérie : "*le refus de plus en plus clair de la part du représentant de l'autorité locale d'une architecture inspirée par la tradition et la culture du lieu. L'appétit d'un modernisme à l'occidental et la peur d'un intégrisme lié à un retour aux sources, y compris en matière d'architecture, ont aiguisé la méfiance des responsables politiques locaux à l'égard de notre travail... par manque d'appui, André fut finalement contraint de quitter l'ERSAURE.*" (Baudouï et al., 2003)

## VII-5- Nouveau ksar de Tafilelt

### VII-5-1- Genèse et évolution

À la fin du siècle dernier, une nouvelle tendance est apparue dans la vallée du M'Zab. Il s'agit des nouveaux ksour, une appellation symbolique qui veut évoquer un retour aux sources sociales, architecturales et urbaines (Adad et al., 2013 ; Chabi et al.). Ce sont en réalité des quartiers à vocation résidentielle. Le nouveau ksar est une reprise à grande échelle de l'idée des habitations de Sidi Abaz, imaginées par André Ravéreau au milieu des années soixante-dix. Le premier nouveau ksar qui a vu le jour porte le nom de Tinemirine. Il a été réalisé entre 1995 et 2003 et se situe à environ 1 kilomètre au Sud du ksar de Beni Isguen. L'autre ksar, tout près de Tinemirine, porte le nom de Tafilelt<sup>9</sup>. Le projet a été lancé en 1997 par la fondation Amidoul que préside Ahmed Nouh, le ksar abrite 870 logements. Les institutions sociales traditionnelles (*achira*) ont été associées au projet au cours de sa réalisation.

Le projet de Tafilelt visait deux objectifs : d'une part, proposer une nouvelle interprétation des principes sociaux et architecturaux du patrimoine bâti mozabite, et d'autre part, assurer un logement au citoyen mozabite à revenu modeste à travers le volontariat et l'entraide sociale (*touiza*). Le logement présente un nouveau modèle où le concepteur a associé les espaces traditionnels (*west eddar*, *tizefri*, *douira*) aux commodités de la vie moderne.

Le mouvement associatif dans la société mozabite est très actif, il est influé par l'emprise et le pouvoir des fractions (*achira*). Ainsi, l'acte de bâtir dépasse le fait architectural ou urbain, c'est un acte communautaire afin de préserver la foi et assurer l'entraide entre les personnes et les familles. Après une enquête sur l'acquéreur du terrain, les travaux de construction démarrent sous l'égide de l'*achira* qui assure la main-d'œuvre et les matériaux de construction (Addad, 2012). Tous les membres de la fraction participe aux travaux du chantier à tour de rôle, le bénévolat est un acte communautaire de solidarité et de bienfaisance.

Les nouveaux ksour (Tinemirine et Tafilelt) entamés à partir des années 1990 avaient pour objectifs de rétablir la structure et la morphologie des anciens ksour. Les quartiers résidentiels en dehors des ksour n'ont pu satisfaire le besoin de concilier la vie traditionnelle avec les besoins de la vie moderne. Les caractéristiques des maisons sont tirées du modèle ksourien où la hauteur est limitée, les espaces sont hiérarchisés, les façades sont similaires avec les mêmes matériaux, des textures et des couleurs similaires (Adad, 2012).

---

<sup>9</sup> Le projet a décroché le troisième prix national d'architecture et d'urbanisme en 2012, décerné par le président de la République algérienne. En 2014, l'Organisation Islamique pour l'Éducation, les Sciences et la Culture (ISESCO), sous l'égide de la Ligue arabe, a remis à la fondation Amidoul, le premier prix de l'environnement.

L'édification de ces nouveaux ksour se veut le prolongement culturel et historique des cinq ksour de la vallée du M'Zab, ainsi qu'une réincarnation du savoir faire de la communauté ibadite. Les nouveaux ksour portent une dynamique économique et sociale et une revivication de l'espace communautaire. Les aspects architecturaux et urbains cherchent à s'adapter aux besoins contemporains de voies mécaniques, des parkings automobiles, d'espace de jeux, etc. Le nouveau ksar est une sorte de quartier à grande échelle où la dimension sociale prime sur l'aspect physique et spatial. Tafilelt constitue ainsi, une expérience originale où on assiste à une conjugaison des efforts des autorités locales de Ghardaïa, des notables de Beni Isguen, ceci sous le patronage du conseil des Azzaba, des achair et des associations.

On essaye à travers ces projets de faciliter l'accès à la propriété privée en créant un habitat économique et en réduisant le coût de réalisation (matériaux et main-d'œuvre). Les habitants ont la possibilité de construire leur propre espace où les familles pauvres avaient leur place.

La volonté de faire participer les citoyens à l'acte de construction ainsi que la cohabitation sociale sont les idées génératrices de ces projets. Pour sa part, le promoteur de Tafilelt a veillé à la conception et à la production d'espaces appropriés inscrits à la fois dans la tradition et la dynamique sociale. Ce double objectif devait être concrétisé dans tous les aspects de la vie.

L'espace créé n'est pas figé ni dénué de l'empreinte personnelle des habitants, l'utilisation à bon escient de l'aide financière a permis aux familles pauvres d'accéder au logement.

Avec le projet de Tafilelt, le citoyen a droit à un logement individuel, il devient un membre actif au sein de la communauté. L'esprit collectif et l'esprit d'initiative sont traduits en terme de responsabilité et de participation à un projet commun.

Le choix du site de Tafilelt découle du souci de préserver la palmeraie de Beni Isguen, cette sauvegarde de l'écosystème est placée au premier plan des préoccupations des autorités locales et des structures locales (Adad, 2012). Le site situé à 2 km à vol-d'oiseau du ksar de Beni Isguen dont il assure une relation visuelle, le terrain est rocailleux, ce qui réduit le coût de construction lors du creusage des fondations.

Lors de l'initiation du projet, l'assiette prévue était de 8.5 ha, avec l'ajout d'autres groupements de maisons ultérieurement, la surface avoisine actuellement 15 ha.

L'idée de l'association "Amidoul" est de raviver la gestion et l'entraide communautaire, l'idée est de créer une cité qui ne sera ni un ghetto ni un quartier populaire. De même, la solidarité ne signifie nullement que Tafilelt sera habité uniquement par des familles pauvres. En se côtoyant dans le même espace, l'objectif est d'assurer la solidarité et l'échange entre les différentes couches sociales afin de créer une vie communautaire durable et confortable.

D'un point de vue morphologique, la construction du nouveau ksar s'est faite par agrégation d'îlots et des espaces publics, l'évolution s'est faite du Nord vers le Sud.

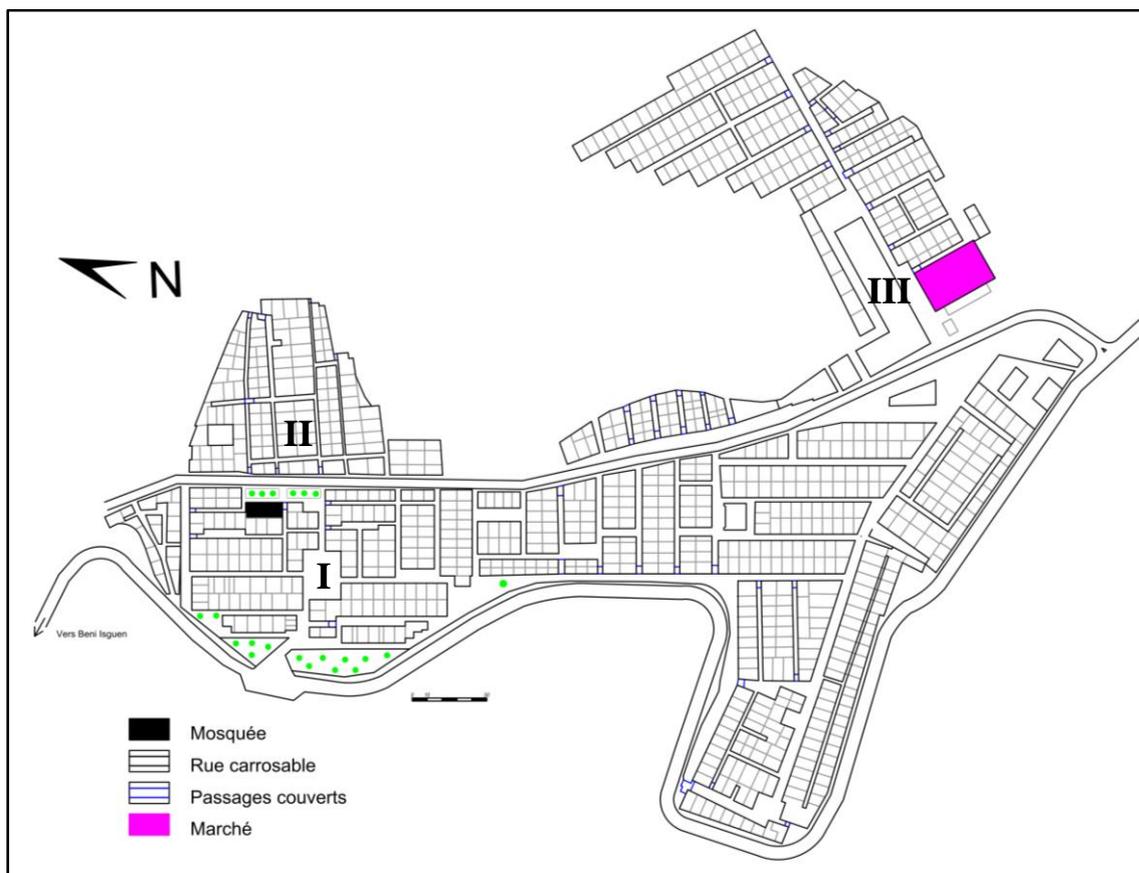


Fig. 253 : Plan du nouveau ksar de Tafilet. Source : L'auteur

La partie principale (I) est ceinturée par une voie mécanique, les deux parties (II et III) à l'Est de l'autre côté de la rue (fig.253), constituent le prolongement du ksar selon le même mode en occupant les terrains les moins escarpés. Actuellement, l'extension continue vers le Sud où on a créé un jardin public et un terrain de sport.

Le ksar de Tafilet représente une innovation et un exploit pour la communauté mozabite. Sur le plan social, ce projet a permis aux Mozabites de ranimer l'esprit d'initiative, de se réaffirmer en remettant au goût du jour les procédés traditionnels comme l'entraide ou l'auto-construction et de mener à bien en toute autonomie le financement et la réalisation du projet. Tout comme leurs ancêtres au XI<sup>e</sup> siècle, les concepteurs du nouveau ksar ont eu le souci de préserver la palmeraie, ceci en occupant le sommet d'un monticule rocheux. Ainsi, on a érigé la première rue et les premières maisons sur la crête d'une colline au Sud de Beni Isguen.

D'un point de vue urbanistique, les composantes traditionnelles du ksar ont été ressuscitées : les remparts, les portes, les ruelles piétonnes, les passages couverts, les puits, etc.

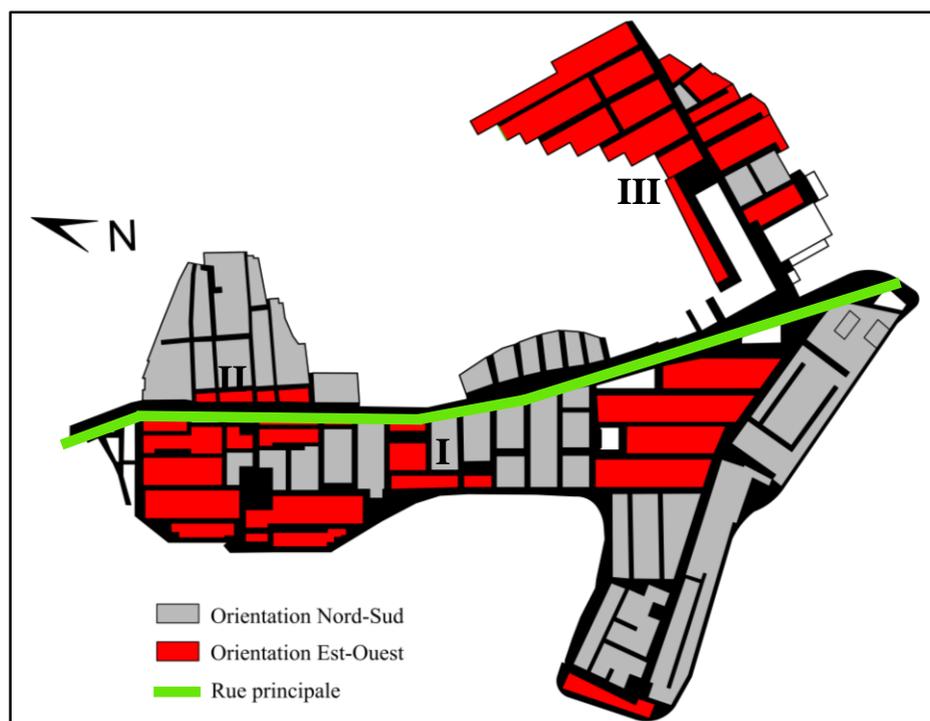


Fig. 254 : Structure urbaine du ksar de Tafilelt. Source : L'auteur

L'axe routier principal (Nord-Sud) est d'une longueur de 650m, il divise le ksar deux parties : zone I (la plus importante) et zones II et III (fig.254).

La partie initiale de Tafilelt (zone I) dont la surface s'élève à 8.5 ha, elle se trouve à l'Ouest de l'axe routier, sa partie Nord est étroite dont la largeur maximale est de 110m, la partie Sud a profité du relief plat pour avoir une largeur qui atteint 300m. Les deux extensions à l'Est de l'axe routier (zones II et III), sont aménagées selon la topographie du terrain. On trouve une partie Nord dont la surface est de 1.24 ha et une partie Sud de 3.3 ha (fig.255).

Le tracé de rues de Tafilelt est régulier, l'élément générateur est la parcelle, sa multiplication donne lieu à des îlots de forme géométrique régulière avec deux rangées juxtaposées de maisons. Dans sa partie Sud, on trouve de longues impasses qui desservent le cœur de l'îlot.

Les îlots ont des tailles et des formes variables selon le nombre de parcelles qu'ils contiennent. L'occupation de la crête de la colline a limité la largeur dans le sens Est-Ouest, l'étalement du ksar s'est fait du Nord vers le Sud. Le relief relativement plat de la partie Sud a favorisé la création de rues vers l'Est et vers l'Ouest (fig.254). Il faut noter que le relief du site représente une contrainte, ainsi la crête du monticule a limité la largeur de la zone I au niveau de son centre (fig.255), ce qui a entraîné un étranglement et un changement d'orientation des îlots (Est-Ouest). A l'Est de la rue principale, le relief fortement accidenté ne permet pas d'ériger des constructions entre la zone II et III, de même qu'à l'Ouest (fig.255). Ceci a donné naissance à des zones inexploitées qui ont influencé la forme du Tafilelt et son tracé des rues.

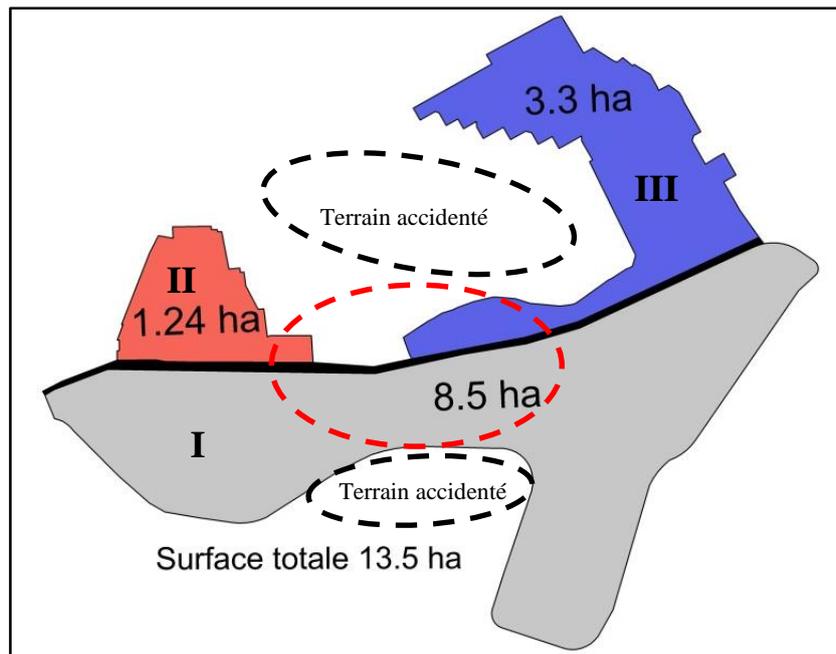


Fig. 255 : Répartition et surfaces des zones à Tafilet. Source : L'auteur

#### VII-5-2- Étude syntaxique du ksar de Tafilet

L'étude syntaxique de Tafilet révèle que le système recèle uniquement 127 lignes axiales, les valeurs de la connectivité moyenne et maximale sont élevées. Si la valeur minimale est 1, la valeur moyenne est de 5.685 et la valeur maximale est de 26. La ligne la plus connectée "a" correspond à l'axe routier qui traverse le ksar du Nord au Sud, la ligne "b" relie la partie Nord à la partie Sud de la zone I et la ligne "c" dessert la zone III (fig.256). Ainsi, les lignes axiales les plus connectées correspondent aux axes principaux du ksar.



Fig. 256 : Carte axiale de la connectivité de Tafilet

Comparées aux cinq ksour traditionnels, les valeurs de l'intégration globale de Tafilelt sont élevées. Ainsi, la minimale est de 0.946, la moyenne est de 1.755 et la maximale est de 3.293. Une lecture globale de la carte axiale révèle une correspondance entre les lignes les plus connectées et les lignes les plus intégrées (a,b et c). La partie centrale de la zone I (e) présente également des valeurs élevées, cette partie relie le Nord du ksar avec sa partie Sud (fig.257).



Fig. 257 : Carte axiale de l'intégration globale de Tafilelt

La régularité du tracé et les formes régulières des îlots sont confirmées par l'intelligibilité qui s'élève à 0.640, il est donc aisé de s'orienter dans le ksar de Tafilelt (fig.258).

De même, la valeur très élevée de la synergie 0.818 indique une forte corrélation entre les structures locales et l'ensemble du système (fig.259).

Le nombre faible des lignes axiales (127) et les valeurs élevées des indicateurs (intégration globale, intelligibilité et synergie) signifient une régularité du tracé et une facilité du mouvement. Ainsi, les propriétés syntaxiques marquent une rupture avec la configuration spatiale des cinq ksour traditionnels.

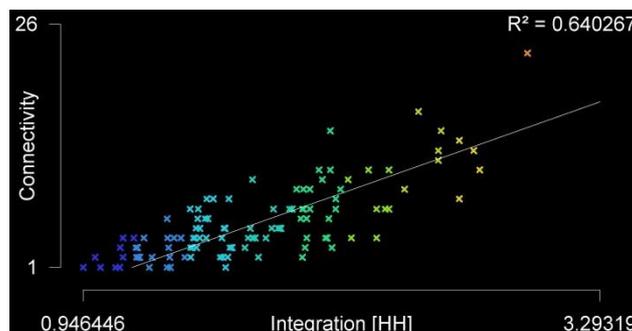


Fig. 258 : Tracé d'intelligibilité de Tafilelt

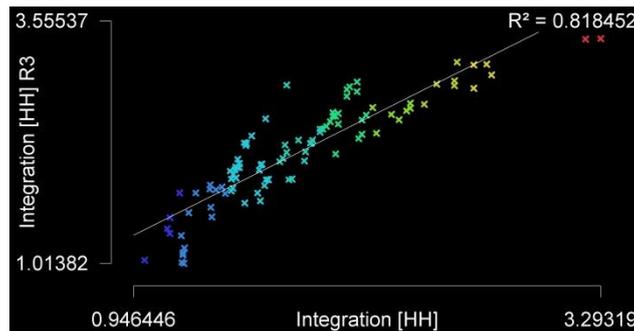


Fig. 259 : Tracé de synergie de Taffilet

### VII-5-3- La maison

Le nouveau ksar offre une image cohérente et homogène en utilisant le même revêtement mural fait d'un mélange de mortier de chaux aérienne et de sable. La hauteur des bâtisses est limitée à deux niveaux.

La conception de la maison est du ressort de l'architecte qui est tenu à respecter les principes de l'architecture locale et les principes de la maison traditionnelle ksourienne. Il existe trois types d'habitation qui répondent aux besoins socio-culturels des mozabites, le bénéficiaire ne participe pas à l'étude du plan de la maison (Adad, 2008, 2012).

A la fin des travaux, chaque citoyen peut apporter sa touche personnelle. L'aménagement des espaces domestiques est basé sur l'introversion, la maison possède très peu d'ouvertures sur l'extérieur, elle dispose d'un rez-de-chaussée doté parfois d'un garage, d'un étage et d'une terrasse.

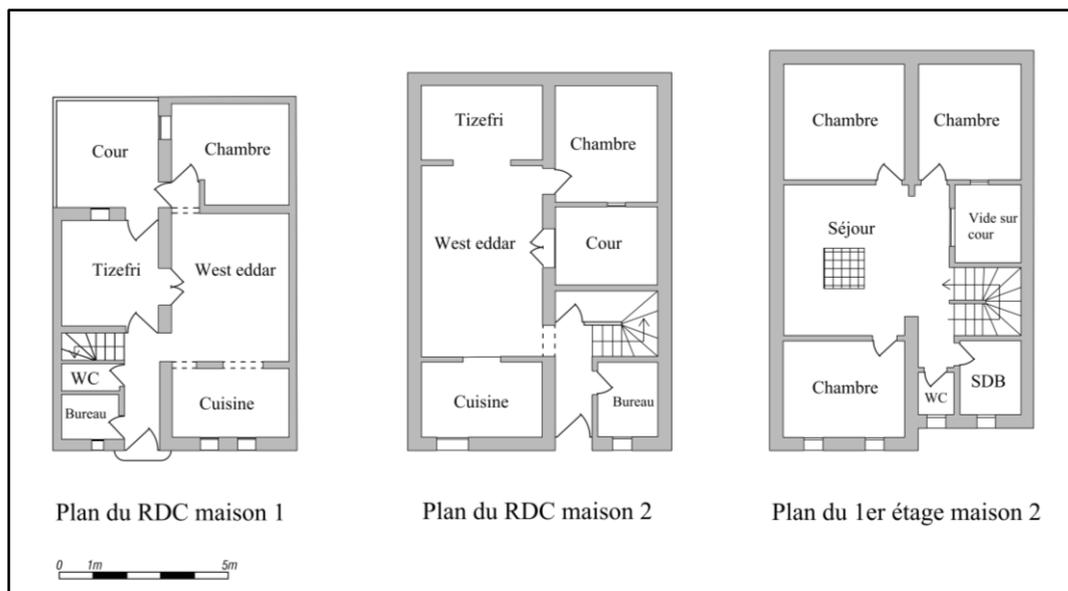


Fig. 260, 261, 262 : Plans de maisons dans les nouveaux ksour. Source : Adad (2012)

Au niveau architectural (fig.260, 261 et 262), les concepteurs ont concilié les espaces de la maison traditionnelle (*west eddar* et *tizefri*) avec ceux des maisons modernes (cuisine, salle de

bains, séjour, bureau). Les maisons ont désormais un caractère urbain où les espaces relatifs à la vie agricole, comme l'étable et l'espace à provisions, ont disparu.

La forme régulière des plans et les murs rectilignes sont de mise, quelques rares fenêtres donnent sur l'extérieur. En dépit de cette évolution, l'introversion de l'espace domestique reste une constante. Au rez-de-chaussée, on trouve toujours *west eddar* et *tizefri*, ce dernier n'est plus orienté vers La Mecque. À l'étage, *ikomar* et *tigharghart* ont disparu pour laisser place à une pièce de séjour non cloisonné qui éclaire *west eddar* par un trou grillagé.

### Conclusion

La dynamique sociale connue des mozabites s'est constamment répercutée sur le mode de création des villes et sur la construction des maisons. Le chemin parcouru par la société et son patrimoine architectural et urbain est tumultueux, on est passé d'un conservatisme et d'un repli communautaire qui ont duré des siècles à une modernisation brusque.

Après l'Indépendance de l'Algérie en 1962, on a assisté à une ouverture sur le monde extérieur et une remise en cause du cachet architectural des ksour. Celui-ci était certes, un héritage ancestral et un symbole identitaire, néanmoins, il était perçu par les habitants comme archaïque et ne répondant pas aux besoins de la vie moderne.

Toutefois, les monuments à caractère commun et public tels que les mosquées, les places des marchés, les enceintes des ksour, les tours de guet ou le système de partage des eaux ont été relativement bien sauvegardés grâce à la démarche de l'OPVM et son dynamisme. Pour ce qui est des propriétés privées, et notamment des maisons des cinq ksour, la tâche était plus difficile et pleine d'entraves. La sauvegarde des maisons a échoué face à la résistance et l'aspiration des habitants à une vie meilleure. Cette épineuse problématique de l'adaptation d'une architecture séculaire avec les exigences de la vie moderne demeure toujours d'actualité et sans solutions efficaces et durables. L'engagement et les efforts consentis par André Ravéreau durant deux décennies (1960 et 1970) ont échoué face à une société en pleine mutation et les réticences de l'autorité centrale face à un retour à l'essence même et aux fondements de l'architecture traditionnelle.

Cependant, un renouveau allait se produire à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, où une nouvelle élite s'est rendue compte, que le legs des ancêtres était en train de disparaître progressivement. Une nouvelle dynamique sociale et un élan identitaire et communautaire ont vu le jour à travers la création de nouveaux ksour.

Le chemin long et laborieux pour la sauvegarde du patrimoine dans la vallée du M'Zab est le reflet d'une société en constante mutation. Celle-ci est confrontée à des besoins grandissants et des conflits intercommunautaires permanents.

L'expérience des nouveaux ksour est aujourd'hui brandie fièrement comme un symbole identitaire et un retour aux sources. Toutefois, elle représente à notre sens, un marquage spatial flagrant entre les ibadites et les malékites, ainsi qu'un regain de communautarisme qui ne pourra être que nuisible pour l'avenir de la région.

Au niveau urbanistique, le nouveau ksar de Tafilelt et en dépit des contraintes du site (relief accidenté et largeur limitée de la crête), reprend la logique de formation des quartiers résidentiels contemporains en Algérie. Cette logique est faite d'un zoning et d'une fragmentation de l'espace. Le tracé est en forme de damier, les rues sont rectilignes, pour leur part, les îlots possèdent des formes régulières et répétitives.

On estime que l'appellation de "ksar" est inadéquate, elle porte une connotation symbolique et identitaire plus qu'une reprise des principes urbanistiques et morphologiques des ksour traditionnels.

Quant à la maison, on assiste à l'apparition d'une forme hybride et une sorte de compromis entre les espaces modernes et traditionnels. Les espaces et les éléments traditionnels de la maison sont réduits à leur plus faible expression, ainsi, *west eddar* et *tizefri* ne sont que des appellations à des espaces dont le lien est rompu avec ceux de la maison traditionnelle.

# *Conclusion générale*

## **Conclusion générale**

Notre travail de recherche a exploré la nature du tracé des rues des villes islamiques traditionnelles avec comme étude de cas, les cinq ksour de la vallée du M'Zab.

Ce choix était motivé par les écrits qui mettaient en exergue la spontanéité du plan de la ville, son tracé irrégulier qui s'apparente à une anarchie urbaine et une absence de logique de formation et d'évolution. Notre intention première consistait à élucider la véracité de ces affirmations. C'est à partir de là que notre recherche s'inscrit dans le cadre des études morphologiques des villes islamiques.

La question principale de recherche portait sur la nature du tracé urbain des ksour de la vallée du M'Zab et les facteurs qui ont influencé sa genèse et son évolution. Sachant que la forme finale du ksar et sa structure urbaine, comme de toute ville, sont le résultat d'un long processus et d'une conjugaison de plusieurs facteurs : le facteur naturel tel que la situation géographique, le relief du site, le climat et le réseau hydrographique. Le facteur humain qui est illustré par l'origine des habitants, la nature des structures sociales, la composition sociale et ethnique ainsi que la confession religieuse des habitants. Enfin, la conjoncture de chaque période historique qui est faite de paix, de guerre, d'ouverture ou de fermeture par rapport au monde extérieur.

La conjugaison de ces trois facteurs nous a mené à s'intéresser à l'effet de la croissance du ksar sur son tracé des rues, ainsi qu'aux conséquences des agrandissements successifs qui consacrent une continuité ou une rupture par rapport aux phases initiales.

Par ailleurs, afin de mettre notre étude au diapason de l'actualité et éviter de sombrer dans un travail à caractère purement historique, la dernière partie de la thèse s'est intéressée à l'émergence de nouveaux ksour. En dépit de la précocité de cette expérience, ceux-ci sont considérés par les mozabites comme les héritiers des cinq ksour et leur corollaire identitaire. Qu'en est-il au juste ? L'hypothèse qu'on a énoncée au départ affirmait que le nouveau ksar constitue une expression sociale et une réaction communautaire plus qu'un héritier d'un cachet urbanistique et architectural.

Ce travail a essayé d'apporter une contribution tant sur le plan méthodologique que sur le plan cognitif à l'étude de la genèse et de l'évolution des ksour de la vallée du M'Zab.

Sur le plan méthodologique, on a démontré l'utilité de remonter dans le temps et d'étudier les phases d'évolution des ksour afin de saisir la forme finale du tracé des rues. L'absence des plans des phases de croissance des villes traditionnelles islamiques, a souvent poussé les

chercheurs à n'étudier que la dernière étape d'évolution, cette démarche en dépit de son utilité peut mener à des résultats partiels et trompeurs.

Afin d'apporter des éclaircissements sur l'irrégularité de ce type de tracé urbain, on a eu recours à la double approche morphologique et syntaxique. Ces deux méthodes se complètent et permettent d'éclaircir certains aspects du tracé des ksour.

Ainsi, l'analyse morphologique et son processus de décompositions/recomposition a permis de distinguer une logique de formation et d'évolution urbaines à travers la distinction de trois échelles : le territoire de la vallée du M'Zab, le ksar et le groupement d'habitations (quartier).

A l'échelle du territoire, l'orientation des rues principales du ksar par rapport aux composantes du territoire (cours d'eau, palmeraies, cimetières) révèlent une influence certaine sur le tracé des rues. Ainsi, les axes importants à l'image de la rue Bedjri à Ghardaïa ou "la rue principale" à Beni Isguen constituent en fait le prolongement des chemins territoriaux et l'élément articulatoire du ksar avec la palmeraie et les cimetières. Le statut et la configuration de ces rues (leur longueur et leur tracé assez rectiligne) sont la conséquence du prolongement d'éléments extra-urbains et du souci de relier l'intérieur du ksar à des pôles territoriaux. Ils constituent également l'emplacement des remparts à une certaine période de l'histoire, le fait d'agrandir le ksar et de déplacer son enceinte, donne lieu à l'apparition d'une rue principale.

De même, l'implantation des cinq ksour tout au long d'Oued M'Zab ou de ses dérivés (Oued N'tissa pour Beni Isguen), a affecté l'orientation des rues. Dans le cas de Ghardaïa, Beni Isguen, Bounoura et Melika, le parallélisme des rues principales et secondaires au tracé de l'oued est manifeste.

En outre, la multiplicité des cimetières autour des ksour est le reflet de la structure sociale où chaque tribu (ou groupes de tribus) possèdent son propre cimetière. L'emplacement des cimetières a eu un effet certain sur l'orientation des rues des cinq ksour. Dans le cas de Ghardaïa, l'orientation Nord-Sud des rues dès la phase 3 et l'emplacement des portes de la ville reflétaient le souci de faciliter l'accès aux cimetières. Le tracé rectiligne de ces rues est venu confirmer ce lien fort entre le ksar et ses cimetières. Ainsi, la porte Salem Ouaisa et la Houacha mènent vers le cimetière de Ammi Said au Nord-Est. Pour sa part, le cimetière Baba Salah à l'Est est facilement accessible par une rue rectiligne. Les rues qui relient la grande mosquée à l'ensemble des cimetières sont repérables dans le plan du ksar et constituent des artères importantes.

A Beni Isguen également, l'orientation Nord-Sud des rues durant ses quatre phases permettait un accès facile aux cimetières qui se trouvent au Sud et à l'Ouest.

Dans le ksar d'El-Ateuf, Bab Sidi Brahim au Sud et Bab Lalla Ouassara à l'Ouest permettent de relier directement les deux mosquées aux différents cimetières.

On note le même phénomène à Melika, où les portes Sud du ksar (Amidou et Bentrache) constituent l'aboutissement des rues importantes et permettent de se diriger vers les cimetières. Au Nord, le cimetière de Sidi Aïssa est accessible à partir de l'artère principale du ksar (rue Nord-Sud).

Enfin, à Bounoura, la rue qui traverse le souk, relie Bab El-Kabli au Sud-Est à Bab Bazera et Bab Ettahtani au Nord-Ouest. Ces trois portes constituent des points d'accès aux cimetières.

A l'échelle urbaine (du ksar), l'étude des différentes phases de croissance a démontré une constance dans l'orientation des rues par rapport aux composantes du ksar et aux composantes du territoire (oued, palmeraie, cimetières).

On assiste à chaque étape au prolongement des axes principaux du ksar et au remplacement de l'ancien rempart par une rue qui constitue un axe important du ksar.

La croissance du ksar est décelé à travers certains indicateurs tels que : le déplacement de la muraille, le glissement des portes selon une direction rectiligne et la délocalisation du marché, afin de conserver sa position périphérique. Ce dernier point est illustré par la position périphérique du souk à Ghardaïa, Beni Isguen et El-Atteuf.

On note également le phénomène de densification des poches vides, il est révélé par des îlots à taille réduite et des formes assez régulières.

Au niveau du noyau du ksar, on trouve des groupements d'habitations de taille importante avec un tracé arborescent et un nombre important d'impasses aux multiples ramifications. L'arborescence des rues et la longueur des impasses sont proportionnelles à la superficie de l'îlot. À l'opposé, dans la périphérie du ksar, le tracé est plus régulier, les formes urbaines sont faites d'îlots de tailles réduites, de formes régulières dont les impasses sont courtes ou même inexistantes.

Le réseau des rues a évolué d'un tracé arborescent durant les trois premières phases à un réseau en résille dans la dernière phase. Cette juxtaposition de deux logiques différentes est perceptible dans les plans des cinq ksour à des degrés diverses.

Le noyau du ksar se trouve au sommet d'un monticule où le terrain est escarpé, alors que les extensions du ksar se trouvent en contrebas de la colline. Ainsi, au Sud de Ghardaïa, autour de la place du souk, le tracé des rues est relativement régulier. Dans la partie Sud de Beni Isguen, le tracé est également régulier. Notons toutefois que dans ces deux cas, le relief plat a favorisé

cette régularité. On note le même phénomène à El-Atteuf, près de Bab Kharradja au Nord et de Bab El-Kebir au Nord-Est le tracé des rues est régulier. A cause de son histoire, Bounoura constitue une exception, ainsi l'abandon du ksar initial au sommet du monticule et sa reconstruction en contre-bas a donné naissance à des îlots réguliers qui séparent la grande mosquée du souk.

La logique d'évolution des ksour est ainsi faite d'actes répétitifs selon des lignes directrices en rapport avec les composantes naturelles du site (cours d'eau et relief), avec les éléments du territoire (routes territoriales, palmeraies, cimetières) ainsi que les pôles du ksar (mosquée, souk et portes). La logique d'évolution et l'interaction entre les trois échelles (territoire, ville et quartier) infirment à notre sens toute spontanéité du fait urbain des ksour de la vallée M'Zab.

Le plan du ksar permet le repérage d'un nombre de lignes directrices. Celles-ci sont représentées par les chemins menant vers la palmeraie et vers les cimetières, l'emplacement des anciens remparts, la situation des anciens marchés et enfin le cours de l'Oued.

La grande mosquée et son statut de noyau du ksar font qu'elle soit constamment considérée comme le centre de la Cité. A travers notre étude morphologique, on a révélé la relativité de ce phénomène. A Ghardaïa et Melika la grande mosquée occupe le centre du ksar, la topographie du site permettait l'extension dans toutes les directions.

Toutefois à Beni Isguen et El-Ateuf, la grande mosquée occupe une position périphérique, ceci est dû à la topographie du site. Ainsi, à cause du fort dénivellement du terrain du côté Ouest, la croissance de Beni Isguen s'est faite selon trois directions (Nord, Sud et Est). Ceci a fait que la mosquée qui se trouve à l'Ouest a occupé dans la dernière phase de croissance une position périphérique. On note le même phénomène à El-Ateuf, la grande mosquée est limitée au Sud par le cimetière Ammi Hammou. De ce fait, l'agrandissement du ksar s'est fait vers le Nord et vers l'Est, d'où résulte la position périphérique de la grande mosquée.

Dans le cas de Ghardaïa, notre étude a révélé que l'ouverture sur l'extérieur et l'intégration de groupes d'habitants étrangers à la région, a entraîné une rupture au niveau du tracé des rues. De même, les rapports controversés entre les différentes communautés ont engendré la mise en place d'un dispositif de séparation entre les quartiers. Celui-ci a permis aux autochtones de réguler la circulation des personnes selon les circonstances de paix ou de conflits.

La deuxième approche qu'on a adoptée est celle de la syntaxe spatiale, cette technique permet d'appréhender la ville comme un système continu dont les composantes sont reliées les unes aux autres à travers des rapports topologiques et syntaxiques.

Les mesures qu'on a utilisées à savoir : la connectivité, l'intégration globale, l'intégration locale, la profondeur moyenne, l'intelligibilité, la synergie et step-depth, ont permis d'enrichir l'analyse morphologique et mettre la lumière sur des aspects jusque-là inconnus.

A travers les mesures syntaxiques, on a constaté que le tracé apparemment irrégulier du ksar ne peut se résumer aux concepts d'ordre ou de désordre.

Le changement d'échelle a donné lieu à des lectures différentes. Ainsi, en passant de l'échelle globale à une échelle locale et inversement, on constate que le statut des composantes et les rapports topologiques qui les relient sont complexes. Ce statut et ces rapports évoluent selon la croissance du ksar, c'est ce que révèlent l'analyse syntaxique de Ghardaïa et de Beni Isguen. L'intégration globale à Ghardaïa est la plus faible (valeur maximale de 1.16 dans la phase 4). L'évolution urbaine du ksar entraîne la diminution de l'intégration globale, le système devient ainsi de plus en plus ségrégué. On note le même phénomène à Beni Isguen où la valeur maximale dans la phase 4 est estimée à 1.394. Le ksar d'El-Ateuf se présente comme le système le plus ségrégué avec des valeurs maximales de 1.071. La valeur maximale de l'intégration globale à Melika et Bounoura est plus élevée, elle est respectivement de 1.749 et 1.689. A l'exception d'El-Ateuf, on note une correspondance entre la superficie du ksar, le nombre de lignes axiales et les valeurs de l'intégration globale. Celle-ci est inversement proportionnelle à l'évolution de la surface du ksar. Si la superficie augmente, le système devient moins intégré donc plus ségrégué.

Les valeurs de la profondeur moyenne (mean depth) indiquent une évolution constante de la profondeur du système des rues à Ghardaïa (valeur maximale de 16.052 dans la phase 4) et à Beni Isguen (valeur maximale de 12.12 dans la phase 4). El-Ateuf, en dépit de sa surface réduite (7.87 ha) comparativement à Beni Isguen (13.8 ha) possède une valeur maximale de 12.936. Ces valeurs chiffrées indiquent une arborescence considérable et une complexité du réseau des rues dans ces trois ksour.

Le ksar de Melika dont la superficie (6.49 ha) est proche de celle d'El-Ateuf, présente des valeurs nettement inférieures (valeur maximale de 9.910). Quant à Bounoura, la profondeur moyenne est la plus faible (max.8.195). Ainsi, dans ces deux ksour, l'arborescence du réseau urbain est moins accentuée qu'à Ghardaïa, Beni Isguen et El-Ateuf.

Les valeurs de l'intelligibilité ont apporté une réponse quant à la nature du tracé des rues et son évolution. À l'exception de la phase 3, l'intelligibilité a régressé dans chaque phase d'évolution du ksar de Ghardaïa et a donné au final des valeurs très faibles (0.619-0.444-0.530-0.275). Dans le cas de Beni Isguen (0.399-0.429-0.209-0.394), les valeurs sont restées

constantes mais faibles durant toutes les phases (à l'exception de la phase 3). Pour El-Ateuf, l'intelligibilité est faible (0.321). Quant à Bounoura et Melika, les valeurs sont proches de la moyenne, elles sont respectivement de 0.473 et 0.5111. Elles indiquent une régularité relative du tracé des rues.

À propos de la synergie, dont la valeur indique le rapport entre l'échelle locale et l'échelle globale du système, révèlent des valeurs diverses. Dans le cas de Ghardaïa, les valeurs ont évolué d'une manière irrégulière pour se stabiliser à une valeur moyenne (0.9111-0.483-0.757-0.513). On note le même phénomène à Beni Isguen (0.572-0.755-0.449-0.623).

À Melika et Bounoura, les valeurs de la synergie sont appréciables, elles sont respectivement de 0.688 et 0.696, contrairement à El-Ateuf où la valeur est proche de la moyenne (0.557).

Ces valeurs démontrent que le tracé urbain est moyennement cohérent à Ghardaïa et El-Ateuf, il est par contre d'une cohérence appréciable à Beni Isguen, Melika et Bounoura.

Ces résultats obtenus grâce à la syntaxe spatiale, révèlent l'évolutivité de la nature du tracé urbain dans chaque phase de croissance. À Ghardaïa et Beni Isguen, le réseau des rues a connu un processus fluctuant durant les quatre phases. La comparaison des valeurs de l'intelligibilité et de la synergie révèlent, en fait, que si le tracé des ksour est irrégulier à l'échelle urbaine, il est relativement régulier et cohérent à l'échelle des quartiers.

Le ksar de Ghardaïa est le plus important par sa superficie et sa composante ethnique et confessionnelle notamment au début du XX<sup>e</sup> siècle avant le départ de la communauté juive et l'apparition des nouveaux quartiers. Les mesures syntaxiques (notamment step-depth) ont permis d'éclaircir la nature des rapports topologiques entre les différents quartiers (Ibadite, M'dabih, Beni Merzoug et Juif). Ainsi, la fermeture des portes qui séparent les quartiers ibadites des autres secteurs du ksar, entraînent des modifications majeures des valeurs syntaxiques. Ceci indique une volonté des concepteurs du ksar d'assurer une régulation de la circulation des personnes ainsi que l'accès au quartier des autochtones.

Les mesures qu'on a effectuées ont démontré que l'intégration globale baisse de 1.133 à 0.756, avec la fermeture des portes des quartiers. La valeur maximale de la profondeur moyenne augmente en passant de 14.337 à 18.783, pour sa part, l'intégration locale demeure stable.

Ces données illustrent l'effet de l'enfermement du quartier ibadite. Cet effet altère l'ensemble du système qui devient plus profond et fortement hiérarchisé. Toutefois, la fermeture des portes n'affecte pas les structures locales à l'intérieur de chaque quartier.

Les valeurs de l'intelligibilité (chute de 0.346 à 0.059) et de la synergie (chute de 0.595 à 0.121) illustrent également le bouleversement que connaît le système urbain. La valeur quasi nulle de l'intelligibilité (0.059) et de la synergie (0.121) indiquent que la fermeture des portes entraîne une orientation difficile dans les rues du ksar, ainsi qu'une déconnexion entre les structures locales et l'ensemble du système.

La fermeture des portes des quartiers et l'isolement du secteur habité par les Ibadites, sont illustrés par les valeurs de step depth, les distances métriques entre la mosquée ibadite et le reste des composantes du ksar. Ces valeurs augmentent d'une manière démesurée (tableau 9).

Il est établi que la mosquée constitue le noyau des cinq ksour et le pôle urbain important dans la vie d'une communauté fortement imprégnée de l'idéal religieux. Néanmoins, les valeurs de l'intégration globale ont révélé dans le cas de Ghardaïa, Beni Isguen et El Ateuf que la grande mosquée est ségréguée et intègre faiblement le réseau des rues.

L'évolution urbaine de Ghardaïa et de Beni Isguen a rendu la mosquée de plus en plus ségréguée et isolée par rapport au tracé des rues, les valeurs de l'intégration sont en-dessous de la moyenne. Ainsi, dans les deux ksour les plus importants, le noyau et le pôle religieux est isolée du réseau des rues et demeure difficilement accessible pour un piéton.

Quant aux ksour d'El-Ateuf, Melika et Bounoura, les valeurs de la mosquée sont proches de la valeur maximale, elle est parfaitement intégrée au réseau urbain.

On estime que le rapport d'un ksar avec le monde extérieur, à savoir l'ouverture aux étrangers et la prospérité du commerce et de l'artisanat entraînent un isolement et une mise à l'écart de la mosquée. À l'opposé, dans les ksour dont la prospérité est en déclin, la mosquée garde son statut de pôle de convergence.

La place du marché constitue le seul espace public au sein du ksar, elle représente également l'unique espace accessible aux étrangers dont le contact se résumait à l'échange commercial.

Dans les ksour de Ghardaïa, El-Ateuf, Melika et Bounoura, la place du souk et les rues marchandes représentent le secteur le plus intégré.

Ainsi, le cas le plus édifiant est celui de Ghardaïa où la mosquée (noyau du ksar et son centre) est ségréguée et le marché dont l'emplacement est périphérique constitue l'espace le plus intégré.

Les mesures de step depth ont révélé la nature complexe des rapports topologiques entre les pôles du ksar (mosquée et marché) et les portes du ksar. À Ghardaïa, la mosquée est éloignée

du marché et des portes de la ville, le marché quant à lui est plus proche des portes (à l'exception des portes se trouvant au Nord du ksar).

Ce patrimoine architectural et urbain des ksour a été confronté durant plusieurs décennies à de fortes mutations sociales et économiques. Ce bouleversement qu'a connu la vallée du M'Zab a peu affecté le tracé des rues des cinq ksour. Toutefois, la maison traditionnelle à cause de son statut de propriété privée n'a pu échapper aux mutations sociales, d'où la naissance d'un modèle hybride fait d'un mélange entre les espaces traditionnels et les espaces modernes.

La fin du XX<sup>e</sup> siècle a été marquée par la construction de nouveaux quartiers ibadites loin des ksour traditionnels. Ces nouveaux quartiers (Tinemmirine et Tafilalt) au Sud de Beni Isguen marquent un regain communautaire et un retour au processus traditionnel de création des ksour. Toutefois, l'appellation de ksar donné à ces nouvelles entités nous paraît incongrue, car Tafilalt est perçu actuellement comme un quartier réservé à une communauté distincte plus qu'à une petite agglomération autonome dans sa gestion et sa vie économique et sociale.

Sur le plan morphologique, notre étude a démontré que le nouveau ksar de Tafilalt est loin de constituer le prolongement du cachet urbain des ksour traditionnels. Ainsi, le tracé rectiligne des rues et leur ouverture ainsi que les formes régulières des îlots et des parcelles représentent une rupture avec les formes traditionnelles et le caractère hiérarchique du tracé des anciens ksour. Ce constat a été confirmé par les mesures syntaxiques de l'intégration globale (max. à 3.293) de l'intelligibilité (0.640) et de la synergie (0.818). Ces chiffres sont largement supérieurs à ceux des cinq ksour.

Notre étude a démontré que le tracé des rues des ksour – particulièrement Ghardaïa et Beni Isguen – a évolué d'une manière complexe. Cette complexité est la résultante et la combinaison de plusieurs facteurs. Ainsi, les données contextuelles à savoir : le facteur naturel, le facteur social et le facteur historique, sont conjugués à d'autres données telles que les composantes des différentes échelles (territoire, ville et quartier). Ainsi, le tracé de l'Oued, l'emplacement des cimetières et des palmeraies, ont influencé l'orientation du tracé des rues au niveau des cinq ksour.

Ajoutons à cela, les opérations entreprises à chaque agrandissement du périmètre du ksar à savoir : le déplacement des portes selon un axe rectiligne, le remplacement du tracé de l'ancienne enceinte par une rue au statut important et la délocalisation du souk.

Ce processus historique, long et complexe, a généré des formes urbaines et un tracé des rues complexe, dont les contours ne peuvent être saisis qu'à travers une lecture synchronique et diachronique de l'ensemble des facteurs influents.

### Limites et perspectives de recherche

Comme toute œuvre scientifique, notre thèse présente des limites sur le plan cognitif et sur le plan méthodologique. Ainsi, le manque des données historiques fiables quant aux dates d'évolution des ksour, ainsi que l'absence des plans des phases de croissance nous a poussé à nous contenter des rares écrits disponibles ainsi que sur les plans fournis par l'OPVM. Ces plans fournissent un nombre d'indices tels que : l'emplacement des anciennes portes, des anciennes murailles et des anciens marchés.

L'analyse morphologique a permis d'illustrer l'effet des composantes du territoire et des composantes urbaines sur le tracé des rues durant les différentes phases d'évolution.

Toutefois, si elle fournit des éléments de réponse à l'échelle du ksar, elle demeure partiellement inopérante à une échelle réduite (au niveau des quartiers). Ainsi, certaines parties des ksour notamment à El-Atteuf demeure difficile à expliquer.

Pour sa part, l'utilisation de la syntaxe spatiale, en dépit des résultats fiables qu'elle procure, présente des limites notamment pour l'étude des tissus urbains traditionnels. Ainsi, le logiciel depthmap est conçu pour les formes planimétriques et ne tient pas compte du relief du terrain. Les ksour du M'Zab, à cause de leur implantation sur des monticules, présentent des rues escarpées allant du noyau à la périphérie. Depthmap ne peut déceler le relief du terrain ni faire la distinction entre une rue plate et une rue en pente. De même, et à l'image des villes islamiques, les rues des ksour sont munies de plusieurs passages couverts (*Sabat* qui relie les deux côtés de la rue). Ces passages relativement longs et multiples au niveau du noyau du ksar, ne sont pas détectés par depthmap. En introduisant les deux paramètres (relief du terrain et passages couverts), les mesures syntaxiques risquent de connaître des modifications significatives.

À travers cette thèse, on a analysé le mode de croissance des ksour de la vallée du M'Zab, son effet sur leur structure urbaine ainsi que le rapport topologique entre les principales composantes. On s'est intéressé également à la nature du tracé des rues et son caractère irrégulier. L'apport de notre étude ne se résume pas à l'utilisation de l'approche morphologique et de la syntaxe spatiale pour l'étude des ksour. On propose une quantification des données relatives au tracé des rues qui faisait l'objet jusqu'à présent d'études qualitatives. Les limites de l'approche morphologique nous interpelle afin d'explorer d'autres outils plus efficaces. Les techniques de mesure de la syntaxe spatiale offrent des perspectives de recherches prometteuses qui rendraient le tracé des rues des villes islamiques lisible et facile à

interpréter. Grâce aux mesures de la syntaxe spatiale, on a pu faire ressortir la nature des rapports topologiques entre les composantes principales d'une cité traditionnelle telles que la mosquée, la place du marché, les portes de la ville et les différents quartiers.

Si on admet que les ksour de la vallée du M'Zab constituent un cas singulier, du fait de leur situation en plein désert, de l'esprit de fermeture et du communautarisme de leur habitants. Des travaux au futur peuvent être menés sur d'autres villes traditionnelles du Nord et du Sud de l'Algérie, en utilisant les mesures de la syntaxe spatiale. Ceci permettra de dégager leurs caractéristiques morphologiques et topologiques et afin de faire ressortir les similitudes et les dissemblances avec les villes islamiques des autres régions du Monde.

*Références  
bibliographiques*

## Références Bibliographiques

- Abdelbaseer, A.M. (2010). *Spatial conditions for sustainable communities: the case of informal settlements in GCR*. Research Proposal (Faculty of Engineering–Département of Urban Planning, Ain Shams University).
- Abdelkafi, J. (1989). *La médina de Tunis Espace historique*. Paris: Presses du CNRS.
- Abu-Lughod, J.L. (1987). The Islamic city–Historic myth, Islamic essence, and contemporary relevance. *International Journal of Middle East Studies*, 19(2), 155-176.
- Adad, M.C. (2008). La Participation de la population à son habitat cas d'un nouveau ksar au M'zab. *Sciences & Technologie. D, Sciences de la terre*, (28), 67-76.
- Adad, M.C. (2012). *Entraide et participation dans l'habitat cas de Biskra et du M'Zab*. Constantine : Editions Bahaeddine.
- Adad, M.C., & Mazouz, M.T. (2013). Les anciens et nouveaux ksour : étude comparative cas du M'zab. *Courrier du savoir*, 16, 77-87.
- Akbar, J. (1988). *Crisis in the Built Environment: the Case of the Muslim city*. Singapore: Concept media.
- Al-Hathloul, S.A. (1981). *Tradition continuity and change in the physical environment the Arab-Muslim city*. (Unpublished doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).
- Al-Laham, A. (2000). *Rights of power vs power of rights: synthesis of Muslim built environments*. (Unpublished doctoral dissertation, Oxford Brookes University, U.K).
- Allain, R. (2004). *Morphologie urbaine géographie aménagement et architecture de la ville*. Paris: Armand Colin.
- Ashtor-Strauss, E. (1956). L'administration urbaine en Syrie médiévale. *Rivista degli studi orientali*, 31(Fasc. 1/3), 73-128.
- Azari, A., & Khakzand, M. (2014). Context-oriented lighting strategy in urban spaces (using space syntax method) case study: historical fabric of Isfahan. *International Journal of Architecture Engineering & Urban Planning*, 24(1), 37-44.
- Barbier, J. (1900). Des droits et obligations entre propriétaires d'héritages voisins. *Revue algérienne et tunisienne de législation et jurisprudence*, 16, 9-15, 17-23, 42-56, 93-104, 113-128, 129-114.
- Barbier, J. (1901). Des droits et obligations entre propriétaires d'héritages voisins. *Revue algérienne et tunisienne de législation et jurisprudence*, 17, 65-89.

- Baudouï, R., & Potié, P. (2003). *André Ravéreau l'atelier du désert*. Marseille: Parenthèses.
- Bayes, A., Rakibul, H., & Maniruzzaman, K. M. (2014). Urban morphological change analysis of Dhaka city, Bangladesh, using space syntax. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 3(4), 1412-1444.
- Benslimane, F. (1991). Entre Ibn al Imam le tudèlien (mort en 996) et Ibn Al Rami le tunisois (mort après 1333). *Sharq Al-Andalus: Estudios mudéjares y moriscos*, (8), 109-112.
- Benyoub, B. (1890). *Histoire du M'Zab (Beni Isguen) desiderata de la confédération M'Zabite*. Constantine : Schwab-Welling.
- Benyoucef, B. (1992). *Le M'Zab espace et société*. Alger: imprimerie Aboudaoud.
- Benyoucef, B. (2010). *Le M'Zab parcours millénaire*. Alger: Alpha.
- Benziouche, W. (2014). *Conformation architecturale et orientation spatiale dans les grands équipements*. (Mémoire de Magistère en architecture, Université Mohamed Khider Biskra).
- Berardi, R. (1970). Lecture d'une ville : la médina de Tunis. *Architecture d'aujourd'hui*, 153, 38-43.
- Berque, J. (1973). Cadis de Kairouan, d'après un manuscrit tunisien. *Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée*, 13(1), 97-108.
- Bianca, S. (2000). *Urban form in the Arab world Past and present*. New York: Thames and Hudson.
- Blevis, L. (2012). En marge du décret Crémieux les Juifs naturalisés français en Algérie (1865-1919). *Archives Juives*, 45(2), 47-67.
- Bonine, M. E. (1979). The morphogenesis of Iranian cities. *Annals of the Association of American Geographers*, 69(2), 208-224.
- Borie, A., Micheloni, P. & Pinon, P. (1984). *Forme et déformation des objets architecturaux et urbains*. Paris : Ecole nationale supérieure des beaux-arts.
- Bourouiba, R. (2013). *Cité disparues Tahert, Sédrata, Achir, Kalâa des Béni Hammad*. Alger: Editions Ben Merabet.
- Bousquet, C. (1983). *Les mutations urbaines en Algérie cas de Beni Isguen*. (Thèse de doctorat en géographie et aménagement, Université de Tours).
- Bousquet, C. (1986). L'habitat mozabite au M'Zab. *Annuaire de l'Afrique du Nord*, 25, 257-269.

- Brown, K. (1971). Urban view of Moroccan history Salé 1000-1800. *Hesperis Tamuda*, 12(1), 5-106.
- Brunschvig, R. (1947). Urbanisme médiéval et droit Musulman. *Revue des études islamiques*, 15, 127-155.
- Bureau des études et recherches. (dir.). (2004). *Le dictionnaire Français-Arabe* القاموس الفرنسي-عربي Beyrouth: Dar al-kotob al-ilmiyah.
- Cahen, C. (1959). Mouvements populaires et autonomisme urbain dans l'Asie musulmane du moyen âge, II. *Arabica*, 25-56.
- Chabi, M. & Dahli, M. *Le patrimoine : Un référent pour le renouvellement urbain ? Cas des ksour du M'Zab*.
- Charalambous, N. & Mavridou, M. (2012). Space syntax : Spatial integration accessibility and angular segment analysis by metric distance (ASAMeD). *Accessibility Instruments for Planning Practice. COST Office*, 57-62.
- Clerget, M. (1934). *Le Caire : étude de géographie urbaine et d'histoire économique (Vol. 2)*. Le Caire: Imprimerie E. & R. Schindler.
- Coÿne, A. (1879). *Le Mzab*. Alger: Adolphe Jourdan.
- Cuperly, P. (1971). *Aperçus sur l'histoire de l'ibadisme au Mzab*. (Thèse de master non publiée, Faculté de lettres de la Sorbonne, Paris).
- Cuperly, P. (1981). Un document ancien sur l'urbanisme au Mzab. *Ibla Revue de l'Institut des Belles-Lettres Arabes*, 44(148), 305-320.
- Cuperly, P. (1984). *Introduction à l'étude de l'ibadisme et de sa théologie*. Alger: OPU.
- Dalton, N. S. (2007). Is neighbourhood measurable? *Proceedings, 6<sup>th</sup> international Space Syntax Symposium, Istanbul*, 88.01-88.12.
- David, J.C. (1993). La formation du tissu de la ville arabo-islamique, apport de l'étude de plans cadastraux d'Alep. *Environmental Design : Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre*, 1-2,138-155.
- David, J.C. (1998). *La Suwayqat Ali à Alep*. Damas: institut français de Damas.
- Deluz, J-J., Hansberger, R., & Ravéreau, A. (1964). Urban plans and architecture in the valley of M'Zab, Algeria. *Ekistics*, 17(101), 259-269.
- Denoix, S. (2002). Les notions de 'privé' et de 'public' dans le monde musulman Sunnite médiéval. *Public et privé en Islam*. Paris: Maisonneuve, 133-151.
- Deplanhol, X. (1957). *Le monde islamique. Essai de géographie religieuse*. Paris: Presses universitaires de France.

- Despois, J. (1930). Kairouan : Origine et évolution d'une ancienne capitale musulmane. *Annales de Géographie*, 218, 159-177.
- Devoulx, A. (1875). Alger. étude archéologique et topographique. *Revue africaine*, 19, 289-332, 385-428, 497-542.
- Devoulx, A. (1876). Alger. étude archéologique et topographique sur cette ville, aux époques romaines (Icosium), arabe (Djezaïr Beni-Maz'renna) et turque (El-Djezaïr). *Revue africaine*, 20, 57-74, 145-163, 245-256, 336-351, 470-489.
- Devoulx, A. (1877). Alger. étude archéologique et topographique sur cette ville, aux époques romaines (Icosium), arabe (Djezaïr Beni-Maz'renna) et turque (El-Djezaïr). *Revue africaine*, 21, 46-64.
- Devoulx, A. (1878). Alger. étude archéologique et topographique sur cette ville, aux époques romaines (Icosium), arabe (Djezaïr Beni-Maz'renna) et turque (El-Djezaïr). *Revue africaine*, 22, 145-159 , 225-240.
- Didi, I. (2013). *Habitat traditionnel dans la médina de Tlemcen Etat des lieux (Cas de derb Sensla)*. (Mémoire de Magister, département d'architecture, Université Abou Bakr Belkaïd Tlemcen).
- Donnadiou, C., Donnadiou, P., Didillon, H., & Didillon, J.M. (1986). *Habiter le désert. Les maisons mozabites*. Liège: Mardaga.
- Eickelman, D.F. (1974). Is there an Islamic city? The making of a quarter in a Moroccan town. *International Journal of Middle East Studies*, 5(3), 274-294.
- Eychenne, M. (2012). Toponymie et résidences urbaines à Damas au XIV<sup>e</sup> siècle. *Bulletin d'études orientales*, 61(2), 245-270.
- Fendri, S. (2015). *Morphologie structurale et systémique de la Médina de Tunis*. (Thèse de doctorat en sciences de l'architecture, Ecole nationale d'architecture et d'urbanisme de Tunis).
- Garcin, J.C. (1984). Toponymie et topographie urbaines médiévales à Fustat et au Caire. *Journal of the Economic and Social History of the Orient/Journal de l'histoire économique et sociale de l'Orient*, 113-155.
- Garcin, J.C. (1991). Le Caire et l'évolution urbaine des pays musulmans à l'époque médiévale. *Annales Islamologiques*, 25, 289-304.
- Garcin, J. C. (2000). *Grandes villes méditerranéennes du monde musulman médiéval*. Rome: Ecole française de Rome.
- Gardet, L. (1969). *La cité musulmane. Vie sociale et politique*. Paris: Librairie philosophique, J. Vrin.

- Guest, A. R. (1907). The Foundation of Fustat and the Khittahs of that Town. *The Journal of the Royal Asiatic Society*, 39(1), 49-83.
- Hakim, B. S. (1982). Arab-Islamic urban structure. *Arabian Journal for Science and Engineering*, 7(2), 69-79.
- Hakim, B. S. (1994). The "Urf" and its role in diversifying the architecture of traditional Islamic cities. *Journal of architectural and planning research*, 11(2), 108-127.
- Hakim, B. S. (1999). Urban form in traditional Islamic cultures: Further studies needed for formulating theory. *Cities*, 16(1), 51-55.
- Hakim, B. S. (1986). *Arabic Islamic cities building and planning principles*. London: Keagan Paul International.
- Hamidallah, M. (1422/2001). *La traduction des sens du Noble Coran en langue française*. Le Complexe Roi Fahd pour l'impression du saint Coran. Al-Madinah Al-Munawwarah.
- Haneda, M. & Miura, T. (1994). *Islamic urban studies: historical review and perspectives*. London and New York: Kegan Paul Intl.
- Hillier, B. & Hanson, J. (1984). *The social logic of space*. Cambridge university press.
- Hillier, B. (1987). La morphologie de l'espace urbain: l'évolution de l'approche syntaxique. *Architecture et Comportement/Architecture and Behaviour*, 3(3), 205-216.
- Hillier, B. (2007). *Space is the machine: a configurational theory of architecture*. London: Space Syntax.
- Hillier, B., Burdett, R., Peponis, J., & Penn, A. (1987a). Creating life: or, does architecture determine anything?. *Architecture et Comportement/Architecture and Behaviour*, 3(3), 233-250.
- Hillier, B., Hanson, J. & Graham, H. (1987b). Ideas are in things: an application of the space syntax method to discovering house genotypes. *Environment and Planning B: planning and design*, 14(4), 363-385.
- Huguet, J. (1903). Les villes mortes du Mzab. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 4(1), 583-590.
- Ibn Khaldoun, A. (1863). *Les prolégomènes d'Ibn Khaldoun*. Traduit par De Slane, Paris: L'institut de France.
- Ilbert, R. (1982). La ville islamique : réalité et abstraction. *Les Cahiers de la recherche architecturale*, 10 (11), 6-13.
- Johansen, B. (1981). The all-embracing town and its mosques: al-misr al-gâmi'. *Revue de l'Occident Musulman et de la Méditerranée*, 32(1), 139-161.

- Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, n°10, 30 janvier 1970.
- Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, n°83, 18 novembre 1992.
- Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, n°39, 05 juin 2005.
- Kazimirski, D.B. (1860). *كتاب اللغتين العربية و الفرنسية* *Dictionnaire Arab-Français*. Tome 1, Paris: Maisonneuve et Cie.
- Kennedy, H. (1985). From polis to madina: urban change in late antique and early Islamic Syria. *Past & Present*, (106), 3-27.
- Kerrou, M. (2009). La Grande Mosquée de Kairouan. L'imam, la ville et le pouvoir. *Revue des mondes musulmans et de la Méditerranée*, (125). 161-175.
- Kim, Y. O. (1999). *Spatial Configuration, Spatial Cognition and Spatial Behaviour: the role of architectural intelligibility in shaping spatial experience* (Doctoral dissertation, University of London).
- Kubiak, W. (1987). *Al-Fuṣṭāṭ: Its Foundation and Early Urban Development*. American University in Cairo Press.
- Lagardère, V. (1995). *Histoire et société en occident musulman au Moyen Age : analyse du Mi 'Yārd 'al-Wanṣarīsī*. Madrid: Casa de Velázquez.
- Lapidus, I. M. (1967). *Muslim Cities in the Middle Ages*. Cambridge: Harvard University Press.
- Lapidus, I. M. (1969). *Middle Eastern cities : a symposium on ancient, Islamic, and contemporary Middle Eastern urbanism*. Univ of California Press.
- Lapidus, I. M. (1984). *Muslim cities in the later Middle Ages*. Cambridge University Press.
- Lassner, J. (1970). *The topography of Baghdad in the early Middle Ages: text and studies*. Wayne State University Press.
- Le Tourneau, R. (1957). *La ville musulmane d'Afrique du Nord*. Alger: La typo-litho & J. Carbonel.
- Letesson, Q. (2009). *Du phénotype au génotype : Analyse de la syntaxe spatiale en architecture minoenne (MMIIB–MRIB) (Vol. 2)*. Presses universitaires de Louvain.
- Lézine, A. (1971). *Deux villes d'Ifriqiya*. Paris: P. Geuthner.
- Marçais, G. (1957). L'urbanisme musulman. *Mélanges d'histoire et d'archéologie de l'occident musulman*, I, 219-231.

- Marçais, G. (1945). La conception des villes dans l'Islam. *Revue d'Alger*, 2, 517-533.
- Marçais, W. & Marçais, G. (1903). *Les monuments arabes de Tlemcen*. A. Fontemoing.
- Marçais, W. (1928). L'Islamisme et la vie urbaine. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 72(1), 86-100.
- Masqueray, E. (1983). *Formation des cités chez les populations sédentaires de l'Algérie : Kabyles du Djurdjura, Chaouïa de l'Aourâs, Beni Mezâb*. Aix-en-Provence: Edisud.
- Massignon, L. (1935). *Explication du plan de Kûfa (Irak)*. Imprimerie de l'Institut français d'archéologie orientale.
- Massignon, L. (1954). Explication du plan de Basra. *Westöstliche Abhandlungen R. Tshudi*.
- Massignon, L. (1969). *Opera minora* (Vol. 1). Presses universitaires de France.
- Mazzoli-Guintard, C. (1991). Du concept de " madīna " à la ville d'al-Andalus : réflexions autour de la Description de l'Espagne d'al-Idrisi. *Mélanges de la Casa de Velázquez*, (27)1, 127-138.
- Mazzoli-Guintard, C. (1996). *Villes d'al-Andalus : l'Espagne et le Portugal à l'époque musulmane (VIIIe-XVe siècles)*. Presses universitaires de Rennes.
- Mercier, M. (1922). *La civilisation urbaine au Mzab étude de sociologie africaine*. Alger: Pfister.
- Missoum, S. (2003). *Alger à l'époque ottomane : la médina et la maison traditionnelle*. Aix-en-Provence: Édisud.
- Mohareb, N. & Kronenburg, R. (2012). Arab walled : cities investigating peripheral patterns in historic Cairo, Damascus, Alexandria, and Tripoli. *Proceedings of Eighth International Space Syntax Symposium, Santiago*.
- Mohareb, N. (2009). Re-reading historical Cairo spatial configuration transformation, *Proceedings of seventh international space syntax symposium, Stockholm*.
- Morand, M. (1903). *Les kanouns du Mzab*. Alger: Typographie Adolphe Jourdan.
- Mortada, H. (2003). *Traditional Islamic principles of built environment*. London and New York: Routledge Curzon.
- Motylinski, A.C. (1885). *Guerara depuis sa fondation*. Alger: Typographie Adolphe Jourdan.
- Msefer, J. (1984). *Villes islamiques cités d'hier et d'aujourd'hui*. Paris: Conseil international de la langue française.
- Munt, H. (2014). *The Holy City of Medina: Sacred Space in Early Islamic Arabia*. Cambridge University Press.

- Nicolet, C., Ilbert, R. & Depaule, J. C. (2000). *Mégapoles méditerranéennes : géographie urbaine rétrospective*. Paris: Maisonneuve & Larose.
- Oliveira, V. (2016). *Urban morphology an introduction to the study of the physical form of cities*. Springer.
- Panerai, P. (1989). Sur la notion de ville islamique. *Peuples méditerranéens*, 146, 13-30.
- Pauty, E. (1951). Villes spontanées et villes créées en Islam. *Annales de l'institut d'études orientales*, IX, 52-75.
- Petruccioli, A. (1999). The Arab city: neither spontaneous nor created. *Environmental design*, 1-2, 22-33.
- Petruccioli, A. (2002). New Methods of Reading the Urban Fabric of the Islamicized Mediterranean. *Built Environment (1978-)*, 202-216.
- Petruccioli, A. (2007). *After amnesia learning from the Islamic Mediterranean urban fabric*. Bari: ICAR.
- Ravéreau, A. (1981). *Le M'Zab une leçon d'architecture*. Paris: Sindbad.
- Ravéreau, A. (2007). *Du local à l'universel*. Paris: Éditions du Linteau.
- Raymond, A. (1985). *Grandes villes arabes à l'époque ottomane*. Paris: Sindbad.
- Raymond, A. (1993). *Le Caire*. Paris: Fayard.
- Raymond, A. (1995). Ville musulmane, Ville arabe : mythes orientalistes et recherches récentes, *Panoramas urbains. Situations de l'histoire des villes*, sous la coordination de Jean Louis Biget et Jean Claude Hervé, Paris: ENS Editions, Fontenay/Saint-Cloud, 309-336.
- Reig, D. (1987). *Dictionnaire Arabe Français as sabil al wasit*. Paris: Larousse.
- Roffo, P. (1934). *Les civilisations paléolithiques du M'Zab*. Alger : V. Heintz.
- Santelli, S. (1989). Mahdiya. *Environmental Design : Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre*, 1-2, 54-59.
- Sauvaget, J. (1934). Esquisse d'une histoire de la ville de Damas. *Revue des Etudes Islamique*, IV, 421-480.
- Sauvaget, J. (1941). *Alep essai sur le développement d'une grande ville syrienne des origines au milieu du XIXe siècle*. Paris: P. Geuthner.
- Sitte, C. (1889). *L'art de bâtir les villes Notes et réflexions d'un architecte*. Genève: Atar, Paris: Laurens.

- Space Syntax. (2006). *La morphologie spatiale des quartiers européens, Partie A : Diagnostic de la structure spatiale existante*. Etude pour le compte de la région de Bruxelles-Capitale et la Fondation Roi Baudouin.
- Stierlin, H. (2003). *L'architecture de l'Islam au service de la foi et du pouvoir*. Paris: Découvertes-Gallimard.
- Torres Balbás, L. (1942). Les villes musulmanes d'Espagne et leur urbanisation. *Annales de l'Institut d'Etudes Orientales d'Alger*, 6, 5-30.
- Turner, A., Penn, A. & Hillier, B. (2005). An algorithmic definition of the axial map. *Environment and Planning B: planning and design*, 32(3), 425-444.
- Valensi, L. (1970). Lapidus, Muslim cities in the later Middle Ages. *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*, 25(4), 915-918.
- Van Staëvel, J. P. (2008). *Droit mālikite et habitat à Tunis au XIVe siècle : conflits de voisinage et normes juridiques, d'après le texte du maître maçon Ibn al-Rāmī*. Le Caire: IFAO.
- Von Grunebaum, G. E. (1955). Islam: essays in the nature and growth of a cultural tradition. *American Anthropologist*, 57(2), 11-260.
- Weber, M. (1995). *Économie et société les categories de la sociologie*. 2 tomes. Paris: Plon.
- Wilbaux, Q. (2001). *La médina de Marrakech formation des espaces urbains d'une ancienne capitale du Maroc*. Paris: L'Harmattan.
- Will, E. (1994). Damas antique. *Syria*, 71(Fasc. 1/2), 1-43.
- Wirth, E. (1993). Esquisse d'une conception de la ville islamique vie privée dans l'Orient islamique par opposition à vie publique dans l'Antiquité et l'Occident. *Géographie et Cultures*, 2(5), 71-90.
- Zghal, A. & Stambouli, F. (1974). La vie urbaine dans le Maghreb pré-colonial. *Revue tunisienne de sciences sociales*, 11(36-37), 221-242.

### المراجع العربية

- إبراهيم بن محمد الفائز. (1406هـ / 1985م). *البناء وأحكامه في الفقه الإسلامي*. رسالة دكتوراه، المعهد العالي للقضاء، جامعة الملك محمد بن سعود.
- ابن أبي الربيع، شهاب الدين أحمد (ت 885م). (1996). *سلوك المالك في تدبير الممالك*. دمشق: دار كنان.
- ابن خلدون، عبد الرحمن (ت 1332م). (2001). *مقدمة ابن خلدون*. ضبط المتن ووضع الحواشي والفهارس خليل شحادة، مراجعة سهيل زكار، بيروت: دار الفكر.

- ابن عاشور، محمد الطاهر. (1984). *تفسير التحرير والتنوير*. ثلاثون جزء، تونس: الدار التونسية للنشر.
- ابن كثير، أبي الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي الدمشقي (المتوفى سنة 1373م). (1999). *تفسير القرآن العظيم*. تحقيق سامي بن محمد السلامة، الرياض: دار طيبة للنشر والتوزيع.
- ابن منظور. (ت 1311م). *لسان العرب*. تحقيق عبد الله على الكبير ومحمد أحمد حسب الله وهاشم محمد الشاذلي، القاهرة: دار المعارف.
- أبي العباس أحمد بن محمد بكر الفرستائي النفوسي (ت 1111م). (1992). *القسمه وأصول الأرضين كتاب في فقه العمارة الإسلامية*. القرارة: جمعية التراث.
- أبي عبد الله محمد بن إبراهيم اللخمي المعروف بابن الرامي البناء. (1999). *الإعلان بأحكام البنيان*. تحقيق ودراسة فريد بن سليمان، تونس: مركز النشر الجامعي.
- الأدريسي، أبي عبد الله محمد بن محمد بن عبد الله بن إدريس الحمودي الحسني (ت 1165م). (2002). *كتاب نزهة المشتاق في اختراق الآفاق*. القاهرة: مكتبة الثقافة الدينية.
- أطفيش، محمد بن يوسف (ت 1914). *مختصر العمارة*. مخطوط غير مؤرخ.
- أكبر، جميل عبد القادر. (1992). *عمارة الأرض في الإسلام*. جدة: دار القبلة للثقافة الإسلامية.
- البلاذري، أبي العباس أحمد بن يحيى بن جابر (ت 892م). (1987). *فتوح البلدان*. حققه وشرحه وعلق على حواشيه وأعد فهرسه وقدم له عبد الله أنيس الطباع وعمر أنيس الطباع، بيروت: مؤسسة المعارف للطباعة والنشر.
- بلقاضي، بدر الدين. وبن حموش، مصطفى. (2007). *تاريخ وعمران قصبه الجزائر من خلال مخطوط ألبير ديفولكس*. الجزائر: موفم للنشر.
- بن بكر، يوسف. (2006). *تاريخ بني ميزاب*. غرداية: المطبعة العربية.
- بن حموش، مصطفى. (2002). *فقه العمران الإسلامي من خلال الأرشيف العثماني الجزائري 956-1246هـ/1830-1549م*. دبي: دار البحوث للدراسات الإسلامية وإحياء التراث.
- بوراس، يحيى. (2002). *العمارة الدفاعية في منطقة وادي ميزاب نموذج قصر بني يزقن من القرن 10هـ/16م إلى القرن 13هـ/19م دراسة وصفية تحليلية ومقارنة*. رسالة ماجستير في الآثار الإسلامية، قسم علم الآثار جامعة الجزائر.
- بوقاعدة، البشير. *مدينة القيروان بين اهتمام عرب الفتح وتخريب قبائل بني هلال*. 200-226.
- بومعقل، محمد (منصور) بن محمد بن الحاج أحمد. (2010). *عشائر وألقاب الإباضيين الجزائريين*.
- جعيط، هشام. (2005). *الكوفة نشأة المدينة العربية الإسلامية*. بيروت: دار الطليعة.
- الجوهرى، إسماعيل بن حماد (ت 1003م). (1990). *الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية*. تحقيق أحمد عبد الغفور عطار، بيروت: دار العلم للملايين.
- حافظ، عبد السلام هاشم. (1982). *المدينة المنورة في التاريخ دراسة شاملة*. نادي المدينة المنورة الأدبي.
- حسين علوان إبراهيم. (2008). *العوامل الجغرافية وأثرها في اختيار موضع وموقع مدينة سامراء العباسية وتخطيط استعمال الأرض فيها*. مجلة سر من رأى، 4(10)، ماي 2008، 1-15.
- الحموي، شهاب الدين أبي عبد الله ياقوت بن عبد الله. (ت 1229م). (1977). *معجم البلدان*. بيروت: دار صادر.
- الخفاجي، كاظم عبد نتيش والعنزي، جنان جودة جابر. (2012). *المدن التي أنشأها المسلمون في الأندلس في عصري الإمارة والخلافة*. مجلة جامعة ذي قار العلمية، 8(1)، 1-33.

- ديوان حماية وادي ميزاب وترقيته (OPVM). (2014a). *إطلالة على بعض القصور التاريخية المندثرة بولاية غرداية*. [http://www.opvm.dz/19\\_Brochures/168\\_Les\\_sites\\_arch%C3%A9ologiques\\_-\\_Arabe\\_-/\\_d](http://www.opvm.dz/19_Brochures/168_Les_sites_arch%C3%A9ologiques_-_Arabe_-/_d) حَمَل بتاريخ 20-06-2016.
- ديوان حماية وادي ميزاب وترقيته (OPVM). (2015a). *سلسلة قصور غرداية قصر بني يزقن "آت ازجن"*. [http://www.opvm.dz/19\\_Brochures/172\\_Ksar\\_de\\_Benisguen\\_-\\_Arabe\\_-/\\_d](http://www.opvm.dz/19_Brochures/172_Ksar_de_Benisguen_-_Arabe_-/_d) حَمَل بتاريخ 10-01-2017.
- ديوان حماية وادي ميزاب وترقيته (OPVM). (2014b). *سلسلة قصور غرداية قصر العطف- تجنيت*. [http://www.opvm.dz/19\\_Brochures/135\\_Ksar\\_d\\_El\\_Atteuf\\_-\\_Tajnt\\_-\\_%28\\_Arabe\\_%29/d](http://www.opvm.dz/19_Brochures/135_Ksar_d_El_Atteuf_-_Tajnt_-_%28_Arabe_%29/d) حَمَل بتاريخ 20-06-2016.
- ديوان حماية وادي ميزاب وترقيته (OPVM). (2014c). *سلسلة قصور غرداية قصر غرداية "تغردايت"*. [http://www.opvm.dz/19\\_Brochures/171\\_Ksar\\_de\\_Ghardaia\\_-\\_Arabe\\_-/\\_d](http://www.opvm.dz/19_Brochures/171_Ksar_de_Ghardaia_-_Arabe_-/_d) حَمَل بتاريخ 20-06-2016.
- ديوان حماية وادي ميزاب وترقيته (OPVM). (2015b). *سلسلة قصور غرداية قصر مليكة "آت أمليشت"*. [http://www.opvm.dz/19\\_Brochures/177\\_Ksar\\_de\\_Melika\\_-\\_langue\\_arabe\\_-/\\_d](http://www.opvm.dz/19_Brochures/177_Ksar_de_Melika_-_langue_arabe_-/_d) حَمَل بتاريخ 26-11-2018.
- ديوان حماية وادي ميزاب وترقيته (OPVM). (2014d). *سلسلة قصور مزاب قصر بنورة آت بونور*. [http://www.opvm.dz/19\\_Brochures/181\\_Ksar\\_de\\_BOUNOURA\\_-\\_At\\_bounour\\_-/\\_d](http://www.opvm.dz/19_Brochures/181_Ksar_de_BOUNOURA_-_At_bounour_-/_d) حَمَل بتاريخ 26-11-2018.
- السعداوي، إبراهيم. *أشراف القيروان: أنشطتهم وعلاقتهم بعمران المدينة وتعمير مجالها الريفي خلال العهد العثماني*، 229-321.
- السمهودي، نور الدين علي بن أحمد (ت 1505م). (1984). *وفاء الوفا بأخبار دار المصطفى*. حققه وفصله وعلق على حواشيه محمد محيي الدين عبد الحميد، بيروت: دار الكتب العلمية.
- الشريف، أحمد إبراهيم. (1985). *مكة والمدينة في الجاهلية وعهد الرسول*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- عثمان، محمد عبد الستار. (1988). *المدينة الإسلامية: عالم المعرفة*، 128.
- عثمان، نجوى. (2000). *مساجد القيروان*. دمشق: دار عكرمة.
- العلي، صالح أحمد. (1986). *خطط البصرة ومنطقتها دراسة في أحوالها العمرانية والمالية في العهود الإسلامية الأولى*. بغداد: مطبعة المجمع العلمي العراقي.
- العلي، صالح أحمد. (2001). *سامراء دراسة في النشأة والبنية السكانية*. بيروت: شركة المطبوعات للتوزيع والنشر.
- العلي، صالح أحمد. (2003). *الكوفة وأهلها في صدر الإسلام دراسة في أحوالها العمرانية وسكانها وتنظيماتها*. بيروت: شركة المطبوعات للتوزيع والنشر.
- عيسى بن موسى التطيلي (ت 996م). (1996). *كتاب الجدار*. دراسة وتحقيق إبراهيم بن محمد الفايز، دار روائع الكتب للنشر والتوزيع.
- فكري، أحمد. (1936). *مساجد الإسلام المسجد الجامع بالقيروان*. مطبعة المعارف ومكتبتها بمصر.

- الفيروز آبادي، مجد الدين محمد بن يعقوب (ت 1414م). (2005). *القاموس المحيط*. تحقيق مكتب تحقيق التراث في مؤسسة الرسالة بإشراف محمد نعيم العرقسوسي، بيروت: مؤسسة الرسالة.
- الكاساني الحنفي، علاء الدين أبي بكر بن مسعود. (ت 1191م). (1986). *بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع*. تحقيق علي محمد معوض وعادل أحمد عبد الموجود، سبعة أجزاء، بيروت: دار الكتب العلمية.
- كامي محمد بن أحمد بن إبراهيم الأدرنوي الحنفي أفندي (ت 1763م). (2000). *رياض القاسمين أو فقه العمران الإسلامي*. دراسة وتحقيق مصطفى بن حموش، دمشق: دار البشائر.
- اللحام، عبيد. (2004). *الاستشراق في قراءات المدينة العربية الإسلامية*. مجلة جامعة الملك سعود للعمارة والتخطيط، 16، 95-174.
- الماوردي، أبي الحسن علي بن محمد (ت 1058م). (1981). *كتاب تسهيل النظر وتعجيل الظفر في أخلاق الملك وسياسة الملك*. تحقيق محيي هلال السرحان وحسن الساعاتي، بيروت: دار النهضة العربية للطباعة والنشر.
- الماوردي، أبي الحسن علي بن محمد (ت 1058م). (1989). *الأحكام السلطانية والولايات الدينية*. تحقيق أحمد مبارك البغدادي، الكويت: دار ابن قتيبة.
- مظفر العميد، طاهر. (1977). *تأسيس مدينة القيروان*. مجلة كلية الآداب جامعة بغداد، 21(1)، 337-352.
- مظفر العميد، طاهر. (1978). *نشأة مدينة البصرة*. مجلة كلية الآداب جامعة بغداد، 22، 241-268.
- معروف، بلحاج. (2007). *العمارة الإسلامية مساجد ميزاب ومصلياتها الجنائزية*. الجزائر: دار قرطبة.
- المقدسي، محمد بن أحمد (ت 991م). (2003). *رحلة المقدسي أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم 985-990*. حررها وقدمها شاكر لعبي، أبو ظبي: دار السويدي للنشر والتوزيع، بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر.
- الموسوي، مصطفى عباس. (1982). *العوامل التاريخية لنشأة وتطور المدن العربية الإسلامية*. بغداد: دار الرشيد للنشر.
- المومني، خلود جمال. (1999). *المدن الإسلامية الأولى 632هـ/1258م*. رسالة ماجستير في الآثار، كلية الدراسات العليا الجامعة الأردنية.
- ناجي، عبد الجبار. (2001). *دراسات في تاريخ المدن العربية الإسلامية*. بيروت: شركة المطبوعات للتوزيع والنشر.
- الهدلول، صالح بن علي. (1994). *المدينة العربية الإسلامية أثر التشريع في تكوين البيئة العمرانية*. الرياض: دار السهن.
- الونشريسي، أبي العباس أحمد بن يحيى (ت 1509م). (1981). *المعيار المغرب والجامع المغرب عن فتاوي أهل إفريقية والاندلس والمغرب*. خرجه جماعة من الفقهاء بإشراف محمد حجي، الرباط: وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، بيروت: دار الغرب الإسلامي.
- اليعقوبي أحمد بن أبي يعقوب اسحاق بن جعفر بن وهب بن واضح (ت 897م). (2001). *البلدان*. وضع حواشيه محمد أمين ضناوي، بيروت: دار الكتب العلمية.
- اليعقوبي، أحمد بن أبي يعقوب بن جعفر بن وهب ابن واضح (ت 897م). (2010). *تاريخ اليعقوبي*. تحقيق عبد الامير مهنا، بيروت: شركة الأعلمي للمطبوعات.

## **Webographie**

- [www.abunawaf.com](http://www.abunawaf.com) consulté le 17-11-2017
- [www.aladar-assoc.fr](http://www.aladar-assoc.fr) consulté le 20-06-2016
- [www.algerie-focus.com](http://www.algerie-focus.com) consulté le 18-01-2018
- [architectes.eklablog.com](http://architectes.eklablog.com) consulté le 20-06-2016
- [www.carte-algerie.com](http://www.carte-algerie.com) consulté le 18-01-2018
- [data.bnf.fr](http://data.bnf.fr) consulté le 01-12-2017
- [www.opvm.dz](http://www.opvm.dz) consulté le 13-01-2018
- [otp.spacesyntax.net](http://otp.spacesyntax.net) consulté le 25-03-2017
- [www.routard.com](http://www.routard.com) consulté le 10-10-2016
- [www.tafilelt.com](http://www.tafilelt.com) consulté le 15-06-2018
- [www.ucl.ac.uk](http://www.ucl.ac.uk) consulté le 21-09-2014

## Résumé

L'irrégularité du tracé urbain des villes traditionnelles islamiques donne l'impression de spontanéité et d'absence de logique urbaine. D'où la nécessité d'entreprendre une étude pour éclaircir la nature des formes urbaines et expliquer les causes de cette irrégularité réelle ou présumée.

Les ksour de la vallée du M'Zab au Sud de l'Algérie, constituent un cas singulier dans l'étude des villes traditionnelles. La spécificité du contexte naturel et historique a généré des villes à la fois similaires et diverses. L'objectif de cette étude est de révéler la nature du tracé urbain et les facteurs qui ont conduit à la formation et à l'évolution des ksour.

L'utilisation des approches morphologique et syntaxique avait pour but de mettre la lumière sur la complexité du tissu urbain des ksour. La combinaison des deux méthodes a permis d'élucider la nature du tracé des rues, les rapports entre les composantes du ksar ainsi que l'évolution de la structure urbaine.

Notre étude s'est intéressée également au patrimoine architectural et urbain de la région qui est au cœur d'un dilemme institutionnel et social. La politique de sauvegarde a permis de mettre en valeur les monuments tels que les mosquées et les places des marchés. Néanmoins, la préservation des maisons ksouriennes demeure problématique.

L'évolution et la dynamique sociale qu'a connues la vallée du M'Zab depuis deux décennies a donné naissance à une nouvelle démarche, il s'agit des actions communautaires désignées sous le nom des nouveaux ksour, ceux-ci se présentent comme l'héritier architectural et urbain des anciens ksour.

**Mots-clés :** Ville islamique, morphologie urbaine, Ksour, M'Zab, syntaxe spatiale, patrimoine architecturale et urbain, nouveaux ksour.

## المخلص

يعطي التخطيط غير المنتظم للمدن الإسلامية العتيقة الانطباع على العفوية وغياب التخطيط العمراني. من هنا ظهرت الحاجة إلى إجراء دراسة قصد توضيح طبيعة الأشكال العمرانية ومحاولة فهم ماهية التخطيط الذي يبدو مبهما ومعقدا لأول وهلة.

تعتبر قصور هضبة وادي ميزاب، المتواجدة جنوب الجزائر، حالة منفردة في دراسة المدن العتيقة، يعود هذا إلى خصوصية الظروف التاريخية والطبيعية التي أدت إلى نشأة وتطور هذه المدن. إن الهدف من هذه الدراسة هو الكشف عن طبيعة التخطيط الحضري والعوامل التي أدت إلى تكوين وتطور مدن المنطقة. لهذا الغرض لجأنا إلى استعمال مقاربتين وهما الدراسة المورفولوجية ومقاربة التركيب المجالي الحاسوبي. سمحت لنا هذه المقاربة المزدوجة من توضيح طبيعة شبكة الطرق للقصور وكذا العلاقة الطوبولوجية بين مكونات الفضاء الحضري وكيفية تطوره عبر الزمن.

تناولت هذه الدراسة أيضا إشكالية التراث المعماري والعمراني بمنطقة ميزاب والتي ما زالت محل صراع بين مقاربة الهيئات الرسمية وتطلعات السكان. تجدر الإشارة إلى نجاح المحافظة على المعالم التاريخية وترميمها كالمساجد وساحات الأسواق، لكنها أخفقت في فرض منهجها للحفاظ على المساكن الفردية داخل القصور. بالمقابل، أدت الحركة الاجتماعية بالمنطقة منذ عقدين إلى ظهور نهج جديد في تصميم الأحياء والمساكن، من خلال إنشاء قصور جديدة تهدف إلى الحفاظ على النمط العمراني المحلي، والذي يراد له أن يكون امتدادا تاريخيا ومعماريا للقصور العتيقة.

**الكلمات المفتاحية:** المدينة الإسلامية، المورفولوجيا الحضرية، القصور، هضبة ميزاب، التحليل المجالي الحاسوبي، التراث المعماري والعمراني، القصور الجديدة.

## Abstract

The irregular urban layout of traditional Islamic cities gives the impression of spontaneity and lack of urban logic. Hence, the need to undertake a study to clarify the nature of urban forms and explain the causes of this real or presumed irregularity.

The ksour of the M'Zab valley in southern Algeria is a singular case in the study of traditional Islamic cities. The specificity of the natural and historical context has generated cities that are both similar and diverse.

The purpose of this study is to reveal the nature of the urban layout and the factors that led to the formation and evolution of ksour. The purpose of using the morphological and syntactic approaches was to shed light on the complexity of the ksour urban tissues. The combination of the two methods made it possible to elucidate the nature of the street layout, the relationships between the ksar components as well as the evolution of the urban structure.

Our study also looked at the architectural and urban heritage of the region, which is at the heart of an institutional and social dilemma. The safeguarding policy made it possible to put in value the monuments, such as mosques and marketplaces. Nevertheless, the preservation of ksourian houses remains problematic.

The evolution and social dynamics experienced by the M'Zab valley for two decades gave birth to a new approach, it is the community actions designated by the name of new ksour. These, seem like the architectural and urban heir of the ancient ksour.

**Key words:** Islamic city, urban morphology, ksour, M'Zab, space syntax, architectural and urban heritage, new ksour.