

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

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



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

Thèse présentée en vue de l'obtention  
Du diplôme de

**Doctorat en sciences en : Architecture**  
**Option : Architecture**

**Intitulé :**

**UNE LECTURE TYPO-MORPHOLOGIQUE DU KSAR DE  
KHANGUET SIDI NADJI**

**Présentée par :**  
**MAKHLOUFI SOUMAYA**  
**Soutenue publiquement le : 02 Juillet 2023**

**Devant le jury composé de :**

Nom et Prénom	Grade	Qualité	Etablissement Universitaire
<b>Pr. BOUZAHER Soumia</b>	Professeure	Présidente	Université de Biskra
<b>Dr. DAKHIA Azzedine</b>	Maître de conférences A	Rapporteur	Université de Biskra
<b>Dr. SELATNIA Khaled</b>	Maître de conférences A	Examineur	Université de Constantine 3
<b>Dr. AHRIZ Atef</b>	Maître de conférences A	Examineur	Université de Tébessa

À la mémoire de mon papa...

À celui qui a été ma source d'inspiration et qui continue de vivre dans mon cœur et dans chacune de mes réalisations. Cette thèse est dédiée à toi, cher père, en souvenir de ton amour, de ton soutien indéfectible et de tes valeurs qui continuent à me guider



## *Dédicace*

À ma mère, mon pilier inébranlable,

Tes bras aimants m'ont enveloppé moi et mes enfants de tendresse pendant toutes ces années où j'étais absorbée par mon travail et études. Cette thèse est dédiée à toi, ma mère, en témoignage de mon amour et de ma reconnaissance éternels.

À mon cher époux,

Malgré la distance qui nous séparait pendant cette période d'études, ton soutien indéfectible a été ma force motrice. Tes encouragements constants, tes mots réconfortants et ta confiance en mes capacités m'ont permis de persévérer. Je te suis infiniment reconnaissante pour ton soutien inconditionnel et ta compréhension. Cette thèse est dédiée à toi, mon autre moi, en témoignage de notre engagement mutuel.

À mes merveilleux enfants, *Firas, Mehdi et Ines*,

Je vous dédie cette thèse avec un profond sentiment de gratitude et de fierté. Vos sourires radieux et votre amour inconditionnel ont illuminé mes journées et m'ont donné la force de poursuivre mes recherches. Je vous demande pardon pour les moments d'absence où mes études m'ont éloignée de vous. Sachez que vous êtes ma plus grande motivation et que chaque réussite que j'ai obtenue est également la vôtre. Que cette thèse témoigne de mon amour éternel et de mon désir ardent de vous voir réaliser tous vos rêves.

À ma chère famille et ami(e)s

Votre soutien constant et votre présence bienveillante ont été une source de réconfort et d'inspiration tout au long de cette aventure. Vos encouragements et vos conseils m'ont donné la force de continuer et faire face sans jamais baisser les bras. Cette thèse est dédiée à vous tous, en témoignage de ma gratitude et de mon amour sincères.

À toutes ces personnes qui ont joué un rôle si important dans ma vie et dans la réalisation de cette thèse, je vous adresse mes remerciements les plus sincères..

*Soumaya MAKHLOUFI*

## *Remerciements*

Je remercie DIEU le tout puissant de m'avoir aidé et donné le courage d'achever ce modeste travail

Je tiens tout d'abord à adresser mes sincères remerciements au Docteur DAKHIA Azzedine, qui a généreusement pris le relais et a accepté à m'accompagner tout au long de cette étape cruciale de ma thèse. Sa confiance, son soutien infaillible et son expertise ont été essentiels pour surmonter les défis et atteindre la ligne d'arrivée. Je lui suis infiniment reconnaissante pour son engagement et sa disponibilité.

Je souhaite également exprimer ma profonde gratitude envers le Professeur BELAKEHAL Azeddine, pour avoir accepté de démarrer avec moi cette aventure intellectuelle, pour m'avoir guidé pendant les premières étapes de ma recherche. Son expertise, ses conseils et son soutien initial ont été inestimables, et je suis reconnaissante d'avoir eu l'opportunité de travailler à ses côtés.

Je voudrais également exprimer ma gratitude envers les membres de mon jury de thèse, Professeure BOUZAHER Soumia, Docteur SELATNIA Khaled et Docteur AHRIZ Atef pour leur temps, leurs orientations précieuses et leurs suggestions constructives qui ont contribué à améliorer mon travail.

Merci à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à cette réalisation. Votre soutien a été précieux et je vous en suis profondément reconnaissante.

## RESUME

La recherche sur la forme urbaine des tissus traditionnels à caractère historique est importante dans le cadre de la sauvegarde du patrimoine bâti pour les générations futures. À travers cette recherche, nous avons essayé d'identifier les caractéristiques typo-morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji et de déterminer les lois qui ont historiquement dirigé son développement organique.

Deux questions encadrent méthodologiquement ce travail de recherche. La première est la suivante : comment peut-on identifier les caractéristiques morphologiques caractérisant sa forme urbaine originelle du Ksar de Khanguet Sidi Nadji (avant transformations) et actuelle, malgré le manque d'informations (supports cartographiques et iconographiques) ? La deuxième question est : est-ce que le cadre bâti, tel qu'il se présente aujourd'hui, a conservé la spécificité de ses caractéristiques morphologiques originelles décrites dans les récits des visiteurs du Ksar durant la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle et le début du XX<sup>ème</sup> siècle ? Ces questions définissent les axes de la présente recherche qui se veut transdisciplinaire, combinant les approches historique, architecturale et urbanistique.

De ce fait, le travail de recherche appelle à une lecture approfondie de la forme urbaine du Ksar de Khanguet Sidi Nadji en identifiant les caractéristiques morphologiques des différents systèmes composant son tissu urbain, notamment : le site naturel, en tant que support à toute organisation urbaine et humaine ; le système viaire ; le système bâti (bâtiments répétitifs et singuliers) ; et les espaces libres (publics et privés), ainsi que les rapports qui les relient les uns aux autres. Cependant, deux hypothèses apparaissent : premièrement, pour la lecture des caractéristiques morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, il semble nécessaire d'élaborer une méthodologie d'approche basée sur des outils opérationnels afin d'identifier les éléments caractérisant sa forme physique. Deuxièmement, les caractéristiques morphologiques originelles du Ksar de Khanguet Sidi Nadji semblent avoir été affectées par les différentes transformations ayant touché son cadre bâti.

Dans cette optique, la recherche s'est appuyée pleinement sur deux approches différentes mais complémentaires. La première est historique (l'analyse du contenu) et la deuxième est la typo-morphologie. La méthodologie adoptée dans ce travail constitue sans doute un point très fort, en combinant deux méthodes différentes. D'une part, la méthode historique est souvent utilisée pour la reconstitution du passé à partir des documents (ici, c'est le cas de l'analyse du contenu des récits de voyage). D'autre part, la typo-morphologie est utilisée comme modèle théorique de l'organisme urbain élaboré par l'architecte italien *Gianfranco Caniggia*, constituant en soi l'une des formulations les plus explicites avancées ces dernières années dans le débat sur la ville et sur la protection de son patrimoine architectural et urbain.

Les résultats ainsi obtenus s'avèrent d'une grande pertinence. La richesse tant historique qu'architecturale et urbaine du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, ainsi que sa fragilité physique face aux dangers climatiques, aux effets du temps et à l'intervention de l'homme, ont rendu le choix du site très judicieux. Un autre tissu urbain n'aurait peut-être pas permis de révéler autant de variété et de richesse de la forme physique du tissu urbain.

### **Les mots clés :**

Ksar de Khanguet Sidi Nadji, Patrimoine bâti, typo-morphologie, l'analyse du contenu, tissus anciens, forme urbaine.

## الملخص

في إطار الحفاظ على التراث المعماري للأجيال القادمة يعد هذا البحث مهمًا في الكشف عن الشكل الحضري للأنسجة التقليدية ذات الطابع التاريخي. من خلال هذا البحث، حاولنا التعرف على الخصائص المورفولوجية لقصر خنقة سيدي ناجي وتحديد القوانين التي تحكمت في تطوره العضوي عبر التاريخ. هناك سؤالان يحددان منهجية هذا العمل البحثي، الأول هو كيف يمكن تحديد الخصائص المورفولوجية التي تميز الشكل الحضري الأصلي لقصر خنقة سيدي ناجي (قبل التحولات) وكذا شكله الحالي؟ وهذا في ظل عدم وجود معلومات كافية (خرائط وصور مرجعية) والسؤال الثاني هو: هل الإطار العمراني كما يبدو اليوم، يحتفظ بتفرد خصائصه المورفولوجية الأصلية الموصوفة في روايات زوار القصر في نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين؟ هذه الأسئلة تحدد محاور هذا البحث الذي يسعى إلى أن يكون متعدد التخصصات تاريخي، معماري وعمراني.

ومنه، يدعو هذا العمل البحثي إلى قراءة متعمقة للشكل الحضري لقصر خنقة سيدي ناجي من خلال تحديد الخصائص المورفولوجية للأنظمة المختلفة المكونة لنسيجه العمراني، ولاسيما الموقع الطبيعي الذي يعد قاعدة أساسية لأي تنظيم حضري وبشري، النظام الطرقي، النظام المعماري المبني (المباني المتكررة والفريدة)، والفضاءات الحرة (العامّة والخاصة)، وكذلك العلاقات التي تربطها ببعضها البعض. من هذا المنطلق، هناك فرضيتان تؤطران هذا العمل، الأولى هي أنه لقراءة الخصائص المورفولوجية لقصر خنقة سيدي ناجي يبدو من الضروري وضع منهجية تعتمد على أدوات عملية لتحديد العناصر المميزة للشكل الفيزيائي. والثانية هي أن الخصائص المورفولوجية الأصلية لقصر خنقة سيدي ناجي يبدو أنها تأثرت بالتحولات المختلفة التي طرأت على إطاره المبني.

في هذا السياق، المنهج المعتمد في هذا العمل يشكل بالتأكيد نقطة قوة، حيث استند البحث بشكل كامل على منهجين مختلفين لكن متكاملين؛ الأول (المنهج التاريخي) يتمثل في القراءة النصية للخصائص المورفولوجية، فالمنهج التاريخي المستخدم في كثير من الأحيان لإعادة تشكيل الماضي من خلال الوثائق (في هذه الحالة تم الاعتماد على تحليل محتوى نصوص خاصة بالرحالة الذين زاروا المنطقة). الثاني هي النمطية- المورفولوجية باعتبارها نموذجًا نظريًا للتكوين الحضري. هذه النظرية المطورة من قبل المهندس المعماري الإيطالي جيانفرانكو كانيجيا والتي تشكل في حد ذاتها واحدة من المقترحات الأكثر وضوحًا المطروحة خلال السنوات الأخيرة للنقاش حول المدينة وحماية تراثها المعماري والحضري.

النتائج التي تم الحصول عليها تبدو ذات أهمية كبيرة. فقد ابرزت ثراء الجانب التاريخي، الهندسي والحضري لقصر خنقة سيدي ناجي، رغم هشاشته بسبب المخاطر التي يتعرض لها في مواجهة الظروف المناخية وتأثيرات الزمن ويد الإنسان، مما جعل من اختيار القصر كنموذج للدراسة اختيار جد حكيماً، لأن أنسجة حضرية أخرى لم تكن ربما لتسمح بالكشف عن كل هذا التنوع والثراء للشكل الفيزيائي للنسيج العمراني.

### الكلمات المفتاحية:

قصر خنقة سيدي ناجي، التراث المبني، النمطية المورفولوجية، تحليل المحتوى، الأنسجة القديمة، الشكل الحضري.

## ABSTRACT

Research on the urban form of traditional historic fabrics is important in the context of safeguarding the built heritage for future generations. Through this research, we have tried to identify the morphological characteristics of the *Ksar* of Khanguet Sidi Nadji and to determine the laws that have historically directed its organic development.

Two questions methodologically frame this research work, the first one is how can we identify the morphological characteristics characterising its original urban form of *Ksar* of Khanguet Sidi Nadji (before transformations) and present, in the lack of information (cartographic and iconographic support)? And the second question is whether the built environment, as it stands today, has retained the specificity of its original morphological characteristics described in the accounts of visitors to the *Ksar* during the late 19th and early 20th centuries? These questions define the axes of the present research, which is intended to be transdisciplinary: historical, architectural and urbanistic.

Therefore, the research work calls for an in-depth reading of the urban form of the *Ksar* of Khanguet Sidi Nadji by identifying the morphological characteristics of the different systems that make up its urban fabric, in particular, the natural site, as a support for all urban and human organisation, the road system, the built system (repetitive and singular buildings) and the open spaces (public and private), as well as the relationships that link them to each other. However, two hypotheses appear; Firstly, for the reading of the morphological characteristics of the *ksar* of Khanguet Sidi Nadji, it seems necessary to elaborate an approach methodology based on operational tools in order to identify the elements characterising its physical form. Secondly, the original morphological characteristics of the *Ksar* of Khanguet Sidi Nadji seem to be affected by the different transformations that have affected its built environment.

In this perspective, the research was fully based on two different, but complementary, approaches; the first is historical (content analysis) and the second is typo-morphology. The methodology adopted in this work, undoubtedly forms a very strong point, it is based on two different methods; the first one is adopted in the textual reading of morphological features, indeed, the historical method often used for the reconstitution of the past from documents (here, it is the case of the analysis of the content of travelogues). The second is typo-morphology as a theoretical model of the urban organism developed by the Italian architect *Gianfranco Caniggia*, which is in itself one of the most explicit formulations put forward in recent years in the debate on the city and the protection of its architectural and urban heritage.

The results obtained are highly relevant. The historical, architectural and urban richness of the *Ksar* of Khanguet Sidi Nadji, and its physical fragility due to the dangers it faces from climatic conditions, the effects of time and the hand of man, have made the choice of the spatial support very judicious, as another urban fabric would perhaps not have revealed as much variety and richness of the physical form of the urban fabric.

### **Key words:**

*Ksar* of Khanguet Sidi Nadji, built heritage, typo-morphology, content analysis, ancient fabrics, urban form.

## TABLE DES MATIERES

DEDICACE	
REMERCIEMENTS	
RESUME .....	I
الملخص .....	II
ABSTRACT .....	III
TABLE DES MATIERES .....	IV
LISTE DES FIGURES .....	XVII
LISTE DES TABLEAUX.....	XXI
LISTE DES PHOTOS .....	XXV

### CHAPITRE INTRODUCTIF

1.	La Problématique de la recherche .....	04
2.	Les hypothèses de la recherche .....	05
3.	Les objectifs de la recherche .....	05
4.	La méthode adoptée et les outils .....	05
5.	La structure de la thèse .....	06
5.1	Le chapitre introductif.....	06
5.2	La partie théorique .....	06
5.3	La partie analytique .....	08
5.4	La conclusion générale .....	09

### LA PARTIE THEORIQUE

#### LE PATRIMOINE BATI ET SA LECTURE. ÉTAT DE FAIT, NOTIONS ET PERSPECTIVES

#### CHAPITRE PREMIER

##### LA VILLE HISTORIQUE, UN PATRIMOINE BATI PORTEUR D'IDENTITE

	Introduction .....	11
1.	Le patrimoine bâti, l'évolution d'une notion .....	12
1.1	Le patrimoine bâti, un éclaircissement conceptuel.....	12
1.2	L'évolution du patrimoine architectural bâti.....	13
1.3	Le patrimoine bâti et sa préservation .....	13
1.4	Les interventions sur le patrimoine bâti entre choix et contraintes, la naissance des conflits.....	14
1.5	Les outils d'intervention et de sauvegarde.....	16
1.6	La sauvegarde du patrimoine .....	16
1.6.1	La rénovation urbaine .....	16
1.6.2	La réhabilitation.....	17
1.6.3	La restructuration urbaine .....	17
1.6.4	La conservation .....	17
1.6.5	La restauration .....	17
1.7	Le patrimoine et les politiques de conservation en Algérie .....	18
1.7.1	Aperçu historique et évolution de la législation .....	18
1.7.1.1	La période coloniale 1830-1962.....	18
1.7.1.2	La période postcoloniale 1962-1967.....	19
1.7.1.3	La période de l'Algérie indépendante 1967-1998.....	19
1.7.1.4	La période de l'Algérie indépendante 1998-2002.....	19
1.7.1.5	La période actuelle 2002 à nos jours .....	19

1.7.2	Le patrimoine urbain en Algérie et le cadre réglementaire .....	20
1.7.2.1	Les secteurs sauvegardés et les plans permanents de sauvegarde et de mise en valeur.....	20
2.	Les villes anciennes, un patrimoine bâti en déclin .....	21
2.1	Les villes anciennes, tentative d'un cadrage conceptuel .....	21
2.1.1	La "ville" structure complexe, essai de définition .....	21
2.1.2	Ville ancienne ou Ville historique quand l'histoire se lie à l'espace.....	22
2.1.2.1	La ville préhistorique, l'apparition des premières villes, un effet de sédentarisation	23
2.1.2.2	La ville antique, et l'organisation de l'espace rural.....	24
2.1.2.3	La ville médiévale, l'impact d'une vie sociale et politique .....	25
2.1.2.4	La ville classique, les prémices d'une industrialisation.....	26
2.1.2.5	La ville actuelle, les crises de la modernité.....	26
2.1.3	Les villes anciennes dans les contextes arabe et musulman .....	28
2.1.3.1	Le « modèle » ville arabo-musulmane, une conception orientaliste .....	28
2.1.3.2	Les caractéristiques organisationnelles des villes traditionnelles dans le contexte arabo-musulman .....	30
2.1.3.2.1	Une séparation entre les fonctions .....	30
2.1.3.2.2	Une centralité économique, religieuse et éducative .....	30
2.1.3.2.3	Les zones de l'habitat autour de la zone centrale .....	31
2.1.3.2.4	Une organisation fonctionnelle radioconcentrique.....	31
2.1.3.2.5	La fragmentation de la ville .....	31
2.1.3.2.6	Patrimoine domestique, des habitations à cours.....	32
2.1.3.2.7	Le contrôle collectif et l'administration de la vie urbaine .....	32
2.1.3.2.8	L'irrégularité de la structure.....	33
2.1.3.2.9	Des quartiers sur des considérations religieuses .....	33
2.1.3.3	Espaces publics dans les villes arabes traditionnelles .....	33
2.1.3.3.1	Les rues, ruelles et impasses .....	33
2.1.3.3.2	Les places publiques .....	33
2.1.3.3.3	Le marché souk.....	34
3.	Les structures urbaines traditionnelles en Algérie.....	34
3.1	La médina, modèle urbain méditerranéen.....	34
3.1.1	Caractéristiques morphologiques de la Médina .....	35
3.1.2	La casbah, ville fortifiée, cœur de la Médina.....	36
3.2	La <i>Dachra</i> , structure urbaine dans un milieu rural.....	38
3.2.1	Le site, support d'implantation et d'extension .....	38
3.2.2	La disposition du réseau viaire .....	39
3.2.3	L'organisation des <i>Dachras</i> , considérations sociale, économique, culturelle et défensive .....	39
3.3	Les Ksour, habitat saharien dans un milieu oasien.....	40
3.3.1	L'oasis, une trilogie, naturelle, humaine et constructive .....	40
3.3.1.1	L'eau et le commerce, les exigences d'une vie saharienne.....	41
3.3.1.2	Le système Oasien, une structure plutôt complexe .....	41
3.3.2	Le Ksar, un habitat saharien, élément du système oasien .....	42
3.3.2.1	Fondement conceptuel .....	42
3.3.2.2	Le choix du site d'implantation.....	43
3.3.2.1	Le paysage ksourien l'osmose nature et bâti.....	43
3.3.2.2	Le caractère défensif du Ksar .....	44
3.3.2.3	Les facteurs physico-historiques et socio-économiques à l'origine des Ksour .....	44
3.3.2.4	Le Ksar : Une architecture traditionnelle des oasis sahariennes .....	44
3.3.2.5	L'organisation urbaine, rues, ruelles et places .....	44
3.3.2.6	La construction des Ksour au Sahara.....	45

Conclusion.....	46
<b>CHAPITRE DEUXIEME</b>	
<b>TYPO-MORPHOLOGIE ET HISTOIRE, LES BASES A LA CONNAISSANCE DE LA FORME URBAINE</b>	
Introduction .....	47
1. La forme urbaine, cet objet complexe ! .....	48
1.1 Définitions de la forme, la forme urbaine .....	48
1.2 Les significations de la forme urbaine (d'après Dominique Raynaud) .....	49
1.2.1 La variabilité interne .....	49
1.2.2 La variabilité externe .....	50
1.3 Formes urbaines et tissus urbains .....	51
1.3.1 Les tissus urbains, différentes définitions .....	52
1.3.2 Le tissu urbain traditionnel/ vernaculaire.....	53
1.4 Les composantes de la forme urbaine, différentes visions.....	54
1.5 Les éléments à lire entrant dans la composition de la forme urbaine .....	55
1.5.1 Le site naturel .....	55
1.5.2 Le système parcellaire.....	56
1.5.3 Le système viaire .....	58
1.5.4 Le système des espaces libres. ....	60
1.5.5 Le système bâti.....	62
2. Forme Urbaine et Etudes Historiques, une Histoire Urbaine.....	63
2.1 L'histoire urbaine, son apport aux études morphologiques de la ville .....	64
2.1.1 Définition de l'histoire urbaine .....	64
2.1.2 La relation des études historiques et l'organisation spatiale .....	64
2.1.3 Histoire urbaine ou histoire de la forme urbaine, les différentes approches .....	65
2.1.3.1 L'approche synchronique (structurale) .....	65
2.1.3.2 L'approche diachronique (évolutionniste) .....	66
2.1.3.3 Processus typologique .....	67
2.1.3.4 L'approche achronique (indépendante) .....	67
2.1.4 Les sources historiques, soubassement des études morphologiques .....	67
2.1.4.1 Les sources cartographiques.....	67
2.1.4.2 Les sources photographiques et dessinée.....	68
2.1.4.3 Les documents historiques .....	68
2.1.4.4 Les sources littéraires, récits de voyages .....	69
2.1.4.5 Les sources manuscrites.....	69
2.1.5 La méthode historique pour la restitution de la forme urbaine du passé .....	70
2.1.5.1 La méthode historique, la mémoire de l'espace .....	70
2.1.6 Comment étudier l'espace dans le manque de supports historiques .....	71
2.2 L'analyse du contenu, une démarche alternative pour palier à la pénurie cartographique .....	71
2.2.1 La méthode historique et l'analyse de contenu : une exploration du passé.....	71
2.2.2 Définitions et évolution de la méthode « analyse du contenu » .....	72
2.2.3 L'analyse du contenu face aux dualités conceptuelles .....	73
2.2.3.1 Le contenu Manifeste ou Latent .....	73
2.2.3.2 L'analyse Quantitative, L'analyse Qualitative ou les deux .....	73
2.2.3.3 Traitement par Intelligence Artificielle ou Humaine.....	74
2.2.3.4 L'attitude à suivre face à ces dualités conceptuelles .....	74
2.2.4 Les étapes de l'analyse de contenu (le modèle général de l'Ecuyer) .....	75
2.2.4.1 Les avantages et les limites de l'analyse de contenu .....	75
3. La forme urbaine et la typo-morphologie, une relation d'appui mutuel.....	77
3.1.1 Définition et l'émergence d'une discipline .....	77



3.1.2	Différentes approches et écoles .....	78
3.1.2.1	L'école italienne, l'émergence de la typo-morphologie et sa diffusion .....	78
3.1.2.1.1	La pensée Muratorienne, fondement philosophique.....	79
3.1.2.1.2	L'apport de Caniggia, un affinement Méthodologique.....	79
3.1.2.2	L'école française, de Versailles la continuité du modèle italien .....	80
3.1.2.3	L'école britannique, l'apport de Conzen.....	80
3.1.2.4	L'école allemande de la typo-morphologie.....	81
3.2	La typologie et la notion du type .....	81
3.2.1	La notion de type .....	82
3.2.2	La notion de type a priori et le type a posteriori.....	83
3.2.3	L'analyse typologique, pourquoi et quand ? .....	83
3.2.4	L'apport de l'analyse typologique au projet .....	84
	Conclusion.....	85

**LA PARTIE ANALYTIQUE**  
**LA LECTURE DES CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUES**  
**DU KSAR KHANGUET SIDI NADJI**  
**CHAPITRE TROISIEME**  
**LE KSAR DE KHANGUET SIDI NADJI ENTRE UN PASSE GLORIEUX**  
**ET UN PRESENT OBSCUR**

	Introduction .....	86
1.	Khanguet Sidi Nadji, Ksar, Oasis, ville, village ou bourg ? Éléments de précision du statut urbain .....	87
2.	La situation géographique et administrative du Ksar de Khanguet Sidi Nadji .....	88
3.	Les données géophysiques et climatiques.....	90
4.	Le contexte social, un Ksar vidé de sa substance humaine.....	91
4.1	Les données démographiques du Ksar.....	91
4.2	La population de Khanguet Sidi Nadji, une variété sociale à caractère homogène.....	92
5.	Le Ksar de Khanguet Sidi Nadji, des éléments d'histoire .....	93
5.1	Les périodes antiques, les traces des civilisations anciennes .....	93
5.2	La fondation du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, un songe qui devient réalité .....	94
5.3	L'évolution et l'épanouissement du Ksar, une forte relation avec les beys de Tunis ..	96
5.3.1	La Zaouia Rahmania et la personnalité de Abdelhafidh El Khangui .....	98
5.4	La période coloniale, la dégringolade d'une grande culture .....	99
5.5	De la période postcoloniale à nos jours, la dégradation et l'abandon du Ksar .....	100
6.	Le contexte naturel et paysager .....	101
6.1.1	Le chemin d'accès de Khanguet Sidi Nadji, un parcours naturel pittoresque ! .....	102
6.1.2	La Montagne, la Palmeraie et l'Oued, une trilogie naturelle captivante .....	103
7.	Le contexte urbain de Khanguet Sidi Nadji, la ville, l'Oasis ou le Ksar .....	105
7.1	Ksar oasien où cité saharienne ?.....	105
7.2	L'organisation urbaine du Ksar .....	106
7.3	L'évolution urbaine du Ksar, depuis sa fondation à nos jours .....	107
7.3.1	La fondation du Ksar 1602, le début du XVIIème siècle.....	107
7.3.2	L'édification et l'épanouissement urbain du Ksar (1602- les années 1920).....	108
7.3.3	Les transformations et extensions profondes (les années 1920 - les années 1990).....	109
7.3.3.1	Les interventions militaires durant la guerre de Libération Nationale .....	110
7.3.4	La période poste coloniale (1962- les années 1990).....	112
7.3.1	L'état actuel, déclin urbain et tentatives de sauvegarde (les années 1990 à nos jours) .....	113
7.3.1.1	Les tentatives de sauvegarde, Protection ou Destruction ?.....	114
7.4	Les caractéristiques urbaines du Ksar, une lecture dans les anciens écrits.....	117
7.4.1	Une ville homogène, compacte en amphithéâtre.....	117

7.4.2	La dissemblance avec les agglomérations avoisinantes.....	117
7.4.3	Un Ksar fortifié, une double protection, naturelle et urbaine.....	118
7.4.4	Une voirie tortueuse et passages couverts.....	118
7.4.5	Une ville propre et élégante .....	119
8.	Le contexte architectural, une architecture typique .....	119
8.1	L'influence des relations politiques sur l'architecture locale, l'empreinte des bâtisseurs tunisiens .....	119
8.2	Les bâtiments marquant le paysage urbain .....	119
8.2.1	La Mosquée de Sidi Lembarek et sa Zaouia, un bâtiment opulent, source des savoirs .....	119
8.2.2	La Sraya, une résidence de l'autorité politique .....	121
8.2.3	Autres équipements marquants.....	122
8.3	Le patrimoine domestique, une élégance architecturale caractérisée par la centralité.....	123
8.4	Les matériaux de construction, terre, pierre et marbre .....	124
9.	L'état de conservation du Ksar, un patrimoine bâti en danger.....	125
9.1	Les causes de la dégradation .....	126
	Conclusion.....	127

#### CHAPITRE QUATRIEME

#### LA CONSTRUCTION D'UNE METHODOLOGIE DE LECTURE, ENTRE APPROCHE HISTORIQUE ET MORPHOLOGIQUE

	Introduction .....	129
1.	Rappel sur la problématique et les hypothèses de la recherche .....	130
2.	La méthodologie de lecture des caractéristiques morphologiques du Ksar de K-S-N..	130
2.1	Définition des systèmes concernés par la lecture morphologique (textuelle et typomorphologique) .....	131
2.2	Définition des critères adoptés pour la lecture (textuelle et typomorphologique) .....	132
2.2.1	La lecture des critères topologiques .....	132
2.2.2	La lecture des critères géométriques.....	133
2.2.3	La lecture des critères dimensionnels .....	133
2.3	Définition des indicateurs de la lecture des composantes de la forme urbaine .....	133
2.3.1	La lecture du site naturel.....	133
2.3.1.1	La lecture des composantes naturelles du site urbain .....	134
2.3.1.2	Le site urbain et l'image de la ville .....	134
2.3.2	La lecture du système bâti.....	134
2.3.2.1	La lecture topologique du système bâti .....	134
2.3.2.2	La lecture géométrique du système bâti.....	135
2.3.2.3	La lecture dimensionnelle du système bâti .....	136
2.3.3	La lecture du système viaire.....	136
2.3.3.1	La lecture topologique du système viaire .....	136
2.3.3.2	La lecture géométrique du système viaire.....	137
2.3.3.3	La lecture dimensionnelle du système viaire .....	138
2.3.4	La lecture du système des espaces libres .....	138
2.3.4.1	La lecture topologique des espaces libres .....	139
2.3.4.2	La lecture géométrique des espaces libres .....	139
2.3.4.3	La lecture dimensionnelle des espaces libres .....	140
2.3.4.4	La lecture des places comme espace libre.....	140
2.3.4.4.1	La lecture des critères topologiques des places .....	140
2.3.4.4.2	La lecture des critères géométriques des places .....	141
2.4	Définition des rapports entre composantes de la forme urbaine concernées par la lecture.....	141

2.4.1	La lecture des rapports de la voirie avec le site (relief et hydrographie) .....	143
2.4.1.1	La lecture des relations topologiques des rapports de la voirie avec le site.....	143
2.4.1.2	La lecture des relations géométriques des rapports de la voirie avec le site .....	143
2.4.2	La lecture des rapports du réseau des espaces libres avec le bâti.....	144
2.4.2.1	La lecture des relations topologiques des rapports des espaces libres avec le bâti .....	144
2.4.2.2	La lecture des relations géométriques des rapports des espaces libres avec le bâti .....	145
2.4.2.3	La lecture des relations dimensionnelles des rapports des espaces libres avec le bâti .....	145
2.4.3	La lecture des rapports du réseau des espaces libres avec le site .....	146
2.4.3.1	La lecture des relations topologiques des rapports du réseau des espaces libres avec le site .....	146
2.4.3.2	La lecture des relations géométriques des rapports du réseau des espaces libres avec le site .....	146
2.4.3.3	La lecture des relations dimensionnelles des rapports du réseau des espaces libres avec le site .....	146
2.4.4	La lecture des rapports du réseau des espaces libres avec la voirie .....	147
2.4.4.1	La lecture des relations topologiques des rapports du réseau des espaces libres avec la voirie .....	147
2.4.4.2	La lecture des relations géométriques des rapports du réseau des espaces libres avec la voirie .....	147
2.4.4.3	La lecture des relations dimensionnelles des rapports du réseau des espaces libres avec la voirie .....	148
2.5	Les indicateurs adoptés pour la lecture des caractéristiques morphologiques (originelles et actuelles) .....	148
2.5.1	Les indicateurs adoptés pour la lecture des éléments composant la forme urbaine .....	148
2.5.1.1	Les indicateurs adoptés pour la lecture du système bâti .....	149
2.5.1.2	Les indicateurs adoptés pour la lecture du système Viaire .....	149
2.5.1.3	Les indicateurs adoptés pour la lecture du système des espaces libres .....	150
2.5.2	Les indicateurs adoptés pour la lecture des rapports entre les différents systèmes composant la forme urbaine .....	151
2.6	Interprétation des résultats, intervalles et limites des lectures quantitative et qualitative .....	152
3.	La lecture textuelle, la méthodologie adoptée pour la lecture des caractéristiques morphologiques originelles .....	152
3.1	Rappel sur la technique de l'analyse du contenu.....	152
3.2	Les étapes de l'analyse de contenu (le modèle général de l'Ecuyer) .....	153
4.	La lecture typo-morphologique, la méthodologie adoptée pour la lecture des caractéristiques morphologiques actuelles .....	153
4.1	Rappel des notions théoriques de la méthode typo-morphologique .....	153
4.2	Les étapes de la lecture typo-morphologique.....	154
4.2.1	L'élaboration du support cartographique .....	154
4.2.2	Le découpage du Ksar en zones d'études .....	155
4.2.3	Les lectures quantitative et qualitative des données .....	157
5.	La superposition des résultats des lectures textuelle et typo-morphologique .....	157
	Conclusion.....	158

**CHAPITRE CINQUIEME**

**LA LECTURE TEXTUELLE DES CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUE  
DU KSAR DE KHANGUET SIDI NADJI**

	Introduction .....	158
1.	Lectures préliminaires et établissement du Corpus textuel.....	160
2.	La lecture textuelle des caractéristiques morphologiques originelles du Ksar de	161

	Khanguet Sidi Nadji.....	
2.1	La lecture des caractéristiques morphologiques dans le premier texte « Rapport sur une mission en Algérie » par Jules Violle (1880).....	161
2.1.1	Présentation du premier texte.....	161
2.1.2	Choix et définition des unités de classification.....	161
2.1.3	La lecture des caractéristiques du site.....	162
2.1.3.1	La catégorisation et la quantification des Unités de Classification.....	163
2.1.3.1.1	Les dénominations allouées au site en général.....	163
2.1.3.1.2	Les composantes du site naturel.....	163
2.1.3.2	Interprétation des données issues de la lecture des caractéristiques du site.....	165
2.1.3.2.1	L'interprétation des données issues de la lecture du site naturel (en général).....	165
2.1.3.2.1	L'interprétation des données issues de la lecture des composantes naturelles du site.....	166
2.1.4	La lecture des caractéristiques du bâti.....	167
2.1.4.1	La catégorisation des unités de classifications portant sur le bâti (répétitif et singulier).....	167
2.1.4.2	Le bâti répétitif (habitations).....	167
2.1.4.3	Le bâti singulier.....	168
2.1.4.4	Interprétation des données issues de l'analyse du bâti (répétitif et singulier).....	170
2.1.4.4.1	Les caractéristiques du bâti répétitif (les maisons).....	170
2.1.4.4.2	Les caractéristiques du bâti singulier.....	171
2.1.5	La lecture des caractéristiques du réseau viaire.....	171
2.1.6	La lecture des caractéristiques des espaces libres.....	171
2.2	La lecture des caractéristiques morphologiques dans le deuxième texte « Le Zab », Annuaire du club alpin français par Louis Piesse (1891).....	172
2.2.1	Présentation du deuxième texte.....	172
2.2.2	Choix et définition des unités de classification.....	172
2.2.3	La lecture des caractéristiques du site.....	174
2.2.3.1	La catégorisation et la quantification des Unités de Classification.....	174
2.2.3.1.1	Les dénominations allouées au site en général.....	174
2.2.3.1.2	Les composantes du site naturel.....	175
2.2.3.2	Interprétation des données issues de la lecture des caractéristiques du site.....	176
2.2.3.2.1	L'interprétation des données issues de la lecture du site naturel (en général).....	176
2.2.3.2.2	L'interprétation des données issues de la lecture des composantes naturelles du site.....	177
2.2.4	La lecture des caractéristiques du bâti.....	178
2.2.4.1	La catégorisation des unités de classifications portant sur le bâti (répétitif et singulier).....	178
2.2.4.2	Le bâti répétitif (habitations).....	178
2.2.4.3	Le bâti singulier.....	178
2.2.4.4	Interprétation des données issues de l'analyse du bâti (répétitif et singulier).....	181
2.2.4.4.1	Les caractéristiques du bâti répétitif (les maisons).....	181
2.2.4.4.2	Les caractéristiques du bâti singulier.....	181
2.2.5	La lecture des caractéristiques du réseau viaire.....	182
2.2.5.1	La catégorisation des unités de classifications portant sur réseau viaire.....	182
2.2.5.2	Interprétation des données issues de la lecture du réseau viaire.....	183
2.2.6	La lecture des caractéristiques des espaces libres.....	183
2.3	La lecture des caractéristiques morphologiques dans le troisième texte « Khanguet Sidi Nadji Quelques inscriptions arabes inédites » par Gustave Mercier (1915).....	185
2.3.1	Présentation du troisième texte.....	185
2.3.2	Choix et définition des unités de classification.....	185

2.3.3	La lecture des caractéristiques du site.....	187
2.3.3.1	La catégorisation et la quantification des Unités de Classification .....	187
2.3.3.1.1	Les dénominations allouées au site en général.....	187
2.3.3.1.2	Les composantes du site naturel.....	188
2.3.3.2	Interprétation des données issues de la lecture des caractéristiques du site.....	190
2.3.3.2.1	L'interprétation des données issues de la lecture du site naturel (en général) .....	190
2.3.3.2.2	L'interprétation des données issues de la lecture des composantes naturelles du site.....	191
2.3.4	La lecture des caractéristiques du bâti .....	193
2.3.4.1	La catégorisation des unités de classifications portant sur le bâti (répétitif et singulier) .....	193
2.3.4.2	Le bâti répétitif (habitations) .....	194
2.3.4.3	Le bâti singulier .....	194
2.3.4.4	Interprétation des données issues de l'analyse du bâti (répétitif et singulier).....	197
2.3.4.4.1	Les caractéristiques du bâti répétitif (les maisons) .....	197
2.3.4.4.2	Les caractéristiques du bâti singulier .....	198
2.3.5	La lecture des caractéristiques du réseau viaire .....	198
2.3.5.1	La catégorisation des unités de classifications portant sur le réseau viaire .....	198
2.3.5.2	Interprétation des données issues de la lecture du réseau viaire .....	199
2.3.6	La lecture des caractéristiques des espaces libres .....	199
2.3.6.1	La catégorisation des unités de classifications portant sur les espaces libres .....	199
2.3.6.2	Interprétation des données issues de la lecture des espaces libres .....	200
2.4	La lecture des caractéristiques morphologiques dans le quatrième texte « Among the Hill-Folk of Algeria: Journeys Among the Shawia of the Aures Mountains» par Melville William Hilton-Simpson (1921).....	201
2.4.1	Présentation du quatrième texte.....	201
2.4.2	Choix et définition des unités de classification .....	201
2.4.3	La lecture des caractéristiques du site.....	204
2.4.3.1	La catégorisation et la quantification des Unités de Classification .....	204
2.4.3.1.1	Les dénominations allouées au site en général.....	204
2.4.3.1.2	Les composantes du site naturel .....	205
2.4.3.2	Interprétation des données issues de la lecture des caractéristiques du site.....	206
2.4.3.2.1	L'interprétation des données issues de la lecture du site naturel (en général) .....	206
2.4.3.2.2	L'interprétation des données issues de la lecture des composantes naturelles du site.....	208
2.4.4	La lecture des caractéristiques du bâti .....	209
2.4.4.1	La catégorisation des unités de classifications portant sur le bâti (répétitif et singulier) .....	209
2.4.4.2	Le bâti répétitif (habitations) .....	210
2.4.4.3	Le bâti singulier .....	210
2.4.4.4	Interprétation des données issues de l'analyse du bâti (répétitif et singulier).....	213
2.4.4.4.1	Les caractéristiques du bâti répétitif (les maisons) .....	213
2.4.4.4.2	Les caractéristiques du bâti singulier .....	214
2.4.5	La lecture des caractéristiques du réseau viaire .....	215
2.4.5.1	La catégorisation des unités de classifications portant sur le réseau viaire .....	215
2.4.5.2	Interprétation des données issues de la lecture du réseau viaire .....	216
2.4.6	La lecture des caractéristiques des espaces libres .....	216
2.4.6.1	La catégorisation des unités de classifications portant sur les espaces libres .....	216
2.4.6.2	Interprétation des données issues de la lecture des espaces libres .....	217
2.5	La lecture des caractéristiques morphologiques dans le cinquième texte : « Dans l'Aurès inconnu : soleil, pierres et Guelâas » par Odette Keun (1930).....	218

2.5.1	Présentation du cinquième texte .....	218
2.5.2	Choix et définition des unités de classification .....	218
2.5.3	La lecture des caractéristiques du site.....	220
2.5.3.1	La catégorisation et la quantification des Unités de Classification .....	220
2.5.3.1.1	Les dénominations allouées au site en général.....	220
2.5.3.1.2	Les composantes du site naturel.....	221
2.5.3.2	Interprétation des données issues de la lecture des caractéristiques du site.....	222
2.5.3.2.1	L'interprétation des données issues de la lecture du site naturel (en général) .....	222
2.5.3.3	L'interprétation des données issues de la lecture des composantes naturelles du site.....	224
2.5.4	La lecture des caractéristiques du bâti .....	226
2.5.4.1	La catégorisation des unités de classifications portant sur le bâti (répétitif et singulier) .....	226
2.5.4.2	Le bâti répétitif (habitations).....	226
2.5.4.3	Le bâti singulier .....	226
2.5.4.4	Interprétation des données issues de l'analyse du bâti (répétitif et singulier).....	230
2.5.4.4.1	Les caractéristiques du bâti répétitif (les maisons) .....	230
2.5.4.4.2	Les caractéristiques du bâti singulier .....	231
2.5.5	La lecture des caractéristiques du réseau viaire .....	232
2.5.5.1	La catégorisation des unités de classifications portant sur le réseau viaire .....	232
2.5.5.2	Interprétation des données issues de la lecture du réseau viaire .....	233
2.5.6	La lecture des caractéristiques des espaces libres .....	234
2.5.6.1	La catégorisation des unités de classifications portant sur les espaces libres .....	234
2.5.6.2	Interprétation des données issues de la lecture des espaces libres .....	235
3.	Synthèses et interprétations des résultats de la lecture textuelle des caractéristiques morphologiques originelles du Ksar de Khanguet Sidi Nadji.....	236
3.1	Synthèse de la lecture des caractéristiques originelles du site naturel.....	237
3.1.1	Les dénominations allouées au site en général.....	237
3.1.2	Les composantes du site naturel.....	239
3.2	La lecture des caractéristiques morphologiques originelles du bâti .....	240
3.2.1	Synthèse de la lecture du bâti dans les textes.....	240
3.2.2	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques morphologiques du bâti .....	241
3.2.3	Interprétations des résultats issues de la lecture des données quantitatives et qualitatives du bâti.....	244
3.2.3.1	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques .....	244
3.2.3.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques .....	244
3.2.3.3	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles ...	244
3.3	La lecture des caractéristiques morphologiques du réseau viaire .....	245
3.3.1	Synthèse de la lecture du réseau viaire dans les textes .....	245
3.3.2	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques morphologiques du réseau viaire.....	246
3.3.3	Interprétations des résultats issues de la lecture des données quantitatives et qualitatives du réseau viaire .....	246
3.3.3.1	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques .....	246
3.3.3.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques .....	247
3.3.3.3	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles ...	247
3.4	La lecture des caractéristiques morphologiques des espaces libres .....	247
3.4.1	Synthèse de la lecture des espaces libres dans les textes .....	247
3.4.2	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques morphologiques des espaces libres .....	248

3.4.3	Interprétations des résultats issues de la lecture des données quantitatives et qualitatives des espaces libre.....	249
3.4.3.1	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques .....	249
3.4.3.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques .....	250
3.4.3.3	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles ...	250
	Conclusion.....	251

**LE CHAPITRE SIXIEME  
LA LECTURE TYPO-MORPHOLOGIQUE  
DU KSAR DE KHANGUET SIDI NADJI**

	Introduction .....	256
1.	La lecture des caractéristiques des éléments composant la forme urbaine du Ksar .....	257
1.1	La lecture du site naturel d'implantation et ses composantes .....	257
1.1.1	Les composantes du site naturel et leurs caractéristiques .....	257
1.1.2	Le site naturel, le paysage urbain et l'image de la ville de Khanguet Sidi Nadji.....	259
1.2	La lecture des caractéristiques morphologiques du système bâti.....	260
1.2.1	La lecture des caractéristiques topologiques du système bâti .....	260
1.2.1.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques .....	260
1.2.1.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques .....	260
1.2.2	La lecture des caractéristiques géométriques du système bâti .....	261
1.2.2.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques .....	261
1.2.2.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques .....	262
1.2.3	La lecture des caractéristiques dimensionnelles du système bâti.....	263
1.2.3.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques dimensionnelles .....	263
1.2.3.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles	263
1.3	La lecture des caractéristiques morphologiques du système viaire .....	266
1.3.1	La lecture des caractéristiques topologiques du système viaire .....	266
1.3.1.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques .....	266
1.3.1.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques .....	266
1.3.2	La lecture des caractéristiques géométriques du système viaire .....	267
1.3.2.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques .....	267
1.3.2.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques .....	268
1.3.3	La lecture des caractéristiques dimensionnelles du système viaire .....	269
1.3.3.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques dimensionnelles .....	269
1.3.3.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles ...	269
1.4	La lecture des caractéristiques morphologiques des espaces libres .....	272
1.4.1	La lecture des caractéristiques topologiques des espaces libres.....	272
1.4.1.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques .....	272
1.4.1.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques .....	273
1.4.2	La lecture des caractéristiques géométrique des espaces libres .....	273
1.4.2.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques .....	273
1.4.2.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques .....	274
1.4.3	La lecture des caractéristiques dimensionnelles des espaces libres .....	274
1.4.3.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques dimensionnelles .....	274
1.4.3.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles ...	275
1.4.4	La lecture des places publiques comme espace libre.....	277
1.4.4.1	La lecture des critères topologiques des places .....	277
1.4.4.2	La lecture des critères géométriques des places .....	277
2.	La lecture des caractéristiques des rapports entre les composantes de la forme urbaine du Ksar.....	278
2.1	La lecture des rapports de la voirie avec le site (relief et hydrographie) .....	278
2.1.1	La lecture des caractéristiques topologiques des rapports de la voirie avec le site .....	278

2.1.1.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques .....	278
2.1.1.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques .....	279
2.1.2	La lecture des relations géométriques des rapports de la voirie avec le site .....	280
2.1.2.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques .....	280
2.1.2.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques .....	280
2.2	La lecture des rapports des espaces libres avec le bâti .....	283
2.2.1	La lecture des caractéristiques topologiques des rapports des espaces libres avec le bâti .....	283
2.2.1.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques .....	283
2.2.1.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques .....	283
2.2.2	La lecture des caractéristiques géométriques des rapports des espaces libres avec le bâti.....	284
2.2.2.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques .....	284
2.2.2.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques .....	285
2.2.3	La lecture des caractéristiques dimensionnelles des rapports des espaces libres avec le bâti.....	286
2.2.3.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques dimensionnelles .....	286
2.2.3.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles .....	286
2.3	La lecture des rapports des espaces libres avec le site.....	289
2.3.1	La lecture des caractéristiques topologiques des rapports des espaces libres avec le site .....	289
2.3.1.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques .....	289
2.3.1.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques .....	289
2.3.2	La lecture des caractéristiques géométriques des rapports des espaces libres avec le site .....	290
2.3.2.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques .....	290
2.3.2.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques .....	291
2.3.3	La lecture des caractéristiques dimensionnelles des rapports des espaces libres avec le site .....	292
2.3.3.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques dimensionnelles .....	292
2.3.3.2	Interprétation des données issues de la lecture des caractéristiques dimensionnelles..	292
2.4	La lecture des rapports des espaces libres avec la voirie .....	294
2.4.1	La lecture des caractéristiques topologiques des rapports des espaces libres avec la voirie .....	294
2.4.1.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques .....	294
2.4.1.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques .....	294
2.4.2	La lecture des caractéristiques géométriques des rapports des espaces libres avec la voirie .....	295
2.4.3	La lecture de relations dimensionnelles des rapports du réseau des espaces libres avec la voirie .....	295
2.4.3.1	Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques dimensionnelles .....	295
2.4.3.2	Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles ...	296
	Conclusion.....	298

#### CONCLUSION GENERALE

1.	Récapitulation des objectifs et rappel des hypothèses de recherche.....	305
2.	Rappel de la méthodologie adoptée pour la lecture des caractéristiques typomorphologiques du Ksar .....	305
3.	Rappel sur la structure de la thèse .....	306
4.	Synthèse des résultats .....	307



TABLE DES MATIERES .....

---

4.1	Résultats de la lecture textuelle (caractéristiques originelles) .....	307
4.1.1	Les caractéristiques du site naturel .....	307
4.1.2	Les caractéristiques du système bâti .....	307
4.1.3	Les caractéristiques du système viaire .....	308
4.1.4	Les caractéristiques du système des espaces libres .....	308
4.2	Les résultats de la lecture typo-morphologiques (caractéristiques actuelles) .....	309
4.2.1	Les caractéristiques du site naturel .....	309
4.2.2	Les caractéristiques du système bâti .....	309
4.2.3	Les caractéristiques du système viaire .....	310
4.2.4	Les caractéristiques du système des espaces libres .....	310
4.2.5	Les caractéristiques des rapports entre la voirie et le site naturel .....	310
4.2.6	Les caractéristiques des rapports entre les espaces libres et le bâti .....	311
4.2.7	Les caractéristiques des rapports entre les espaces libres et le site naturel .....	311
4.2.8	Les caractéristiques des rapports entre les espaces libres et la voirie .....	312
4.3	La superposition des résultats des lectures textuelle et typo-morphologiques .....	312
4.3.1	Le site naturel .....	312
4.3.2	Le système bâti .....	312
4.3.3	Le système viaire .....	314
4.3.4	Le système des espaces libres .....	315
5.	Les limites de la recherche .....	317
5.1	Portée et généralisation .....	317
5.2	Méthodologie adoptée .....	317
5.3	Ressources et contraintes .....	318
5.4	Perspectives alternatives .....	319
6.	Perspectives recommandations pour des recherches futures .....	319
6.1	L'étendue géographique des recherches futures .....	319
6.2	L'intégration de système parcellaire .....	319
6.3	L'intégration de l'analyse des rapports entre les différents systèmes .....	319
6.4	L'exploration d'autres approches scientifiques .....	320
	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>321</b>
	ANNEXE 01 .....	331
	ANNEXE 02 .....	333
	ANNEXE 03 .....	334
	ANNEXE 04 .....	335
	ANNEXE 05 .....	336
	ANNEXE 06 .....	341
	ANNEXE 07 .....	342
	ANNEXE 08 .....	346
	ANNEXE 09 .....	347

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan du tell de Çatalhöyük, avec les deux principaux secteurs de fouille .....	23
Figure 2 : TIMGAD". Plan établi d'après les relevés de la Direction des Antiquités. ....	25
Figure 3 : Vue aérienne de Bram (Aude) : Construite à partir du XIe siècle autour de son église.....	25
Figure 4 : L'axe principal nord-sud du Caire historique est encadré par d'importants bâtiments publics.....	31
Figure 5 : Plan de Tlemcen, 1844 - Archives de Vincennes.....	36
Figure 6 : La Casbah d'Alger en 1891 .....	37
Figure 7 : La Dechra Kabyle, Adhrum Nath Aârich au village de Taksebt en Kabylie maritime .....	38
Figure 8 : La Dechra Aurèssienne Ghoufi, en 1978.....	38
Figure 9 : Grenier fortifié de Houkhribth - Ibanyene – Aurès.....	40
Figure 10: Structure et dynamique du système oasien d'après Yaël Kouzmine.....	42
Figure 11: Etude du système parcellaire de Noyers .....	57
Figure 12: la trame parcellaire créée à partir d'une trame agraire .....	58
Figure 13: les composantes de la forme urbaine selon Borie et Denieul .....	59
Figure 14: la configuration de la place Vendome à Paris et la place Novana à Rome.....	61
Figure 15: Les différentes étapes de l'analyse du contenu .....	76
Figure 16: Les limites de la commune de Khanguet Sidi Nadji .....	88
Figure 17: El Bordj et le Ksar de Khanguet Sidi Nadji .....	90
Figure 18: Une coupe des terrains auprès de Khanguet Sidi Nadji, réalisée par Ville Ludovic 1868 .....	90
Figure 19: La courbe de l'évolution de la population du Ksar (1904-2022).....	92
Figure 20: Croquis établi par le Lieutenant Touchard 1899 montrant la conduite d'adduction.....	94
Figure 21: La régression de la palmeraie en faveur du bâti, depuis la fondation de la ville aux temps actuels.....	104
Figure 22: L'organisation urbaine de Khanguet Sidi Nadji (emplacement des Harets et des portes de la ville .....	106
Figure 23: Khanguet Sidi Nadji (1602), l'implantation de la Zaouia dans la palmeraie.....	108
Figure 24: Khanguet sidi Nadji avant les années 1920, la phase de l'épanouissement urbain l'équilibre entre le bâti et la palmeraie .....	109
Figure 26: Khanguet sidi Nadji avant 1962, des transformations et des extensions profondes..	112
Figure 27: Vue aérienne du site de Khanguet Sidi Nadji (1963) .....	113
Figure 28: Vue rapprochée du Ksar (1963) .....	113
Figure 29: Khanguet Sidi Nadji, (depuis les années 1990 jusqu'à nos jours) .....	114
Figure 30: L'organisation intérieure de la mosquée de Sidi Lembarak et la zaouia Naciria.....	120
Figure 31: La maison du Caïd.....	122
Figure 32: La mosquée et la maison du Caïd.....	122
Figure 33: La méthodologie de lecture des caractéristiques morphologiques du Ksar de K- S-N .....	131
Figure 34: La méthodologie générale de la lecture de la forme urbaine du Ksar de K-S-N .....	132
Figure 35: les dispositions possibles du critère topologique .....	132
Figure 36: les rapports possibles du critère géométrique .....	133
Figure 37: Les variations possibles du critère dimensionnel .....	133
Figure 38: Essai de classement morphologique des sites urbain .....	134
Figure 39: La lecture topologique du bâti.....	134
Figure 40: La lecture topologique du bâti.....	135

Figure 41: La lecture géométrique du bâti.....	135
Figure 42: La lecture dimensionnelle du système bâti .....	136
Figure 44: La lecture topologique de la voirie .....	137
Figure 43: La lecture topologique du système voirie .....	137
Figure 45: La lecture géométrique de la voirie .....	138
Figure 46: Hiérarchisation dimensionnelle relative à la longueur et la largeur des rues.....	138
Figure 47: La lecture topologique des espaces libres .....	139
Figure 48: La lecture des relations géométriques entre espaces libres.....	140
Figure 49: La lecture des relations dimensionnelles entre espaces libres .....	140
Figure 50: La lecture topologique des places.....	140
Figure 51: La lecture topologique des places.....	141
Figure 52: Le couplage des différents systèmes selon (Borie & Denieul, 1984).....	142
Figure 53: La superposition des différents systèmes selon (Borie & Denieul, 1984).....	142
Figure 54: La lecture des relations topologiques des rapports voirie/ site .....	143
Figure 55: La lecture des relations géométriques des rapports voirie/ site.....	144
Figure 56: La lecture des relations topologiques des rapports Espace libre/Bâti .....	144
Figure 57: La lecture des relations géométriques des rapports Espace libre/Bâti.....	145
Figure 58: La lecture des relations dimensionnelles des rapports Espace libre/Bâti .....	145
Figure 59: La lecture des relations topologiques des rapports Espace libre/Site naturel .....	146
Figure 60: La lecture des relations géométriques des rapports Espace libre/Site naturel .....	146
Figure 61: La lecture des relations dimensionnelles des rapports Espace libre/Site naturel .....	147
Figure 62: La lecture des relations topologiques des rapports Espace libre/Voirie .....	147
Figure 63: La lecture des relations géométriques des rapports Espace libre/Voirie .....	148
Figure 64: La lecture des relations dimensionnelles des rapports Espace libre/Voirie .....	148
Figure 65: Les étapes de l'analyse du contenu (d'après le modèle général de l'Ecuyer).....	153
Figure 66: Définition du modèle Caniggia et sa vision pour une analyse typomorphologique .....	154
Figure 67: Traçage des données cartographique par l'utilisation du logiciel AutoCAD 2016...	155
Figure 68: Le découpage en Zones de lecture du Ksar de K-S-N.....	156
Figure 69: Louis Jules Gabriel Violle (1841-1923) .....	161
Figure 70: Les caractéristiques naturelles du site en général révélées par le texte de Jules Violle (1880).....	165
Figure 71: Les éléments composant le site naturel d'après Jules Violle (1880) .....	166
Figure 72: Histogramme représentant les données quantitatives (Bâti répétitif/Bâti singulier) .....	170
Figure 73: La Sraya (maison du caïd) d'après Piesse.....	172
Figure 74: Les caractéristiques naturelles du site en général révélées par le texte de Louis Piesse (1891).....	176
Figure 75: Les éléments composant le site naturel d'après Louis Piesse (1891).....	177
Figure 76: Histogramme représentant les données quantitatives (Bâti répétitif/Bâti singulier) .....	181
Figure 77: Portrait de Gustave Mercier (1874-1953).....	185
Figure 78: Les caractéristiques naturelles du site en général révélées par le texte de Gustave Mercier (1915) .....	190
Figure 79: Les éléments composant le site naturel d'après Gustave Mercier (1915) .....	192
Figure 80: Histogramme représentant les données quantitatives (Bâti répétitif/Bâti singulier) .....	197
Figure 81: Melville William Hilton-Simpson dans la cour de la mosquée de Sidi Lembarek (avant 1923) .....	201
Figure 82 : Vue générale sur Khanguet Sidi Nadji .....	203
Figure 83: A gauche Le Kaïd dans la Sguifa entre la Mosquée et la Sraya ; A droite, une	203

voûte de l'ancien Fort de Khangua .....	
Figure 84 : Les caractéristiques naturelles du site en général révélées par le texte de Hilton-Simpson (1921) .....	206
Figure 85: Les éléments composant le site naturel d'après Hilton-Simpson (1921) .....	208
Figure 86: Histogramme représentant les données quantitatives (Bâti répétitif/Bâti singulier) .....	213
Figure 87: Portrait d'Odette Keun (1888-1978) .....	218
Figure 88 : Les caractéristiques du site en général révélées par le texte d'Odette Keun (1930) .....	222
Figure 89: Les éléments composant le site naturel d'après Odette Keun (1930).....	224
Figure 90 : les caractéristiques des éléments composant le site naturel, d'après Odette Keun (1930) .....	225
Figure 91: Histogramme représentant les données quantitatives (Bâti répétitif/Bâti singulier) .....	230
Figure 92: A gauche, valeur des U. C. par niveau de lecture et par auteur .....	237
Figure 93 : A droite, représentativité des niveaux de lecture par rapport aux cinq textes .....	237
Figure 94 : Synthèse des caractéristiques du site naturel révélées par l'analyse textuelle .....	238
Figure 95 : Représentativité des éléments composant le sol/Unités de Classification.....	240
Figure 96 : Représentativité des différentes formes de bâti (répétitif/singulier) .....	241
Figure 97 : Les composantes du site naturel et leur inter-pénétrance .....	257
Figure 98 : Profil topographique éclairant les caractéristiques du site naturel et ses différentes composantes .....	258
Figure 99 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques topologiques du système bâti par zone d'étude .....	261
Figure 100 : Exemples des relations relatives et systèmes de liaison caractérisant les relations topologiques du système bâti à K-S-N.....	261
Figure 101 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques géométriques du système bâti.....	262
Figure 102 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques dimensionnelles du système bâti.....	264
Figure 103 : La lecture des caractéristiques typo-morphologiques du système bâti.....	265
Figure 104 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques topologiques du système viaire par zone d'étude .....	266
Figure 105 : Schéma présentant la configuration du système viaire à Khanguet Sidi Nadji .....	267
Figure 106 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques géométriques du système viaire (par zone) .....	268
Figure 107 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques dimensionnelles du système viaire (par zone).....	269
Figure 108 : La lecture des caractéristiques typo-morphologiques du système Viaire .....	271
Figure 109 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques topologiques des cours par zone d'étude.....	273
Figure 110 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques géométriques des cours par zone d'étude.....	274
Figure 111 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques dimensionnelles des espaces libres par zone d'étude.....	275
Figure 112 : La lecture des caractéristiques typo-morphologiques des espaces libres .....	276
Figure 113 : La place de Sidi Lembarek, un accollement à la voirie et le bâti.....	277
Figure 114 : La place du marché, une superposition à la voirie .....	277
Figure 115 : La répartition des données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques des rapports voirie/Site .....	279
Figure 116 : Schéma présentant le rapport topologique du système viaire avec le site .....	279

## LISTE DES FIGURES.....

---

Figure 117 : La répartition des données quantitatives et Qualitatives des caractéristiques géométriques des rapports voirie/Site .....	281
Figure 118 : Schéma présentant le rapport géométrique du système viaire avec les courbes du relief .....	281
Figure 119 : La lecture des caractéristiques des rapports entre le système Viaire et le site .....	282
Figure 120 : La répartition des données quantitatives et Qualitatives des caractéristiques topologiques des rapports Espaces libres/Bâti.....	284
Figure 121 : Les caractéristiques géométriques des rapports des bâtiments singuliers avec les espaces libres .....	286
Figure 122 : La lecture des caractéristiques des rapports entre les espaces libres et le bâti.....	288
Figure 123 : La lecture des positions des cours par rapport au site par zone d'études .....	290
Figure 124 : La répartition des données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques des relations Espaces libres/Site .....	291
Figure 125 : La lecture des caractéristiques des rapports entre les espaces libres le Site .....	293
Figure 126 : La répartition des données qualitatives des caractéristiques topologiques des rapports entre les espaces libres et la voirie .....	294
Figure 127 : la lecture des caractéristiques géométriques des rapports de la place de Sidi Lembarek avec les rues .....	295
Figure 128 : la lecture des caractéristiques géométriques des rapports de la place du marché avec les rues.....	295
Figure 129 : La répartition des données qualitatives des caractéristiques dimensionnelles des rapports entre les espaces libres et la voirie .....	296
Figure 130 : La lecture des caractéristiques des rapports entre les espaces libres et la voirie....	297

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les types de contenu à analyser dans l'analyse de contenu .....	73
Tableau 2 : les approches employées pour l'analyse du contenu.....	74
Tableau 3 : Les différents types de traitement des données .....	74
Tableau 4 : Les données démographiques du Ksar de K-S-N depuis 1904.....	92
Tableau 5 : les critères adoptés pour la lecture du système bâti .....	148
Tableau 6 : Les critères adoptés pour la lecture du système viaire .....	148
Tableau 7 : Les critères adoptés pour la lecture du système des espaces libres .....	149
Tableau 8 : Récapitulation des critères adoptés pour la lecture typo-morphologique des rapports entre système .....	150
Tableau 9 : Limites et intervalles déterminant le degré de dominance des caractéristiques morphologiques selon l'échelle Likert .....	151
Tableau 10 : les zones de la lecture typo-morphologique et leurs composantes .....	155
Tableau 11 : La sélection du Corpus textuel parmi les sources écrites sur le Ksar de Khanguet Sidi Nadji .....	160
Tableau 12: Définition des unités de classification et leurs niveaux de lecture dans le rapport de Jules Violle (1880).....	162
Tableau 13: La lecture des caractéristiques générales du site d'après le rapport de Jules Violle (1880).....	163
Tableau 14: La lecture des caractéristiques des éléments composant le site d'après le rapport de Jules Violle (1880).....	164
Tableau 15: Récapitulation des caractéristiques du site en général d'après le rapport de Jules Violle (1880) .....	166
Tableau 16: Récapitulation des éléments naturels composant le site et leurs caractéristiques d'après le rapport de Jules Violle (1880).....	167
Tableau 17: La lecture des caractéristiques du bâti d'après le rapport de Jules Violle (1880) Source : L'auteure, (2022).....	169
Tableau 18: Définition des Unités de Classification et leurs niveaux de lecture dans le texte de Louis Piesse (1891).....	173
Tableau 19 : La lecture des caractéristiques générales du site d'après le texte de Louis Piesse (1891).....	174
Tableau 20: La lecture des caractéristiques des éléments composant le site d'après le texte de Louis Piesse (1891).....	175
Tableau 21: Récapitulation des caractéristiques du site en général .....	177
Tableau 22: Récapitulation des éléments naturels composant le site et leurs caractéristiques...	178
Tableau 23 : La lecture des caractéristiques du bâti d'après le texte de Louis Piesse (1891) ....	180
Tableau 24 : La lecture des caractéristiques du réseau viaire issues du texte de Louis Piesse (1891) .....	183
Tableau 25 : La lecture des caractéristiques des espaces libres issues du texte de Louis Piesse (1891).....	184
Tableau 26: Définition des Unités de Classification et leurs niveaux de lecture dans l'article de Gustave Mercier (1915) .....	186
Tableau 27 : La lecture des caractéristiques générales du site d'après le texte de Gustave Mercier (1915) .....	188
Tableau 28 : La lecture des caractéristiques des éléments composant le site d'après le texte de G. Mercier (1915) .....	188
Tableau 29: Récapitulation des caractéristiques du site en général d'après le texte de Gustave Mercier (1915).....	191
Tableau 30: Récapitulation des éléments naturels composant le site et leurs caractéristiques...	192

Tableau 31 : La lecture des caractéristiques du bâti d'après l'article de Gustave Mercier (1915) .....	195
Tableau 32 : La lecture des caractéristiques du réseau viaire issues du texte de Gustave Mercier (1915) .....	199
Tableau 33 : La lecture des caractéristiques des espaces libres issues du texte de Gustave Mercier (1915) .....	200
Tableau 34: Définition des Unités de Classification et leurs niveaux de lecture dans le livre Hilton-Simpson (1921) .....	202
Tableau 35: La lecture des caractéristiques générales du site d'après le texte de Hilton-Simpson (1921) .....	204
Tableau 36 : La lecture des caractéristiques des éléments composant le site d'après le texte de Hilton-Simpson (1921) .....	205
Tableau 37: Récapitulation des caractéristiques du site en général d'après le texte de Hilton-Simpson (1921) .....	207
Tableau 38: Récapitulation des éléments naturels composant le site et leurs caractéristiques d'après le texte de Hilton-Simpson (1921) .....	209
Tableau 39 : La lecture des caractéristiques du bâti d'après l'ouvrage de Hilton-Simpson (1921) .....	211
Tableau 40 : La lecture des caractéristiques du réseau viaire issues du texte de Hilton-Simpson (1921) .....	215
Tableau 41 : La lecture des caractéristiques des espaces libres issues du texte de Hilton-Simpson (1921) .....	216
Tableau 42 : Définition des Unités de Classification et leurs niveaux de lecture dans le livre d'Odette Keun (1930) .....	219
Tableau 43: La lecture des caractéristiques générales du site d'après le texte d'Odette Keun (1930) .....	220
Tableau 44 : La lecture des caractéristiques des éléments composant le site d'après le texte d'Odette Keun (1930) .....	221
Tableau 45: Récapitulation des caractéristiques du site en général d'après le texte de Odette Keun (1930) .....	223
Tableau 46: Récapitulation des éléments naturels composant le site et leurs caractéristiques d'après le texte d'Odette Keun (1930) .....	225
Tableau 47 : La lecture des caractéristiques du bâti d'après l'ouvrage d'Odette Keun (1930)..	228
Tableau 48 : La lecture des caractéristiques du réseau viaire issues du texte d'Odette Keun (1930) .....	233
Tableau 49 : La lecture des caractéristiques des espaces libres issues du texte d'Odette Keun (1930) .....	234
Tableau 50 : Synthèse de la lecture textuelle des caractéristiques morphologiques de K-S-N..	236
Tableau 51 : Synthèse des caractéristiques morphologiques du site naturel révélée par l'analyse textuelle .....	237
Tableau 52 : Synthèse des composantes naturelles et leurs caractéristiques .....	239
Tableau 53 : Synthèse de la lecture textuelle du bâti répétitif et singulier par auteurs .....	241
Tableau 54 : Synthèse de la lecture textuelle des caractéristiques du bâti (par auteur) .....	242
Tableau 55 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques topologiques du système bâti .....	243
Tableau 56 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques géométriques et dimensionnelles du système bâti .....	243
Tableau 57 : Synthèse de la lecture textuelle des caractéristiques morphologiques du réseau viaire K-S-N .....	245
Tableau 58 : Synthèse des la lecture des caractéristiques morphologiques du réseau viaire par auteur .....	245

Tableau 59 : Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques morphologiques du réseau viaire .....	246
Tableau 60 : Synthèse de la lecture textuelle des espaces libres à K-S-N.....	247
Tableau 61 : Synthèse de la lecture des caractéristiques morphologiques des espaces libres par auteur .....	248
Tableau 62 : Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques morphologiques des espaces libres .....	249
Tableau 63 : La représentativité des indicateurs des caractéristiques du bâti.....	252
Tableau 64 : la représentativité des indicateurs des caractéristiques du réseau viaire .....	253
Tableau 65 : la représentativité des indicateurs des caractéristiques des espaces libres .....	254
Tableau 66 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques topologiques du système bâti.....	260
Tableau 67 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques géométriques du système bâti.....	262
Tableau 68 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques dimensionnelles du système bâti.....	263
Tableau 69 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques topologiques du système viaire .....	266
Tableau 70 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques géométriques du système viaire .....	268
Tableau 71 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques dimensionnelles du système viaire .....	269
Tableau 72 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques topologiques des espaces libres.....	272
Tableau 73 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques géométriques des espaces libres.....	273
Tableau 74 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques dimensionnelles des espaces libres .....	275
Tableau 75 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des rapports topologiques de la voirie avec le site .....	278
Tableau 76 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des rapports géométriques de la voirie avec le site .....	280
Tableau 77 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des relations topologiques entre le système bâti et les espaces libres (rue/place) .....	283
Tableau 78 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des relations géométriques entre les bâtiments singuliers et les espaces libres.....	284
Tableau 79 : La lecture de la densité du bâti par rapport aux espaces libres privatifs, publics et résiduels .....	286
Tableau 80 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des relations topologiques des rapports Espace libre/Bâti.....	289
Tableau 81 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des relations géométriques des rapports Espace libre/Bâti.....	290
Tableau 82 : La lecture des caractéristiques dimensionnelles des rapports d'échelle entre les espaces libres et Oued El Arab .....	292
Tableau 83 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques des rapports entre espaces libres et la voirie .....	294
Tableau 84 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des rapports d'échelle entre les espaces libres et la voirie .....	296
Tableau 85 : La représentativité des indicateurs des caractéristiques morphologique du bâti ...	298
Tableau 86 : la représentativité des indicateurs des caractéristiques du réseau viaire .....	299
Tableau 87 : la représentativité des indicateurs des caractéristiques des espaces libres .....	300



LISTE DES TABLEAUX.....

Tableau 88 : La représentativité des indicateurs des caractéristiques des rapports entre la voirie et le site naturel .....	301
Tableau 89 : La représentativité des indicateurs des caractéristiques des rapports entre les espaces libres et le bâti .....	302
Tableau 90: La représentativité des indicateurs des caractéristiques des rapports entre les espaces libres et le site naturel.....	303
Tableau 91 : La représentativité des indicateurs des caractéristiques des rapports entre les espaces libres et la voirie .....	304
Tableau 92 : La superposition des résultats des lectures textuelles et typo-morphologique du système bâti.....	313
Tableau 93 : La superposition des résultats des lectures textuelles et typo-morphologique du système viaire.....	314
Tableau 1 : La superposition des résultats des lectures textuelles et typo-morphologique du système des espaces libres .....	316

## LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Khanguet Sidi Nadji, ville entre montagnes, palmeraie et Oued .....	103
Photo 2 : Carte postale montrant l'étendu de Oued El Arab .....	105
Photo 3 : Oued El Arab en période des crues .....	105
Photo 4 : L'ancienne porte de Haret Louata .....	107
Photo 5 : Carte postale de l'ancienne porte de Haret Sedrata.....	107
Photo 6 : Khanguet Sidi Nadji (1923) avant la construction des demeures notables.....	109
Photo 7 : Khanguet Sidi Nadji (1929) montrant, les demeures notables derrière la mosquée et l'ampleur de la palmeraie.....	109
Photo 8 : Plaque commémorant l'inauguration de la mairie de Khanguet Sidi Nadji le 18 février 1953 .....	110
Photo 9 : la construction de 14/41 logements réservés pour les réfugiés de Tibouia Ahmed ....	110
Photo 10 : La participation de la population locale dans la construction des habitations .....	110
Photo 11 : le mur d'enceinte protégeant le coté Est et Sud de la ville .....	111
Photo 12 : l'édification du mur d'enceinte dans la palmeraie (coté Ouest) par la population locale.....	111
Photo 13: Khanguet Sidi Nadji (13/04/1913), la haute ville, le quartier Kzarda avant sa destruction.....	111
Photo 14 : la Mosquée Sidi Abdelhafidh El Khangui .....	115
Photo 15 : Les digues en béton armé pour la canalisation des eaux de ruissellement .....	116
Photo 16 : les digues installées sous les montagnes formant une barrière physique .....	116
Photo 17 : L'état de dégradation de la toiture du cimetière (avant restauration).....	116
Photo 18 : Le cimetière après restauration.....	116
Photo 19: La mosquée de Sidi Lembarek, la zaouia Naciria et quelques richesses architecturales.....	121
Photo 20 : La Sraya, avant sa restauration (2002).....	122
Photo 21 : La Sraya, après sa restauration (2010).....	122
Photo 22 : L'espace cours dans la maison traditionnelle à Khanguet Sidi Nadji .....	124
Photo 23 : L'utilisation de la technique mixte des matériaux (premier niveau en pierres et le deuxième en briques de terre crue).....	125
Photo 24 : L'utilisation de la brique de terre crue dans la construction des habitations .....	125
Photo 25 : Fissure par mouvement du terrain .....	126
Photo 26 : Traces d'humidité par remontée capillaire.....	126
Photo 27 : Vue générale sur la ville, ses monts, sa palmeraie et Oued El Arab .....	259
Photo 28 : La place de Sidi Lembarek, vide passive, plein actif, une place résiduelle .....	277
Photo 29 : La place du marché, activité réciproque du plein et du vide, place à géométrie équilibrée.....	277

## **LE CHAPITRE INTRODUCTIF...**

Tout au long de l'histoire, les formes architecturales et urbaines qui composent les villes ont été façonnées par des facteurs géographiques, politiques, économiques et socioculturels. Elles fournissent un cadre spatial pour la vie et témoignent de son évolution. Au fil du temps, ces formes ont généré un tissu urbain, unique et irremplaçable, qui constitue une véritable œuvre d'art accueillant les différentes fonctions de la ville et servant de repère pour la réorganisation de son ensemble architectural et urbain.

Ces formes construites, qui peuvent être le fruit du hasard ou d'une volonté délibérée, sont distinctes les unes des autres et chargées de significations culturelles. Elles reflètent des périodes historiques marquées par des techniques de construction et des savoir-faire particuliers. Ces formes sont imbriquées les unes dans les autres et reliées entre elles, formant ainsi des totalités organiques bien délimitées dans l'espace et morphologiquement homogènes. Malgré leur apparence ordonnée et homogène, ces formes sont souvent soumises à des transformations qui accompagnent l'évolution de la ville. Au fil du temps, ces formes subissent des changements divers qui modifient leurs caractéristiques respectives. Ces changements posent de nombreuses questions quant à la vie quotidienne et engendrent des problèmes spatiaux complexes qui rendent difficile la planification et la préservation de ces formes anciennes, influençant ainsi le développement futur de la ville.

La valorisation du patrimoine est aujourd'hui devenue un enjeu crucial, non seulement pour la sauvegarde de notre histoire et de notre culture, mais également pour notre présent et notre avenir en tant que société. En effet, la notion de patrimoine a connu une expansion considérable, allant au-delà des monuments historiques et des œuvres d'art pour inclure les objets archéologiques et récents, ainsi que les lieux et les espaces les plus proches de chacun. Cette évolution reflète notre recherche d'identité patrimoniale et notre attachement à nos racines. Dans ce contexte, l'importance du patrimoine architectural de la ville existante ne peut être ignorée. Les bâtiments et les espaces urbains représentent un témoignage essentiel de notre passé, mais ils sont également des éléments clés de notre présent et de notre futur en tant que citoyens. La ville ancienne, avec son organisation spatiale unique, est le fruit d'un processus de croissance et d'interactions multiples, constituant un patrimoine collectif d'une grande richesse, témoignant de l'histoire de la ville.

La raison essentielle qui justifie la nécessité de connaître l'histoire d'une ville est que cette connaissance est indispensable pour protéger et sauvegarder ses valeurs, mais également pour envisager son avenir de manière cohérente. En outre, la ville, en se développant sur elle-même, a tendance à effacer progressivement ses propres traces. Ce phénomène d'effacement et de substitution des traces anciennes est largement influencé par les événements historiques qui façonnent généralement l'architecture d'une ville en activant ou en freinant le processus de production des formes architecturales et urbaines. Ces événements sont caractérisés par des moments de croissance et de décroissance, qui se présentent sous la forme d'étapes ou de stades liés entre eux par des logiques internes au milieu, dont la compréhension n'est pas toujours immédiate. Ces forces sont saisies à travers leurs changements de cours et sont considérées comme une conjoncture globale.

L'aspect actuel de la ville traditionnelle n'est pas dû au hasard, mais résulte d'un processus de croissance et de développement collectif qui a été façonné par de multiples interactions internes et

transformations progressives. Pour préserver ce patrimoine architectural et urbain pour les générations futures, il est essentiel de mener une étude approfondie de ses formes visibles, dissimulées ou disparues, et d'exploiter les potentialités de ses structures héritées du passé. Cependant, cette démarche est difficile en raison de la complexité de l'objet d'étude : les configurations de lieux ont souvent été modifiées, les documents iconographiques sont fragmentaires et approximatifs voire même inexistantes, et la ville elle-même est en constante évolution ou dégradation. En outre, des interventions nouvelles, même de sauvegarde, peuvent perturber l'identité urbaine et architecturale de ce patrimoine, compromettant ainsi sa qualité et son caractère.

De nos jours, l'analyse du patrimoine bâti à conserver se heurte à un paradoxe majeur : elle est généralement abordée soit de manière très globale, dans le cadre de l'aménagement du territoire, soit de manière très détaillée, en s'intéressant exclusivement aux composantes spatiales telles que les monuments isolés, les réseaux routiers ou l'aménagement en général. Cependant, on néglige souvent de considérer les liens qui existent entre ces différents éléments et leur organisation au sein d'une structure d'ensemble. Bien que certaines disciplines telles que la géographie urbaine, la sociologie, l'économie et l'histoire aient tenté de combler cette lacune, il n'a pas été facile de relier de manière satisfaisante ces différents niveaux. Chaque discipline propose en effet une approche qui ne rend compte que de son domaine, sans parvenir à une compréhension globale et interdisciplinaire.

Dans un contexte aussi complexe, l'espace physique et le cadre bâti doivent être les éléments autour desquels s'articulent les différentes lectures de la ville traditionnelle. Les formes architecturales qui la composent devraient jouer un rôle essentiel dans le processus d'élaboration du projet de préservation et de sauvegarde autant qu'outils de caractérisation et de transmission d'un code implicite de lois morphologiques, structurales et syntaxiques. Pour ce faire, une méthode est nécessaire pour rendre lisibles les composants de la ville et mettre en évidence leurs relations les uns avec les autres. Cette méthode doit être applicable à différentes échelles et permettre de dégager les lois et les règles qui ont guidé leur formation et leur évolution au fil du temps. Cependant, il reste des questions en suspens, telles que la méthode d'analyse à utiliser, les aspects à considérer, la sélection des données pertinentes et le modèle de pensée approprié pour mener cette analyse.

En Algérie, les environnements traditionnels, urbains ou ruraux, font face à une situation alarmante dans laquelle leur caractère social et culturel est régulièrement perdu, menacés par une dégradation intense et en constante régression. Cette situation résulte de la fracture du monde traditionnel et de la tendance à l'homogénéisation culturelle provoquée par la mondialisation. En conséquence, de nombreux environnements traditionnels sont méprisés et considérés comme un symbole de misère.

Cette perte de valeurs et de qualité des environnements traditionnels est préoccupante car ces lieux sont le reflet d'un patrimoine culturel et social unique qui a évolué au fil du temps. Leur dégradation est également un obstacle au développement durable, car elle entraîne la perte de savoir-faire traditionnels et de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement.

C'est le cas malheureusement du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, une petite ville traditionnelle située à l'extrême Nord-est de la wilaya de Biskra, précisément à la sortie des gorges de *Oued El*

*Arab*, au pied des derniers contreforts de l'Atlas saharien. Une ville vieille de plus de quatre cent ans où chaque habitation, chaque pierre, chaque rue et ruelle racontent les gloires d'une grande cité appelait autrefois « la petite Tunis ». *Khangua* a connu au cours de sa petite histoire plusieurs changements, elle a traversé des phases de développement, de stabilisation, de rayonnement mais aussi, de régression et de disparition. Ce village s'est vidé progressivement de sa population à cause du manque d'alternatives de développement, malgré des opérations de réhabilitation qui ont causé des transformations énormes. Il s'agit là d'interventions urbaines datant de la période coloniale et postcoloniale, qui ont détruit l'équilibre historique entre l'homme, sa ville et la nature, et qui ont fait du paysage pittoresque de Khanguet Sidi Nadji, un paysage sans activité, dans lequel l'architecture traditionnelle perd son sens et sa fonction originale, et où la forme physique de la ville est transformée, voire même, mutilé.

La perte progressive de ce patrimoine fragile en terre sous les effets de la nature mais également, avec les interventions de sauvegarde hasardeuses de l'homme, nous laisse réfléchir sur la perte d'une grande partie de notre histoire cachée entre les entailles de la forme physique de la ville, où chaque pierre qui tombe et chaque toiture qui s'effondre efface à jamais une partie de notre identité.

Bien que, plusieurs organisations internationales, notamment l'UNESCO et ICOMOS, ont émis des alertes à propos de la perte de ce patrimoine bâti. Les recommandations de la Charte internationale pour la Sauvegarde des Villes Historiques, également connue sous le nom de Charte de Washington, datant de 1987, ainsi que celles de la Charte du Patrimoine Vernaculaire de 1999, soulignent l'importance de prendre des mesures à long terme pour préserver ce patrimoine. Ces mesures incluent des programmes de formation et de spécialisation pour les professionnels et les responsables politiques, qui seront chargés de déterminer les politiques de remise en valeur et de réhabilitation de ce patrimoine, ainsi que la sensibilisation de la population locale, qui joue un rôle crucial dans la préservation de ce patrimoine commun. Mais le plus important reste à entreprendre des interventions et des mesures d'urgences pour freiner cette dégradation continue.

Avant d'envisager toute étude approfondie pour l'application d'interventions efficaces sur une ville traditionnelle, il convient de se familiariser avec les caractéristiques uniques de son tissu urbain et de s'appuyer sur une méthodologie scientifique rigoureuse pour garantir sa préservation. En effet, selon les travaux de Shen, Karimi, and Xia (2013), ces dernières décennies ont vu l'émergence d'un intérêt académique majeur dans le monde entier pour la préservation des tissus traditionnelles et centres historiques. Il est désormais avéré que l'absence d'une étude approfondie du cadre bâti a longtemps été une lacune majeure dans la recherche, avec une attention insuffisante accordée à l'impact des changements environnementaux sur les caractéristiques spécifiques de ces tissus urbains ancestraux.

C'est pourquoi, avant toute intervention, il est impératif d'étudier en détail les propriétés intrinsèques du cadre bâti pour préserver l'identité architecturale locale. En effet, en se concentrant sur les aspects sociaux et économiques, la recherche a souvent négligé l'importance du cadre bâti et de ses caractéristiques. Ainsi, il est de la plus haute importance de recueillir des informations précises sur les détails caractéristiques de l'espace bâti historique et de les intégrer dans une stratégie de conservation globale.

Ces préoccupations essentiellement patrimoniales nous renvoient à aborder le sujet des formes urbaines et sa connaissance comme une démarche préalablement indispensable à toute intervention. A cet effet, l'approche typo-morphologique qui considère les ensembles urbains patrimoniaux dans leur contexte permet de saisir la forme. Bien qu'elle soit critiquée pour avoir occulté l'aspect fonctionnel, la démarche a contribué significativement au discours patrimonial, notamment en favorisant la découverte des lois qui président historiquement au développement organique de la ville.

Le problème qui fait fesse à la démarche de connaissance est ; en plus de l'état alarmant, la plupart des centres historiques en Algérie manquent d'informations documentaires sur leur ancien cadre bâti. Les travaux de Pauty (1951), Djaït (1986), Raymond (1985) et d'autres auteurs mettent en évidence l'absence de planification préalable pour la conception des villes anciennes dans les pays du tiers monde, en particulier ceux des pays arabes et islamiques. Ces villes ont été souvent construites de manière aléatoire, sans tenir compte des principes de la législation, des coutumes et des techniques de construction. Ce manque flagrant d'informations et de données précises. Cette absence de documentation peut entraîner des pertes irréparables pour le patrimoine architectural et culturel de ces pays, car elle ne permet pas de conserver une trace fiable de l'évolution de ces villes historiques au fil du temps.

## **1. La Problématique de la recherche**

En se basant sur tous les éléments de réflexions tirés d'un balayage préliminaire des aspects pouvant se rapporter au sujet de recherche notamment :

Le manque des informations sur les tissus urbains traditionnels, ainsi que la situation actuelle et l'état alarmant du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, suite aux interventions hasardeuses et la détérioration de son cadre bâti, un questionnement de fond constitue l'épine dorsale de ce travail de thèse, auquel nous avons émis des hypothèses comme support d'encadrement et réponses provisoires ainsi qu'une méthodologie d'approche. La dite question fondamentale est formulée de la sorte :

**Comment pouvons-nous identifier les caractéristiques morphologiques du tissu urbain traditionnel du Ksar Khanguet Sidi Nadji et déterminer les lois qui ont dirigé historiquement son développement organique ?**

De cette question fondamentale résulte des deux (02) questions secondaires, qui vont encadrer méthodologiquement ce travail de recherche en cherchant des réponses hypothétiques construites sur des bases scientifiques permettant de palier aux problèmes exposés préalablement :

**Premièrement :** Comment peut-on identifier les caractéristiques typo-morphologiques caractérisant la forme urbaine **actuelle** et **originelle** du Ksar? dans le manque d'informations (support cartographiques et iconographiques) .

**Deuxièmement :** Est-ce que le cadre bâti, tel qu'il se présente aujourd'hui, à conservé la spécificité de ses caractéristiques morphologiques originelles (avant les premières extensions et les différentes opérations de restructurations et de réhabilitations), celles racontées et décrites dans les récits des voyages et par les visiteurs du Ksar durant la fin du XIXème siècle et le début du XXème siècle ?

A ces questionnements, on a annoncé des réponses provisoires « hypothèses » multi variées afin d'appuyer la prédiction relative à l'identification des caractéristiques morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji par une lecture typo-morphologique.

## **2. Les hypothèses de la recherche**

Conçue sur le thème général d' «Une lecture typo-morphologique du Ksar de Khanguet Sidi Nadji», les réponses aux principales interrogations sur lesquelles la présente recherche est articulée sont organisée en deux (02) hypothèses fondamentales et dont le raccordement et la superposition forme les soubassements scientifiques de la présente recherche.

**Premièrement :** Malgré le manque du support cartographique nécessaire, La lecture des caractéristiques morphologiques **originelles** (avant transformations) et **actuelles** du ksar de Khanguet Sidi Nadji, semble être possible par l'élaboration d'une méthodologie de lecture appropriée afin d'identifier les éléments caractérisant sa forme physique.

**Deuxièmement :** Les caractéristiques typo-morphologiques **originelles** du Ksar de Khanguet Sidi Nadji **semblent être affecter** par les différentes transformations ayant touché son cadre bâti.

## **3. Les objectifs de la recherche**

Cette recherche a des objectifs scientifiques et sociaux liés au développement de connaissances sur la dimension physique et spatiale de la ville traditionnelle.

Les objectifs scientifiques visent à développer des connaissances sur la dimension physique et spatiale de la ville. Le premier objectif cherche à renouer le dialogue entre l'histoire de l'architecture et de la ville en abordant cette dernière de son niveau le plus élémentaire. Le deuxième objectif vise à approfondir les connaissances sur le patrimoine architectural en analysant les caractéristiques de ses composantes, en décrivant la ville comme un objet construit et en appréciant sa richesse interne. Le troisième objectif propose un processus de réflexion sur la mise en œuvre d'un outil méthodologique pour l'analyse et la définition de critères de gestion et de préservation du cadre bâti. Cette recherche est importante pour palier à la problématique actuelle du milieu construit.

Les objectifs sociaux de cette recherche visent à susciter l'intérêt des différents intervenants sur l'espace urbain ancien et à les rendre plus aptes à travailler à l'intérieur de ce cadre. Le premier objectif est de leur fournir des informations contextuelles sur les phénomènes urbains, leurs genèses, leurs dynamiques, leurs organisations internes et leurs formes respectives. Le deuxième objectif est de les familiariser avec la structure et la morphologie de l'espace urbain et l'architecture des bâtiments afin de mieux comprendre l'organisation des activités. Le troisième objectif est de les initier aux techniques et méthodes d'analyse du milieu urbain. Enfin, le dernier objectif consiste à formuler des principes d'intervention sur le milieu construit et des critères de gestion et de préservation à l'intention des divers intervenants.

## **4. La méthode adoptée et les outils**

Dans cette perspective, nous nous somme appuyé pleinement sur deux approches différentes, mais, tout à fait complémentaires dans le cadre de cette recherche; la première est historique (l'analyse du contenu) et la deuxième est l'approche typo-morphologique.



La méthodologie adoptait dans ce travail, ne formait pas seulement un moyen pour vérifier les hypothèses de recherche, plus que ça, elle représentait un point très fort de cette recherche inscrite dans un contexte scientifique basé sur la disponibilité des supports d'information comme condition impérative à la réussite de toute recherche sur les aspects morphologiques des villes.

La première approche est textuelle, elle est adoptée pour la lecture des **caractéristiques morphologiques originelles**, en effet, la méthode historique est souvent utilisée pour la reconstitution du passé à partir des documents (ici, c'est le cas de l'analyse du contenu des récits de voyage).

La deuxième approche est typo-morphologique, elle est adoptée pour la lecture **des caractéristiques morphologiques actuelles**, en effet, la typo-morphologie constituait un positionnement scientifique épistémologique posé en amont de la recherche. Le modèle théorique de l'organisme urbain élaboré par l'architecte italien *Gianfranco Caniggia*, constituait en soi l'une des formulations les plus explicites avancées, ces dernières années, dans le débat sur la ville et sur la protection de son patrimoine architectural et urbain.

La superposition et la comparaison entre les résultats des deux approches nous permettra de déterminer si les caractéristiques morphologiques originelles ont été affectées par les transformations urbaines récentes.

## **5. La structure de la thèse**

Cette recherche a pour but de répondre aux questions principales concernant la méthodologie de lecture du patrimoine architectural et urbain. Elle a été organisée de manière intégrée, progressive et cumulative. Les deux parties qui la composent (théorique et analytique) forment un tout et sont nécessaires pour atteindre l'objectif principal de cette recherche, qui est la connaissance en vue de la gestion et de la préservation du cadre bâti d'un tissu traditionnel. La complexité de la recherche augmente de manière progressive, tant sur le plan conceptuel que méthodologique. Enfin, chaque partie de la recherche nécessite une articulation des concepts relatifs à la structure spatiale et à la morphologie architecturale et urbaine pour que la première partie soit utile à l'élaboration de la seconde.

La structure globale de la thèse est donc composée d'un chapitre introductif, une première partie théorique composée de deux chapitres, une deuxième partie analytique composée de quatre chapitres et une conclusion générale, en plus de la bibliographie et les annexes inhérents.

### **5.1 Le chapitre introductif**

Le chapitre introductif présente un aperçu clair et concis de la problématique liée à la lecture des caractéristiques de la forme urbaine du patrimoine bâti, et de l'importance de sa connaissance approfondie avant d'entreprendre des actions de sauvegardes. L'introduction énonce également les questions de recherche et les hypothèses qui sont sensées être des réponses provisoires aux questions de recherche, ainsi que la méthodologie utilisée pour répondre à ces questions.

### **5.2 La partie théorique**

Cette première partie fournit les bases théoriques et les orientations méthodologiques qui servent d'assise à la présente recherche dans son ensemble. Ordonnant, du point de vue théorique, le

chemin vers la mise au point d'une méthode de lecture applicable à une réalité urbaine bien déterminée, elle se compose de deux chapitres relativement inter-reliés.

### **5.2.1 Le premier chapitre**

Le premier chapitre, intitulé "Le patrimoine architectural bâti entre réalité et horizons", est structuré en quatre sections distinctes, chacune abordant un concept lié au patrimoine bâti et indispensable à la compréhension du concept qui suit. La première section est orientée vers la mise en évidence de la problématique générale touchant le patrimoine architectural et urbain. Les éléments de cette problématique se regroupent à plusieurs niveaux. Le niveau le plus global concerne l'évolution de la notion de patrimoine construit et des moyens techniques, législatifs et méthodologiques élaborés pour sa protection et sa mise en valeur.

La deuxième section vise à exposer et mettre en évidence l'une des composantes du patrimoine bâti, à savoir la ville ancienne en tant que structure existante et partie intégrante du patrimoine national. En effet, la ville en tant qu'entité urbaine est un élément très complexe qu'il est important de comprendre son évolution et son histoire pour pouvoir trouver des solutions à ses problèmes actuels et envisager son avenir. Il est également essentiel de comprendre l'évolution de la ville depuis la découverte des premiers établissements humains jusqu'à nos jours, ainsi que de mettre en exergue les caractéristiques morphologiques de chaque période. Pour être en phase avec le contexte de la recherche, l'étude de la ville dans les environnements arabes et islamiques, ainsi que la connaissance de son évolution et de sa morphologie, sont indispensables pour se positionner et assimiler le contexte de présente recherche et dans lequel il est né et évolué.

Enfin, ce premier chapitre se termine avec la ville ancienne, appelée également ville traditionnelle, dans le contexte algérien. La dernière section survole les différentes formes de villes, en commençant par la Médina dans le nord, en passant par la Dachra Aurèssienne et en terminant avec le Ksar dans le sud de l'Algérie. Cette section est très importante dans la mesure où elle contribue à la compréhension des caractéristiques de chaque contexte et des éléments conditionnant leur évolution.

### **5.2.2 Le deuxième chapitre**

Ce deuxième chapitre porte le titre de « *La typo-morphologie comme base de lecture de la forme urbaine* » il est structuré en deux sections, chacune d'entre elle traite un concept clé de la recherche.

La première section expose le thème de la forme urbaine et le tissu urbain comme une structure caractérisant la ville. Il traite les indicateurs de la lecture de la forme urbaine ainsi que les éléments entrant dans sa composition. Cette section constituera la base théorique de la construction de l'approche méthodologique développer dans le quatrième chapitre et utilisée comme outil de la lecture de forme urbaine.

Après avoir étudié les différentes facettes de la forme urbaine, cette deuxième section vient pour exposer un des outils utilisé pour son analyse à savoir l'approche typo-morphologique du milieu bâti comme instrument méthodologique susceptible de répondre à l'ensemble de ces exigences. Celle-ci semble d'ailleurs disposer déjà d'un socle conceptuel, relativement stable, qui devient de plus en plus cohérent en raison des débats architecturaux actuels et du nombre impressionnant d'études effectuées dans ce domaine. Cette section tentera d'examiner l'approche,

son contenu théorique, préciser les méthodes qu'elle use, les concepts qu'elle véhicule pour rendre compte de son objet d'étude et les objectifs qu'elle veut atteindre. Outre ces questions fondamentales, elle tentera également d'énumérer quelques-uns des outils théoriques et méthodologiques déjà construits et testés sur des réalités urbaines diverses. Enfin, ce chapitre terminera par l'intérêt de la typo-morphologie comme méthode innovante pour la lecture de la forme urbaine à caractère historique.

### **5.3 La partie analytique**

Cette deuxième partie porte, quand à elle, sur la lecture typo-morphologique du ksar de Khanguet Sidi Nadji en basant sur les éléments théoriques développés dans la première. Cette deuxième partie est structurée en quatre chapitres qui sont à la fois indépendant dans leurs contenus, mais inter-reliées dans leur enchainement et structure. Les quatre chapitres qui composent cette partie forment contiennent les réponses aux hypothèses formulées à partir de la problématique et aux questions de recherche annoncée au début de la présente recherche.

#### **5.3.1 Le troisième chapitre**

Ce troisième chapitre de la thèse, considéré également comme premier chapitre de la partie analytique porte le titre de « Le *Ksar* de K-S-N entre un passé glorieux et un présent obscur ». Ce chapitre se veut à la fois une contribution à la connaissance du cadre bâti du Ksar, mais aussi une base documentaire illustrant son évolution historique, depuis sa fondation au début du XVIIème siècle, passant par ses temps d'évolution et révolution urbaine, sociale, agricole, commerciale et même comme lieux des savoirs scientifiques et culturelles. Pour arriver vers sa déclinaison, dégradation et son abandon à la fin du XXème siècle.

Le choix du Ksar de Khanguet Sidi Nadji comme milieu d'enquête et comme contexte d'étude s'est imposé de lui-même puisque, la présente recherche se veut comme suite à un travail entamé préalablement dans le cadre d'un magistère (Makhloufi, 2010) portant sur l'analyse des interventions ponctuelles touchant le cadre bâti du Ksar et en constitue une des axes proposées pour l'instauration d'une stratégie globale de sauvegarde.

#### **5.3.2 Le quatrième chapitre**

Ce chapitre intitulé « Positionnement épistémologique, Méthodologie d'approche, la construction d'un modèle de lecture » constitue la base méthodologique de la présente recherche. Sectionné en deux parties distinctes, il fourni les éléments méthodologiques adoptés pour la lecture des caractéristiques morphologiques du cas d'étude.

La première section du chapitre est un survol des différentes méthodes et approches utilisées pour l'analyse des structures existantes, en commençant par la méthode historique où l'analyse du contenu des récits de voyage peut en constituer une méthode prégnante pour la lecture des caractéristiques morphologiques du cas d'étude. En effet, dans le manque flagrant d'une documentation et d'une base de données graphique et iconographique, cette méthode proposera une alternative fiable, à travers une lecture approfondie dans les textes et les descriptions des voyageurs.

La deuxième section proposera les étapes de la construction de la méthodologie d'approche de la lecture proprement dite. Cette section est organisée en plusieurs étapes ; commençant par la définition des différents systèmes entrant dans la composition du tissu urbain (parcellaire, voirie,

bâti, espaces libres) et le site naturel comme contenant et support de tous ces système. Ensuite, la définition des critères adoptés pour la lecture morphologique, notamment, des critères topologiques, géométriques et dimensionnels. Et concluant par les relations entre les différents systèmes.

La troisième section proposera l'adaptation des indicateurs utilisés pour la lecture avec les deux approches sélectionnées. D'abord avec l'approche historique et la méthode de l'analyse du contenu, qui constitue la base de la lecture textuelle (adopté pour la lecture des caractéristiques originelle du Ksar de Khanguet Sidi Nadji durant la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle et le début du XX<sup>ème</sup> siècle). Ensuite avec l'approche typo-morphologique qui constitue la base de la lecture des caractéristiques morphologiques actuelles du Ksar.

### **5.3.3 Le cinquième chapitre**

Ce chapitre est intitulé « la lecture textuelle des caractéristiques morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji », comme son titre l'indique, ce chapitre est consacré à extraire les caractéristiques morphologiques du Ksar, à partir de cinq textes (écrits avant les transformations opérées sur le Ksar, datant de la période de la Guerre de Libération Nationale, plus précisément, l'année 1957). Les textes sélectionnés pour la lecture constituent le résultat d'une fine présélection opérée sur plus d'une vingtaine d'ouvrages où les auteurs ont décrit de manière manifeste ou latente le Ksar.

Ce chapitre est structurée en deux parties ; d'abord, une première section dont l'objectif est ; extraire les caractéristiques morphologiques des éléments composant le tissu urbain (le site naturel, le système viaire, le système bâti et le système des espaces libres) pour chaque texte à part. Faire par la suite, dans la deuxième section du chapitre, la synthèse des caractéristiques morphologiques à partir d'une interprétation des résultats des cinq textes sélectionnés.

### **5.3.4 Le sixième chapitre**

Ce dernier chapitre intitulé « la lecture des caractéristiques typo-morphologique du ksar de Khanguet Sidi Nadji », va permettre d'extraire les caractéristiques typo-morphologiques du tissu urbain du Ksar. Ce dernier a été décomposé en quatre zones de lecture pour permettre une lecture comparative selon une approche historique portant sur la période de création de chaque zone, ainsi que la nature du tissu et sa position par rapport au site naturel. Ce chapitre comporte deux sections.

La première section concerne la lecture des caractéristiques des éléments entrant dans la composition du tissu (le site naturel, le système viaire, le système bâti et les espace libres).

Alors que la deuxième, elle porte sur les relations entre les éléments, (rapports de la voirie avec le site; rapports des espaces libres avec le bâti; rapports des espaces libres avec le site ; rapports des espaces libres avec la voirie).

Les critères adoptés pour la lecture typo-morphologique sont les mêmes sélectionnés pour la lecture textuelle (topologique, géométrique et dimensionnel) por permettre la comparaison des résultats.

## **5.4 La conclusion générale**

La conclusion générale de la thèse est une partie importante du travail de recherche, elle contient :

## CHAPITRE INTRODUCTIF.....

Une récapitulation des résultats, elle résume les résultats obtenus dans les deux parties de la thèse et met en évidence les découvertes les plus importantes.

Les limites de la recherche et les éventuelles sources d'erreurs, les biais potentiels, les limites méthodologiques.

Les recommandations pour des travaux futurs, et explique comment les résultats de cette recherche peuvent être utilisés pour guider de futures recherches.

La contribution que porte cette recherche à la littérature scientifique et à la pratique, et expliquer pourquoi cette contribution est importante.

Cette thèse représente, une monographie sur la structure et les formes urbaines du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, Les chapitres qui la composent se concentrent sur des aspects spécifiques des phénomènes urbains tels que la croissance et la morphologie des composantes, ainsi que sur les interactions entre ces dernières et l'ensemble qu'elles forment. Les chapitres de cette thèse cherchent ainsi, à répondre à des questions sur la logique interne qui a accompagné les changements et les métamorphoses du Ksar au fil du temps.

**LA PARTIE THEORIQUE...**

**LE PATRIMOINE BÂTI ET SA LECTURE.  
ÉTAT DE FAIT, NOTIONS ET PERSPECTIVES**

## **CHAPITRE PREMIER....**

### **LA VILLE HISTORIQUE, UN PATRIMOINE BATI PORTEUR D'IDENTITE**

## **Introduction**

Le patrimoine bâti représente une richesse inestimable pour l'humanité, témoignant de notre histoire, de notre culture et incarnant l'identité d'une société. À travers les siècles, les bâtiments et les constructions ont connu un processus constant d'évolution, érigés, détruits, restaurés, modifiés et adaptés.

Cependant, ces dernières décennies ont marqué une prise de conscience croissante de la valeur du patrimoine bâti, entraînant des efforts considérables en matière de préservation. Les autorités et les institutions se sont mobilisées pour mettre en place un cadre réglementaire protégeant les bâtiments et les quartiers anciens.

En Algérie, la notion de patrimoine bâti a également évolué de manière similaire. Les monuments et les édifices historiques témoignent du passé de ce pays et reflètent les diverses influences culturelles qui ont façonné son histoire. La préservation de ce patrimoine revêt donc une importance primordiale pour les autorités algériennes, qui ont établi un cadre juridique pour sa protection.

La ville ancienne constitue un autre aspect essentiel de ce patrimoine, reflétant l'évolution de la société à travers les âges. Les villes anciennes algériennes ont subi des transformations majeures au fil des siècles, influencées par les différentes cultures qui ont marqué cette région. Dans le contexte arabo-musulman, la ville est considérée comme un lieu de vie et de culture, où les échanges entre les différentes communautés ont façonné l'urbanisme et l'architecture.

Ce chapitre se propose d'explorer les différentes facettes du patrimoine bâti et des villes anciennes en Algérie. Nous examinerons l'évolution de la notion de patrimoine bâti, sa préservation ainsi que le cadre réglementaire en vigueur dans le pays. Nous explorerons également le concept de la ville et de la ville ancienne, son évolution à travers le temps et son importance dans le contexte arabo-musulman. Enfin, nous nous intéresserons à la ville ancienne traditionnelle en Algérie et à ses différentes formes, notamment la ville, la Medina, la Dachra Aurèssienne et le Ksar saharien.

Au travers de cette exploration, nous chercherons à approfondir notre compréhension de la valeur et de l'importance du patrimoine bâti et des villes anciennes en Algérie, et à mettre en lumière les différents éléments qui ont contribué à leur évolution et à leur préservation



## 1. Le patrimoine bâti, l'évolution d'une notion

### 1.1 Le patrimoine bâti, un éclaircissement conceptuel

Plusieurs définitions ont été attribuées à la notion du patrimoine, qui reste une notion floue et parfois embringuée. La première, représente le fondement même du concept, c'est PATRIMONIUM, le bien qui nous vient du père, le patrimoine, c'est l'héritage. Les experts semblent être d'accord sur le premier sens, selon lequel un fait social peut être considéré comme un patrimoine, qu'il soit matériel ou non, en raison de son antériorité par rapport à celui qui en est responsable et de sa transmission. Cette reconnaissance découle à la fois du choix du légataire et de la reconnaissance du dépositaire. Le patrimoine urbain comme une catégorie du patrimoine bâti s'aligne à la définition qu'a donné Alois Riegl pour le monument : « *Le monument historique n'est pas initialement voulu ou créé comme tel, il est constitué a posteriori par les regards convergents de l'historien et de l'amateur qui le sélectionnent dans la masse des édifices existants.* » (Riegl, 2015). Une autre définition attribuée au patrimoine, mais cette fois-ci elle est en relation avec sa valeur d'ancienneté. La "valeur d'ancienneté" pour le patrimoine bâti se réfère à l'importance de la durée pendant laquelle une structure a existé. Plus un bâtiment est vieux, plus il peut être considéré comme ayant de la valeur en raison de son histoire, de son architecture, de son style et de sa contribution à la culture ou à l'identité d'une communauté. La valeur d'ancienneté est souvent un facteur clé pour déterminer si un bâtiment ou une structure devrait être préservé pour les générations futures en tant que patrimoine culturel et historique. Cependant, La troisième définition, rend compte d'une vision plus élargie du patrimoine. Cette définition peut être ethnologique, mais aussi elle est ancrée à la notion d'usage. Camillo Sitte, en 1889, reconnaissait l'unique beauté des villes anciennes : « *Le rôle des villes anciennes est terminée, seule leur beauté demeure.* » (Choay, 1996, pp. 136-137). La notion d'usage est un concept crucial dans la préservation du patrimoine bâti, en ce qu'elle se rapporte à la manière dont les bâtiments et les structures ont été utilisés à travers l'histoire et comment ils sont utilisés aujourd'hui. La relation entre l'usage et la préservation du patrimoine bâti a été largement explorée dans la littérature, car l'abandon et la négligence résultant de l'absence d'usage peuvent conduire à la dégradation du patrimoine bâti. Les travaux de l'historien de l'architecture, Bernard Feilden, soulignent que les bâtiments historiques peuvent être dégradés ou démolis en raison de l'évolution des besoins sociaux, économiques et culturels. Feilden note également que les bâtiments historiques qui sont continuellement utilisés ont plus de chances d'être conservés que ceux qui ne le sont pas. (Feilden, 2003). Le patrimoine bâti pourrait donc être défini comme un patrimoine au sens d'un patrimonium, ou héritage, Il serait chargé d'une forte valeur d'ancienneté.

Dans cette tentative de conceptualisation, nous signalons que le champ du patrimoine bâti est très large et complexe à définir, ici le paradigme reste cette opposition sur la notion d'héritage à conserver, et celle de l'usage de l'espace chargé de valeurs à transmettre. Le patrimoine bâti, restera donc, une notion en évolution.

## 1.2 L'évolution du patrimoine architectural bâti.

Jusqu'à une période récente, la préservation du patrimoine architectural était limitée à des interventions ponctuelles visant à conserver des "monuments" particuliers, en grande partie en raison de la prédominance de l'histoire de l'art en tant qu'outil pour gérer ces "produits originaux" et symboles culturels et historiques. Cette discipline a historiquement porté son attention sur des produits remarquables de l'activité humaine où les caractéristiques esthétiques prédominent, tels que les grands édifices, les tableaux et les statues. Ces œuvres étaient classées selon les cadres établis par l'histoire de l'art, en fonction des grands styles liés à la civilisation. Cependant, cette approche a perdu de sa validité au cours du demi-siècle dernier et est désormais considérée comme une réponse arbitraire et partielle à un problème plus général qui est apparu dans la seconde moitié du XXIème siècle. Il est devenu évident que la notion d'œuvre d'art ne suffit plus et que l'environnement dans son ensemble doit être considéré. Par conséquent, la conservation et la mise en valeur de l'architecture d'intérêt historique sont étroitement liées au maintien de la vitalité et de la structure de la ville, étant donné que cette architecture est urbaine par définition. Cette transformation est due à la pression continue de l'urbanisation et du progrès technique, ainsi que de l'influence des nouvelles disciplines anthropologiques sur l'histoire spécifique de l'art.

Au cours des dernières décennies, la relation entre notre présent et notre passé a fait l'objet de nombreux questionnements qui ont entraîné l'émergence de nouvelles terminologies reflétant les nouvelles dimensions de notre réalité. Le mouvement de conservation, né au début du XIXe siècle, s'est progressivement diversifié en plusieurs branches, chacune ayant son propre objet d'étude. Initialement centré sur les principes d'une certaine vision de l'héritage ancien, le domaine «...s'est étendu au gré de l'évolution des théories, des approches et des méthodes pour donner naissance à de nouvelles notions...». (Chastel, 1980, p. 55). Aujourd'hui, l'on parle d'intégration architecturale, de continuité urbaine, de réhabilitation des édifices et d'interprétation du patrimoine, entre autres. Cette extension est un phénomène relativement récent, lié à l'évolution de la notion de patrimoine architectural, qui s'est élargie pour englober la totalité de l'environnement construit. Alors que la conservation se concentrait auparavant sur des éléments urbains spécifiques répondant à des critères précis, elle vise désormais à garantir que «...le patrimoine architectural soit vécu comme un élément de notre identité profonde qui influe sur l'évolution à venir sans la figer...». (Chastel, 1980, p. 56)

## 1.3 Le patrimoine bâti et sa préservation

Auparavant, et jusqu'à une période récente, la préservation du patrimoine bâti se limitait souvent à des interventions ponctuelles visant à conserver tel ou tel "monument". Cette pratique était justifiée par de multiples raisons. Tout d'abord, elle était dictée par des connaissances qui se basaient principalement sur l'histoire de l'art en tant qu'outil capable de prendre en compte les "produits originaux", les symboles culturels et historiques que sont les "œuvres d'art", dans leur complexité et leur spécificité. Les dispositions légales et administratives qui en découlaient, telles que l'inscription à l'inventaire ou la classification, étaient également influencées par cette approche.

Cependant, cette vision limitée de la préservation du patrimoine bâti a été largement remise en question ces dernières années. Les professionnels du patrimoine bâti reconnaissent maintenant la nécessité de prendre en compte tous les aspects du patrimoine bâti, y compris les bâtiments plus

modestes ou moins connus, dans une approche globale de la préservation. Cette évolution a été favorisée par une meilleure compréhension des pratiques de construction et des modes de vie passés, ainsi que par une reconnaissance croissante de l'importance du patrimoine bâti pour la compréhension de l'histoire et de la culture locales.

L'approche actuelle de la préservation du patrimoine bâti est beaucoup plus intégrée et systématique, prenant en compte les contextes historiques, sociaux et culturels dans lesquels les bâtiments ont été construits et utilisés. Cela implique également une reconnaissance de la valeur patrimoniale des bâtiments moins connus ou moins prestigieux, qui peuvent représenter des témoignages tout aussi importants de l'histoire et de la culture locales que les "monuments" plus célèbres. (Fladmark, 2002).

En somme, la préservation du patrimoine bâti est aujourd'hui abordée de manière beaucoup plus large et globale, prenant en compte tous les aspects de la richesse architecturale et culturelle d'une région ou d'un pays. Cette évolution est une avancée majeure dans la reconnaissance de l'importance du patrimoine bâti pour la compréhension et la valorisation de l'histoire et de la culture locales.

#### **1.4 Les interventions sur le patrimoine bâti entre choix et contraintes, la naissance des conflits**

L'évolution de la notion de patrimoine architectural bâti et le rapprochement avec la réalité sur le terrain soulève de sérieux problèmes pour les intervenants sur le milieu construit. Les experts sont confrontés à des difficultés liées au rapport délicat entre les structures existantes héritées du passé et les interventions contemporaines dans la ville et les territoires. La question de la relation entre les éléments anciens et nouveaux de la ville s'est amplifiée et est devenue une problématique architecturale et urbanistique d'une grande importance.

Au cours du dernier siècle, les architectes se heurtent toujours à des formes architecturales et urbaines préexistantes et doivent se poser des questions telles que: quelle attitude adopter face aux interventions nouvelles? Comment préserver la continuité historique des tissus pré-constitués? Quelles ressources et quelles valeurs présentent les préexistences historiques pour le projet?

Il est donc primordial de comprendre comment ce problème s'est posé dans l'histoire de l'architecture urbaine et comment il est devenu un enjeu important pour les milieux construits anciens. Les attitudes adoptées par les pouvoirs publics et privés face à ce problème ont eu des effets considérables sur le plan architectural et urbanistique de la ville, et méritent une attention particulière. Les opérations de reconstruction architecturale d'après-guerre ou de rénovation urbaine des années soixante ont souvent conduit à une fracture terrible entre les composantes de la ville. Causant une perte de continuité historique. Ce drame le compare Vittorio Mazzucconi (1980) à celui de la mort d'un individu, même si la vie continue dans le fils qui lui succède.

L'expression «*constructions neuves en quartier ancien*» ou «boulevard en ville ancienne» ont été qualifiées par les défenseurs du patrimoine comme ; actes de vandalisme, mutilation, désastre,... etc. Ces attitudes, bien qu'elles ont depuis fort longtemps existaient, elles demeurent, jusqu'à une époque toute récente, synonyme de progressisme (Ragon, 1980). L'évolution du phénomène urbanistique a suivi une trajectoire constante, dans laquelle la circulation a graduellement pris le pas

sur l'habitat en tant qu'acte essentiel des activités de construction. Cette évolution a été marquée par l'introduction de la voiture dans les villes, qui a provoqué un chassé-croisé entre l'esprit de la géométrie émergent et l'esprit organique plus ancien. En effet, plutôt que de composer harmonieusement avec l'esprit organique, l'esprit de la géométrie a cherché à s'imposer.

Avec l'arrivée de la révolution industrielle et l'avènement du modernisme, les villes ont subi d'importants changements dans leur apparence physique et dans leur structure historique. La profondeur historique, l'homogénéité des composantes, l'harmonie des formes urbaines qui caractérisaient les villes anciennes, ont été remplacées par des structures plus imposantes, introduites d'une manière parfois brutale dans les villes. Contrairement à l'idée que la beauté des villes réside dans leur âge et leur histoire, les partisans de cette nouvelle ère croyaient que les villes conçues par l'homme étaient supérieures à celles qui avaient évolué au fil du temps.

Dans le XIX<sup>ème</sup> siècle, Paris a été transformée en la ville la plus moderne du monde, mais cela a nécessité la destruction de nombreux bâtiments historiques. Très peu de vestiges du Moyen Âge ont été conservés, à l'exception du centre-ville, notamment l'Ile-de-la-Cité, où la cathédrale Notre-Dame a été entourée par les rues étroites et des bâtiments médiévaux. Cependant, cette structure historique a été presque entièrement démantelée et la cathédrale est aujourd'hui un vestige muséifié du passé médiéval de Paris.

Au fil du temps, la notion de patrimoine s'est élargie pour inclure non seulement les monuments individuels, mais aussi les sites historiques et les zones environnantes qui les entourent. Cette évolution s'est produite progressivement, et il a fallu attendre un siècle après le début de la défense des monuments isolés pour que la protection des sites historiques soit prise en compte. Cependant, cette évolution a également eu des conséquences inattendues, notamment la tendance à isoler les paysages architecturaux anciens du reste de la ville et du territoire. Les mesures adoptées pour la sauvegarde de ces sites ont parfois conduit à des interrogations sur la nature des constructions autorisées à proximité des édifices protégés. Les Congrès Internationaux d'Architecture Moderne C.I.A.M, réunis en 1931 ont recommandé la création de villes « musées », afin de préserver les sites historiques, mais cette idée a également contribué à renforcer la séparation entre les bâtiments historiques et la ville moderne. En fin de compte, bien que la protection des sites historiques soit importante pour préserver le patrimoine culturel, il demeure essentiel de trouver un équilibre entre la préservation des bâtiments anciens et l'évolution de l'environnement urbain.

Le congrès d'Athènes (1931) a instauré de nouvelles théories qui vont bouleverser la pratique architecturale. On assistera donc, à la mise en œuvre de deux méthodologies qui s'opposent : d'une part, la « restauration-conservation » qui s'applique au centre-ville, et d'autre part, l'« innovation » qui s'applique en périphérie ou en banlieue. Ces deux approches ont des répercussions négatives sur l'ensemble de la ville, créant une discontinuité urbaine et une anarchie formelle au sein d'un même territoire. Cette segmentation de la ville se traduit inévitablement par une architecture contemporaine dissociée de son passé et créant une dualité « vétuste-neuf », (Voinchet, 1980) qui utilise la dégradation de la qualité de vie dans les centres historiques comme prétexte aux grands travaux de rénovation urbaine entamés dans les années soixante.

Les travaux entrepris dans les centres historiques visaient à améliorer les conditions de vie en ville, mais la réalité a souvent été autre et les pratiques architecturales et urbaines qui en ont résulté ont souvent été monotones, faute de conception et de productions innovantes, elles-mêmes causées par la rationalisation et l'universalisation des solutions. ces problèmes sont d'importance majeure puisqu'elles ont causé et créent toujours des attitudes appartenant à deux écoles de pensée: pour la première ; «...*la première vertu du génie en architecture est d'adapter l'édifice à sa circonstance, à son emplacement...*» (Reny, 1986, p. 140); pour l'autre, «...*c'est d'abord la recherche d'un bon projet qui compte, celui que l'on qualifiera de bonne architecture...*» (Reny, 1986, p. 141). Le paradigme qui reste et demeure jusqu'à nos jours est ; quelles démarches faut-il emprunter?

### **1.5 Les outils d'intervention et de sauvegarde**

Il est crucial de prendre des mesures urgentes pour protéger les valeurs culturelles urbaines traditionnelles, car il existe un risque réel de leur perte permanente. Pour cela, la sauvegarde nécessite la coopération de tous les acteurs, notamment des citoyens et des pouvoirs publics. Les outils de préservation comprennent la documentation et la conservation des monuments et sites historiques, la sensibilisation des citoyens à l'importance de ces valeurs culturelles et le respect des règles et réglementations en matière de conservation. Les pouvoirs publics ont un rôle crucial à jouer dans la protection de ces valeurs, notamment en fournissant des ressources financières pour la préservation des sites culturels et en encourageant la recherche sur les valeurs culturelles urbaines. En utilisant ces outils, nous pouvons préserver ces valeurs pour les générations futures et garantir leur transmission à travers le temps. Voici quelques outils d'intervention selon les institutions internationales :

### **1.6 La sauvegarde du patrimoine**

La sauvegarde peut avoir différentes définitions selon le contexte. Selon la Convention de l'UNESCO pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel, la sauvegarde consiste en des mesures répondant de façon générale aux menaces les plus répandues qui pèsent sur le patrimoine culturel immatériel. Dans le domaine du patrimoine culturel, la sauvegarde peut également se référer à la préservation et à la protection des éléments du patrimoine culturel et architectural pour les générations futures. La sauvegarde du patrimoine peut inclure des opérations de conservation, de restauration et de réhabilitation des bâtiments historiques et des sites culturels. La sauvegarde est un enjeu important pour éviter la destruction systématique de notre patrimoine architectural et culturel.(Álvarez Mora, 2013)

#### **1.6.1 La rénovation urbaine**

La rénovation urbaine est un processus de transformation des quartiers urbains existants, qui vise à améliorer les conditions de vie des habitants et à revitaliser les espaces publics. Elle peut inclure la réhabilitation de bâtiments existants, la construction de nouveaux bâtiments, la création d'espaces verts et la rénovation des infrastructures. La rénovation urbaine peut être motivée par des considérations sociales, économiques ou environnementales, et peut être mise en œuvre par des acteurs publics ou privés. Les recherches fournies soulignent également l'importance de la

participation citoyenne dans les projets de rénovation urbaine, ainsi que la nécessité de prendre en compte les principes du développement durable dans ces projets (Campoccia, 2016).

### **1.6.2 La réhabilitation**

Une intervention de réhabilitation peut avoir différentes définitions selon le contexte. Cependant, selon un article publié dans Serero (2022), la réhabilitation de bâtiment est un processus qui consiste à restaurer, moderniser et améliorer un bâtiment existant tout en préservant son caractère historique et architectural. Le but est de prolonger la durée de vie du bâtiment et de le rendre plus fonctionnel et confortable pour les occupants. La réhabilitation peut inclure des travaux de rénovation, de restauration, de réparation, de modernisation et d'isolation thermique. La préservation du patrimoine est un aspect important de la réhabilitation, car elle permet de conserver l'histoire et la culture d'un lieu tout en le rendant adapté aux besoins actuels.

### **1.6.3 La restructuration urbaine**

La restructuration urbaine est un ensemble d'actions d'aménagement sur des espaces bâtis de manière anarchique, dégradés ou réalisées en secteur ancien, destinées à l'intégration de ces espaces dans un projet urbain global. Selon les résultats de la recherche, la restructuration urbaine peut inclure des opérations de rattrapage ou de correction de la dynamique urbaine incontrôlée et anarchique depuis plusieurs années. Elle peut également impliquer la mobilisation des professionnels et des habitants pour renouveler l'espace urbain. La restructuration urbaine peut être financée par des fonds budgétaires transférés d'une sous-rubrique à une autre. (Voundi, Tsopbeng, & Tchindjang, 2018)

### **1.6.4 La conservation**

Selon les professionnels de la culture<sup>1</sup> la conservation du bâti est une pratique visant à préserver les bâtiments historiques, architecturaux ou culturels, ainsi que leurs caractéristiques originales, dans le cadre d'une gestion responsable de l'environnement bâti. Cette pratique implique souvent des mesures de protection et de restauration du patrimoine bâti, telles que la rénovation, la réhabilitation et la réutilisation des bâtiments historiques. Elle peut également inclure des mesures pour protéger les caractéristiques architecturales ou culturelles des bâtiments historiques, telles que la préservation des façades, des ornements ou des détails architecturaux. L'objectif de la conservation du bâti est de maintenir l'intégrité des bâtiments historiques pour les générations futures tout en garantissant leur utilisation continue dans un contexte contemporain.

### **1.6.5 La restauration**

Selon les experts en patrimoine bâti<sup>2</sup>, la restauration consiste à ramener un bâtiment historique ou un monument à son état d'origine en utilisant des techniques et des matériaux similaires à ceux utilisés lors de sa construction initiale. Le processus de restauration peut impliquer la réparation ou le remplacement des éléments structurels et décoratifs endommagés, ainsi que la remise en état des

---

<sup>1</sup> <https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Conservation-restauration/La-conservation-restauration-en-France/Principes-et-methodes-de-la-conservation-restauration>

<sup>2</sup> <https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Conservation-restauration>

façades, des toitures, des fenêtres et des portes, afin de retrouver leur aspect d'origine. La restauration peut également inclure la restauration des finitions intérieures, telles que les moulures, les carrelages et les fresques, ainsi que la restauration des équipements et des systèmes mécaniques et électriques, tout en préservant l'intégrité et l'authenticité du bâtiment. Le but ultime de la restauration est de maintenir et de préserver les caractéristiques historiques et culturelles du bâtiment, tout en le rendant sûr et fonctionnel pour les générations futures.

## **1.7 Le patrimoine et les politiques de conservation en Algérie**

L'Algérie est un pays riche en patrimoine culturel et architectural, qui remonte à plusieurs siècles. Malheureusement, de nombreux sites et bâtiments historiques ont été négligés ou même détruits au fil du temps, en raison de la croissance urbaine rapide et du manque de politiques de conservation efficaces. Depuis l'indépendance, les gouvernements algériens ont pris des mesures pour protéger le patrimoine bâti et encourager sa préservation.

### **1.7.1 Aperçu historique et évolution de la législation**

La législation sur la protection du patrimoine bâti en Algérie remonte à l'époque coloniale française où plusieurs textes ont vu le jour. Après l'indépendance, et à la lumière de l'éveil de la communauté internationale aux problèmes liés à la préservation et la sauvegarde du patrimoine architectural et urbain, l'Algérie a instauré une législation adaptée et a ratifié plusieurs conventions internationales. L'évolution du cadre législatif en Algérie peut se résumer en trois périodes :

#### **1.7.1.1 La période coloniale 1830-1962**

Durant la période de la colonisation, la France marginalisait tout ce qui représente une identité arabe, musulmane ou même amazigh, elle a donné une importance majeure au patrimoine romain pour assurer une continuité latine et chrétienne au Maghreb. Des brigades ont été mobilisées pour dresser un bilan de l'œuvre romaine en Algérie, avec l'Atlas archéologique et l'inventaire des inscriptions épigraphiques. Les structures des villes algériennes ont subi des mutations dramatiques, avec le contrôle et la maîtrise des territoires nouvellement conquis comme priorité majeure.

En 1840, des missions scientifiques ont introduit en Algérie une conception du patrimoine architectural et des méthodes de mise en valeur et de conservation. Plus tard, Edmond Duthoit, architecte et passionné de l'architecture orientale a joué un rôle important dans la construction d'un savoir sur les monuments de l'Algérie en créant un cadre privilégié pour la reconnaissance et l'identification des monuments.

Avec la Loi de 1930, les concepts de patrimoine et de monuments ont été étendus aux ensembles naturels, tandis que la Loi de septembre 1941 a apporté les éléments de réglementation des fouilles archéologiques. En février 1943, la Loi instituant les «abords» autour des monuments classés et inscrits est promulguée, introduisant ainsi une valorisation du monument dans sa relation à son environnement. C'est sur une perception moderne et occidentale du patrimoine et du monument historique que sont fondées la législation et les pratiques de protection du patrimoine en Algérie. (Boussad, Cherbi, & Oubouzar, 2005).

### **1.7.1.2 La période postcoloniale 1962-1967**

Après l'indépendance, l'État algérien a conservé les cadres législatif et administratif hérités de la présence française en Algérie dans ses dispositions, il s'agit notamment de la Loi n° 62.157 du 31 Décembre 1962, tendant à la reconduction jusqu'à nouvel ordre de la législation en vigueur au 31 décembre 1962. Ce n'est qu'en 1967 que les premiers textes juridiques définissant la politique en matière de protection et de mise en valeur des monuments et des sites historiques ont été promulgués. (Boussad et al., 2005).

### **1.7.1.3 La période de l'Algérie indépendante 1967-1998**

En 1967, la première Loi algérienne a été promulguée, cette Loi est élaborée sur la base de la législation française, appliquée en l'Algérie depuis 1962. Il s'agit de l' « Ordonnance 67-281 du 20 décembre 1967 relative aux fouilles et à la protection des sites et monuments historiques et naturels ». Cette ordonnance a donné un cadre légal à la notion de patrimoine bâti. Les centres historiques étaient jusqu'alors considérés comme des monuments. C'est après trente sept années, et seulement en 1998, que la première vraie Loi algérienne a vu le jour.

### **1.7.1.4 La période de l'Algérie indépendante 1998-2002**

La promulgation de la loi 98/04 portant sur la protection du patrimoine culturel en Algérie marque un tournant important dans l'histoire de la protection du patrimoine bâti. Cette loi a permis de mettre fin à une vision réductrice de l'histoire et de la mémoire d'un peuple et d'une nation. En effet, elle a instauré un véritable cadastre du patrimoine culturel en Algérie, qui prend en compte non seulement les sites et monuments historiques, mais également les savoir-faire traditionnels, les métiers, l'artisanat, ainsi que la dimension vivante et habitée des lieux.

Cette approche globale a introduit une nouvelle catégorie fondamentale de notre patrimoine culturel : les centres historiques, tels que les casbahs, médinas, ksour, mechtas et autres villages traditionnels. Ces lieux représentent l'expression tangible de l'histoire et de la culture de notre peuple, et constituent un patrimoine précieux à préserver et à valoriser.

La promulgation de cette loi en 1998 a eu lieu dans un contexte politique, socio-économique et culturel nouveau en Algérie. En effet, l'émergence d'une société civile de plus en plus exigeante en matière d'identité, de mémoire, d'histoire et de qualité du cadre de vie a renforcé la nécessité de protéger et de valoriser notre patrimoine culturel commun.

Désormais, tous les biens culturels légués par les différentes civilisations de la préhistoire à nos jours sont considérés comme faisant partie intégrante du patrimoine culturel national en Algérie. Cette loi a donc permis de poser les bases d'une protection et d'une valorisation durables de notre patrimoine bâti, en offrant un cadre juridique solide et en renforçant la conscience collective de l'importance de préserver ce patrimoine pour les générations futures.

### **1.7.1.5 La période actuelle 2002 à nos jours**

Bien que, la loi 98-04 marque un tournant dans la prise en compte de la protection du patrimoine culturel en Algérie, Mais, elle reste insuffisante à elle seule pour garantir la protection effective des biens culturels immobiliers. Elle doit être complétée par des textes d'application qui fixent les modalités concrètes de sa mise en œuvre. C'est pourquoi des mesures spécifiques ont été



prises pour réglementer les interventions sur les monuments et les sites protégés, en fixant notamment les qualifications requises pour les architectes et les maîtres d'œuvre.

En effet, la spécialisation et la qualification des architectes sont des éléments clés pour assurer la qualité et la pérennité des interventions sur les biens culturels. Les textes d'application de la loi 98-04 ont donc précisé les compétences nécessaires pour travailler sur les monuments et les sites protégés, afin de garantir un niveau élevé de professionnalisme et de savoir-faire.

En somme, la législation sur la protection du patrimoine culturel en Algérie est en constante évolution. Les textes réglementaires récemment promulgués sont le reflet d'une volonté politique forte de protéger et de valoriser notre patrimoine, et témoignent d'une prise de conscience croissante de son importance pour la construction de notre identité collective.

### **1.7.2 Le patrimoine urbain en Algérie et le cadre réglementaire**

L'Algérie est un pays qui recèle un patrimoine culturel et naturel d'une richesse exceptionnelle. Ce patrimoine témoigne du passage de nombreuses civilisations à travers l'histoire et comprend une variété inestimable de sites archéologiques, architecturaux et urbains. Parmi ceux-ci, nous pouvons citer les sites préhistoriques du Tassili et de l'Ahaggar, les villes antiques comme Timgad, Theveste, Hippone, Cirta, les médinas historiques d'Alger, Constantine et Tlemcen, les ksour sahariens, les villages kabyles, ainsi que les nombreux édifices hérités de l'époque coloniale.

Cependant, la tâche d'identifier les sites à classer comme patrimoine culturel demeure complexe, car cela dépend des valeurs qui peuvent justifier leur classement. Il peut s'agir d'un monument, d'un tissu urbain ou de la valeur d'un site, qu'elle soit historique, artistique ou liée à son utilisation. Cette appréciation est donc soumise à des critères spécifiques et nécessite une expertise approfondie. Malgré cela, plus de cinq-cents sites ont été classés comme patrimoine national, dont sept ont été classés comme patrimoine mondial, notamment le Tassili, Tipaza, Djamilia, le Qualaa des Béni Hamad, la vallée du M'Zab et la Casbah d'Alger.

Il est crucial de reconnaître l'importance de la préservation de ce patrimoine, non seulement pour préserver notre histoire et notre identité culturelle, mais également pour promouvoir le développement économique et touristique du pays. Cela exige une approche intégrée et une coordination efficace entre les différents acteurs concernés, tels que les autorités publiques, les professionnels du patrimoine et la société civile, pour assurer la sauvegarde et la transmission de ce précieux héritage aux générations futures.

#### **1.7.2.1 Les secteurs sauvegardés et les plans permanents de sauvegarde et de mise en valeur.**

Il est essentiel de prendre en compte la relation dynamique entre le patrimoine culturel et la société dans les centres historiques tels que les casbahs, les médinas, les Ksour et les villages traditionnels, qui sont des secteurs sauvegardés. Les approches interactives doivent être élaborées en tenant compte des dimensions culturelles, économiques et sociales. Des partenariats public-privé doivent être établis pour créer des schémas de développement qui concilient la préservation du patrimoine avec le caractère habité de ces sites.

Le plan permanent de sauvegarde et de mise en valeur des secteurs sauvegardés (PPSMVSS) est un moyen important pour atteindre cet objectif. Ce plan permet de concilier la préservation du

patrimoine culturel avec le développement socio-économique pour maintenir l'intégrité culturelle tout en répondant aux besoins des populations. Il est important d'encourager les populations à travers des mesures incitatives en direction des métiers, de l'art et de l'artisanat. Le patrimoine culturel doit être considéré comme un facteur déterminant de l'identité culturelle et une ressource économique potentielle à sauvegarder.

Il est également important de souligner l'importance de la participation active des populations dans la préservation et la valorisation de leur patrimoine culturel. Les populations doivent être associées aux projets de conservation et de valorisation du patrimoine culturel, et leur contribution doit être valorisée et reconnue. Cela contribuera à renforcer le lien entre le patrimoine culturel et la société, ainsi qu'à stimuler l'économie locale

## **2. Les villes anciennes, un patrimoine bâti en déclin**

### **2.1 Les villes anciennes, tentative d'un cadrage conceptuel**

#### **2.1.1 La "ville" structure complexe, essai de définition**

La ville est un concept qui dépasse la simple notion d'agglomération urbaine et qui englobe une variété de fonctions, d'échanges et de relations humaines. Elle est un lieu de centralité, de création et d'innovation, mais aussi un milieu artificiel façonné par les hommes pour répondre à leurs besoins sociaux et économiques.

Bien que les institutions internationales aient exprimé depuis quelques années une volonté de comprendre de manière homogène les villes en Europe et dans le monde, il existe toujours aujourd'hui une multitude de définitions de la ville en raison de facteurs géographiques, historiques, économiques, culturels et administratifs. Cependant, les villes sont des objets trop vastes et trop diversifiés pour être définis de manière unique. Selon l'angle d'intérêt, qu'il s'agisse du cadre bâti, de l'architecture, de l'habitat, du statut politique ou des modes de vie et de mobilité des habitants, les définitions varieront.

D'après l'Encyclopédia Universalis, la ville est considérée comme un produit de l'échange qui se produit en parallèle avec la division du travail, sans toutefois être le lieu où le travail est effectué. Au lieu de cela, la ville est vue comme le lieu où le travail est organisé socialement et spatialement, et où le pouvoir économique est concentré. En se basant sur l'étymologie du terme, l'Encyclopédia Universalis reconnaît la ville comme un lieu où les échanges et les relations économiques ont lieu, mais qui va au-delà de cela pour inclure l'organisation de la vie sociale et spatiale de la communauté<sup>3</sup>.

Dans son livre qui propose une lecture dans l'œuvre de Françoise Choay (*L'urbanisme, utopies et réalités. Une anthologie*) parue en 1965, Mathilde Collin (2015) annonce que ; Françoise Choay décrit quatre courants qui ont structuré les débats sur l'urbanisme à la fin du XIXe siècle et au début du XXe siècle. Le premier courant, le "modèle progressiste", (incarné par Owen, Fourier, Richardson, Cabet, Proudhon) considère l'être humain comme un individu-type indépendant de son environnement et prône une ville ouverte, découpée selon les fonctions humaines, esthétique et rigide. Ce courant s'oppose à la ville traditionnelle occidentale en préconisant l'éclatement du bâti

---

<sup>3</sup> <https://www.universalis.fr/encyclopedie/ville-le-fait-urbain-dans-le-monde/1-l-essence-du-fait-urbain/>

au profit d'une ville-campagne. Le deuxième courant, le "modèle culturaliste", (représenté par Ruskin, Morris, Howard) ne se base pas sur une conception de l'individu, mais plutôt sur celle du groupement humain. Il prône la ville comme communauté démocratique, impliquant la participation des citoyens, et met l'accent sur la diversité et l'irrégularité des bâtiments, ainsi que sur les édifices communautaires ou culturels plutôt que sur l'habitat individuel. Le troisième courant, qualifié de "sans modèle", (incarné par Engels et Marx), table sur un avenir ouvert qui sera déterminé par une action sociale transformatrice. Pour eux, la ville est le lieu de l'histoire et doit être considérée comme un processus, plutôt qu'un modèle figé. Ils imaginent une société sans classe où la différence entre ville et campagne serait gommée. Enfin, Françoise Choay évoque un "anti-urbanisme" présent surtout aux États-Unis, où la tradition urbaine est moins ancrée que dans d'autres parties du monde.

Michel Ragon, s'est intéressé à la ville en tant qu'entité culturelle. Dans son travail, il a souligné l'importance de la ville en tant que symbole et reflet de la civilisation qui l'a créée. Selon Ragon, la ville et la civilisation sont des notions étroitement liées, au point que la destruction d'une ville est souvent synonyme de la destruction de la civilisation qu'elle représente. Pour Michel Ragon, la ville est donc une véritable « archéologie vivante », un témoin tangible des époques passées et un marqueur de l'évolution des mentalités et des modes de vie. En détruisant une ville, on efface ainsi une partie de la mémoire collective et on prive les générations futures de la possibilité de comprendre et d'apprécier l'histoire et la culture qui les ont précédées. (Ragon, 1985)

Les sociologues Yves Grafmeyer et Jean-Yves Authier (Grafmeyer & Authier, 2015) se sont penchés sur la complexité de la ville en proposant une définition qui met en évidence les différentes facettes de cet objet. Selon eux, la ville est à la fois un territoire et une population, un cadre matériel et une unité de vie collective, une configuration d'objets physiques et un nœud de relations entre sujets sociaux. Cette définition souligne donc la dualité de la ville en tant qu'entité statique et dynamique. D'un côté, la ville est un cadre matériel fixe qui peut être circonscrit dans le temps. De l'autre côté, la ville est un espace dynamique composé de citoyens et de groupes en relation. Cette conception de la ville permet de prendre en compte la complexité de l'objet et les enjeux qu'elle implique en termes de dynamiques sociales, économiques, culturelles et environnementales. En somme, la ville n'est pas seulement un espace physique, mais également un espace social où se jouent des interactions multiples entre les individus qui y résident.

Henri Lefebvre avait une vision de la ville qui mettait en évidence la tension entre deux aspects : d'un côté, une ville fixée dans une certaine morphologie de l'habitat, et de l'autre côté, une ville en constante évolution où les habitants s'approprient l'espace de multiples manières. Cette distinction entre habitat et habiter reflète la façon dont la ville agit comme une médiation entre les institutions et les principes moraux lointains d'une part, et les relations directes et immédiates de la vie quotidienne d'autre part. En somme, la ville est un lieu où se manifeste une tension constante entre des ordres lointains et proches qui coexistent en permanence. (Lefebvre, 1968)

### **2.1.2 Ville ancienne ou Ville historique quand l'histoire se lie à l'espace**

L'histoire de la ville est intimement liée à celle de l'humanité, c'est le résultat d'une combinaison complexe de facteurs, tels que les ressources naturelles, la technologie, l'histoire, la politique, l'économie, la culture et les mouvements migratoires. Il est donc important de reconnaître

que l'histoire joue un rôle crucial dans l'évolution des villes. L'histoire de chaque ville est unique et reflète son contexte culturel, social, économique et politique. Les villes peuvent être vues comme des palimpsestes, avec des couches d'histoire accumulées au fil du temps (Lussac, 2010). L'étude de l'histoire urbaine est donc essentielle pour comprendre la ville d'aujourd'hui et pour anticiper les défis urbains de demain.

### 2.1.2.1 La ville préhistorique, l'apparition des premières villes, un effet de sédentarisation

Les humains ont commencé à construire des habitats et à se regrouper en villages pour la première fois dans le Proche-Orient, le berceau de la néolithisation. Le phénomène urbain a également émergé plus tôt dans cette région, dès le IV<sup>e</sup> millénaire avant JC.

La naissance des premières villes représente une mutation significative dans l'histoire de l'humanité. Cependant, les résultats des fouilles et des prospections de surface ont invalidé l'idée de trouver la première ville. Castel (2015) explique qu'il est vain de chercher la première ville et de tenter de la faire remonter toujours plus loin dans le temps, malgré la tentation de certains archéologues. De plus, il n'y a pas de modèle unique de ville, ni dans le Proche-Orient antique ni ailleurs, ce qui explique pourquoi la première ville n'existe pas. (Castel, 2015)

Les archéologues affirment que les premières villes ont émergé au cours de la période néolithique, il y a environ 10 000 ans, lorsque les humains ont commencé à s'installer dans des communautés sédentaires et à cultiver des terres. Ces premières villes étaient souvent construites près de rivières ou de zones fertiles, où les cultures pouvaient prospérer.

L'une des plus anciennes villes connues est Çatalhöyük en Turquie (voir Figure 1), qui date d'environ 7500 avant JC. Çatalhöyük était une communauté agricole prospère qui comptait environ 8000 habitants. Les maisons étaient construites en briques de boue et reliées par des toits plats, créant un réseau complexe de rues et d'allées. (Hadad, 2018)

D'autres villes anciennes comprennent Jericho en Palestine, qui date d'environ 8000 avant JC, et la ville de Harappa dans la vallée de l'Indus, qui date d'environ 2600 avant JC. Ces villes avaient des murs de fortification pour les protéger contre les envahisseurs, et de nombreux bâtiments étaient construits en brique cuite au soleil.

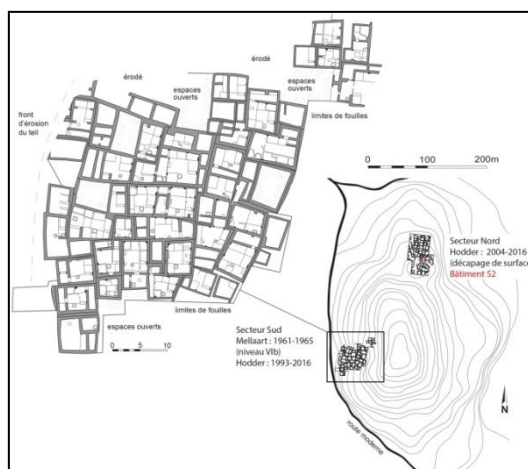


Figure 1 : Plan du tell de Çatalhöyük, avec les deux principaux secteurs de fouille  
Source : R. Hadad, (2018)

Ces premières villes ont joué un rôle important dans l'histoire de l'humanité en fournissant des centres de commerce, de culture et de gouvernement. Elles ont également posé les bases pour le développement ultérieur de la civilisation humaine.

### **2.1.2.2 La ville antique, et l'organisation de l'espace rural**

Pendant l'Antiquité, la ville avait du mal à se différencier des valeurs de la ruralité qui étaient très ancrées dans la société. Pour devenir une entité distincte et viable, la ville a dû surmonter de nombreux obstacles. Elle a dû s'imposer face aux campagnes pour garantir son approvisionnement alimentaire, ce qui a poussé les villes à importer des produits agricoles de loin. Les infrastructures urbaines, telles que les aqueducs et les routes, ont été financées par les revenus agricoles provenant des campagnes environnantes. Cela a permis l'émergence d'un nouveau mode de vie et une croissance économique importante, mais cela a également créé des problèmes liés à la concentration des populations, tels que la sécurité, l'hygiène et la tension sociale.

La ville a également dû établir des structures de gouvernance pour maintenir l'ordre et collecter des fonds publics pour financer ses infrastructures. Les villes ont souvent eu des hiérarchies complexes et des tensions sociales, avec des groupes de citoyens privilégiés et des groupes exclus de la vie politique et économique de la ville. Cela a conduit à des conflits et à des soulèvements populaires.

Les villes antiques ont connu des caractéristiques urbaines spécifiques selon leur contexte culturel et géographique.

Les villes égyptiennes de l'Antiquité étaient construites selon un plan régulier, avec des rues droites et des blocs de maisons rectangulaires. Les villes étaient souvent centrées autour d'un temple ou d'un palais. Un exemple de ville égyptienne bien conservée est la ville de Thèbes (voir , qui était la capitale de l'Egypte antique pendant de nombreuses années.

Les villes grecques étaient caractérisées par leur acropole, qui était un lieu élevé où se trouvaient souvent des temples et des bâtiments publics importants. Les rues étaient souvent étroites et sinueuses, avec des maisons construites en pierre ou en argile. Les villes grecques étaient souvent organisées autour d'une agora, ou place publique centrale. Athènes est un exemple célèbre de ville grecque, avec sa célèbre Acropole et son agora centrale.

Les villes romaines, quand-à-elles, étaient caractérisées par leur plan régulier en damier, avec des rues droites et des blocs carrés de maisons. Les villes romaines avaient souvent des forums, qui étaient des places publiques centrales entourées de bâtiments publics importants. Les villes étaient souvent entourées de murs, avec des portes qui donnaient accès à la campagne environnante. Rome elle-même était la plus grande ville de l'Empire romain et était célèbre pour ses monuments tels que le Colisée, le Panthéon et les thermes de Caracalla. En Algérie, la ville de Timgad (voir Figure 2) , dont le tracé et les vestige sont toujours présents, est une des villes antiques qui illustre magnifiquement l'organisation urbaine de la ville antique Romaine.

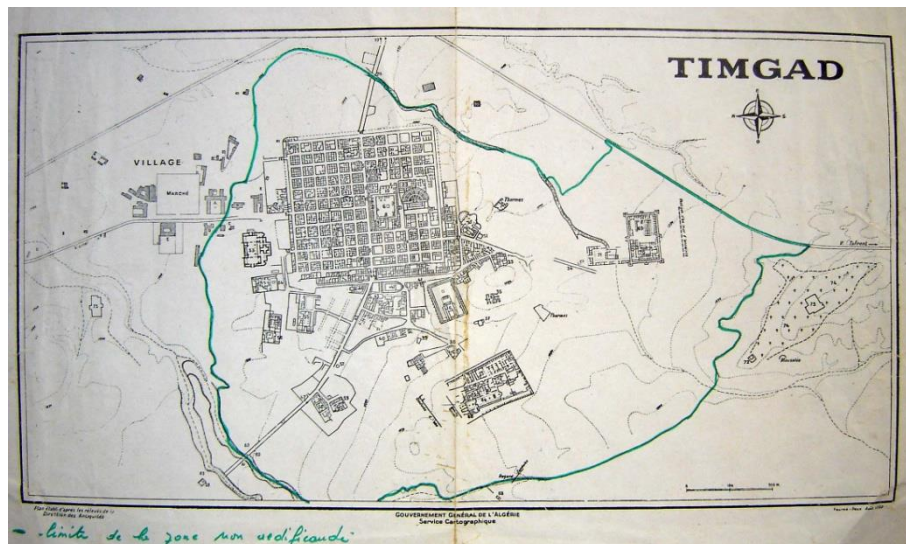


Figure 2 : TIMGAD". Plan établi d'après les relevés de la Direction des Antiquités.  
Source : <https://whc.unesco.org/> consulté février, 13, 2021

### 2.1.2.3 La ville médiévale, l'impact d'une vie sociale et politique

Au Moyen Âge, la ville a connu une transformation considérable, elle était caractérisée par une forte présence d'églises et de monastères, qui ont contribué à créer une véritable identité urbaine. Les églises et les monastères étaient des institutions importantes dans la vie de la ville, et leurs clochers étaient souvent les plus hauts bâtiments de la ville. Les villes médiévales étaient également individualisées par leur mur d'enceinte, qui entourait des maisons étroitement pressées les unes contre les autres, formant une ville à fonction économique. Les murs d'enceinte et les tours servaient également pour se protéger contre les invasions et les attaques (Noizet, 2014). La ville de Carcassonne en France et celle de York en Angleterre sont un excellent exemple des villes fortifiées. Le marché était un élément central de la ville médiévale, car les échanges commerciaux étaient essentiels pour la vie économique. Les marchés couverts ont été introduits au centre de la ville, offrant ainsi un nouveau facteur déterminant pour la vie urbaine prospère : les échanges commerciaux.

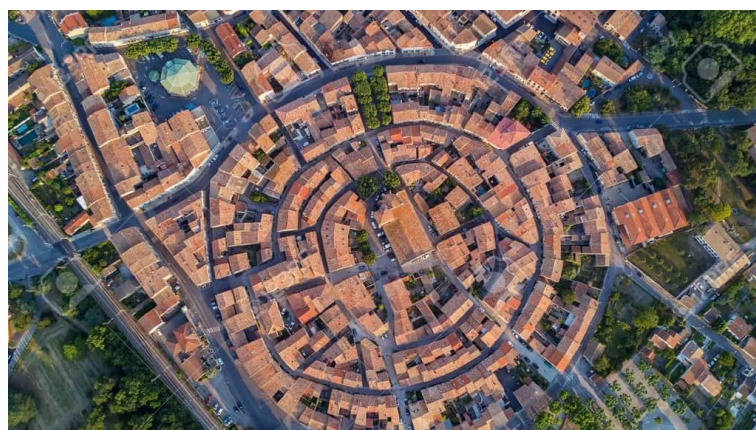


Figure 3 : Vue aérienne de Bram (Aude) : Construite à partir du XIe siècle autour de son église  
Source : <https://cdn.futura-sciences.com/> consulté février 28, 2023

Parallèlement, la civilisation arabo-musulmane a vu la naissance de nombreuses villes, telles que Bagdad et le Caire, où les activités commerciales et artisanales étaient concentrées dans les souks et les bazars.



Malgré les difficultés et les dangers, les villes du Moyen Âge ont persisté à demeurer sur leur site d'origine. Cela témoigne de la validité et de la symbiose entre l'homme et la ville. Les villes ont évolué au fil des siècles pour devenir des centres de pouvoir et de communication, reflétant les transformations de la société.

#### **2.1.2.4 La ville classique, les prémices d'une industrialisation**

Au XIX<sup>ème</sup> siècle, les villes ont connu des changements majeurs dans leur urbanisme en raison de l'industrialisation qui a transformé les modes de production et les conditions de vie. Avant l'industrialisation, les villes étaient souvent de petites communautés où les habitations, les lieux de travail et les espaces publics étaient regroupés dans une même zone. Cependant, avec l'arrivée de l'industrialisation, les villes ont connu une forte croissance démographique, en raison de l'afflux de travailleurs venant des campagnes pour travailler dans les usines. Cependant, l'industrialisation a conduit à une croissance urbaine sans précédent dans l'histoire de l'humanité. En Europe, la population urbaine a été multipliée par dix entre 1800 et 1910, tandis que le taux d'urbanisation est passé d'environ 15% à près de 45%. (Bairoch, 1976).

Pour faire face à cette croissance démographique, les villes ont dû repenser leur urbanisme pour répondre aux besoins des populations. Les quartiers industriels se sont développés en périphérie des villes, tandis que les quartiers résidentiels ont été réorganisés pour accueillir les travailleurs et leur famille. Des immeubles d'habitation collectifs ont été construits pour loger les travailleurs, souvent dans des conditions insalubres et surpeuplées (Hanne, 2020).

L'industrialisation a également engendré des changements dans les transports et les infrastructures urbaines. Les réseaux de transport se sont développés pour faciliter le mouvement des marchandises et des personnes, avec la construction de chemins de fer, de ponts et de canaux. Les villes ont également commencé à construire des réseaux d'égouts pour améliorer l'hygiène et la santé publique.

#### **2.1.2.5 La ville actuelle, les crises de la modernité**

L'industrialisation massive du XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècle a eu des conséquences négatives sur l'urbanisme des villes. Les villes ont connu une pollution importante, en particulier dans les quartiers industriels, avec des impacts sur la santé des habitants. Les conditions de vie et de travail étaient souvent difficiles pour les travailleurs, qui pouvaient vivre dans des logements insalubres et dangereux. De plus, les classes les plus aisées ont souvent quitté les centres-villes pour s'installer dans les banlieues, créant des inégalités socio-économiques dans les villes (Hanne, 2020).

À partir du XIX<sup>ème</sup> siècle, les infrastructures de transport (chemins de fer, autoroutes...) sont devenues une composition profonde qui a marqué l'urbanisme et a créé un ordre morphologique nouveau pour le développement de la forme urbaine. Ces nouvelles infrastructures ont permis l'apparition de nouvelles structures industrielles telles que les usines, les entrepôts, les grands magasins et les gares. Cette transformation majeure de la ville a engendré une nouvelle sensibilité qui sera le propre de la modernité.

La Charte d'Athènes, publiée pour la première fois en 1943, est un manifeste architectural qui a influencé de manière significative la planification urbaine du XX<sup>ème</sup> siècle. Elle a été rédigée par un groupe d'architectes et d'urbanistes qui ont participé au Congrès international d'architecture

moderne (CIAM) et qui cherchaient à élaborer un nouveau cadre pour la planification urbaine après la Seconde Guerre mondiale.

La Charte d'Athènes contenait un certain nombre de recommandations clés en matière d'urbanisation des villes, qui sont toujours pertinentes aujourd'hui. Parmi les principales recommandations, on peut citer :

- La nécessité de séparer les zones résidentielles des zones industrielles et commerciales afin de minimiser la pollution et les nuisances pour les habitants.
- La promotion de la densité urbaine pour maximiser l'utilisation de l'espace disponible et éviter l'étalement urbain.
- La nécessité de créer des espaces verts et des parcs pour améliorer la qualité de vie des citoyens.
- La promotion de la mixité sociale pour éviter la ségrégation et encourager la diversité dans les quartiers.
- La nécessité de faciliter les déplacements des personnes en encourageant les transports en commun et en limitant l'utilisation de la voiture.
- La promotion de l'utilisation de matériaux et de techniques de construction modernes pour améliorer l'efficacité énergétique et réduire les coûts.

Ces recommandations ont influencé de manière significative la planification urbaine dans les décennies qui ont suivi, et ont contribué à la création de nombreuses villes modernes et durables à travers le monde. Cependant, comme je l'ai mentionné précédemment, l'application de ces idéaux utopiques s'est heurtée à des réalités complexes et a été limitée dans sa portée et son impact dans certaines régions du monde, on lui reproche de ne pas prendre en compte la diversité culturelle et sociale des villes, conduisant à la création de quartiers uniformes et impersonnels. De plus, l'accent mis sur la densification urbaine a parfois conduit à une qualité de vie inférieure pour les habitants, avec des logements souvent mal conçus et peu accessibles à l'espace public. La charte n'a pas toujours été en mesure de répondre aux défis environnementaux, tels que la gestion des déchets ou la protection des espaces verts. Ces lacunes ont été reconnues par la suite et ont conduit à des révisions et des ajouts à la charte, ainsi qu'à des approches plus flexibles en matière de planification urbaine.

Le début du XX<sup>ème</sup> siècle a vu la naissance d'une nouvelle vision de la ville. La ville durable est faite avec les travaux de Patrick Geddes (Geddes, 1915), Lewis Mumford (Mumford, 1970) et Ian McHarg (McHarg, 2013). Ces penseurs ont cherché à améliorer les conditions de vie en ville en mobilisant les ressources naturelles et culturelles locales, en redéfinissant la richesse et la valeur, et en repensant l'organisation urbaine pour répondre aux besoins sociaux et écologiques. Ils ont proposé des solutions telles que la substitution de l'électricité renouvelable au charbon, la densification des couronnes périphériques et la végétalisation des espaces publics. Ces penseurs se démarquent des urbanistes tel Ebenezer Howard qui a développé sa vision de la ville (Howard, 1898). Ses idées viennent pour résoudre les problèmes liés à l'urbanisation rapide de son époque. Selon lui, les villes étaient des lieux de pauvreté, de maladie et de pollution, et il croyait que la création de villes planifiées pourrait aider à résoudre ces problèmes. Il a proposé la création de villes-jardins, qui seraient des villes planifiées à petite échelle, entourées d'un grand espace vert.



Ces villes-jardins seraient des communautés autonomes, avec leur propre économie, leur propre gouvernement local et leurs propres équipements communautaires (Emelianoff, 2015).

Les principes du « new urbanism », l'urbanisme durable, ont été énoncés dans un ouvrage publié en 1986 et ont été repris dans la Charte d'Aalborg en 1994. La Charte d'Aalborg est un document clé pour la ville durable. Adoptée en 1994, elle fournit des orientations pour la construction de villes plus durables et plus résilientes en mettant l'accent sur la participation des citoyens, la responsabilité sociale, l'équité, la qualité de vie et la gestion des ressources naturelles. Les recommandations de la Charte incluent la promotion de l'efficacité énergétique, la réduction des déchets, la protection de l'environnement et la création d'espaces verts. Elle appelle également à la planification urbaine participative pour que les citoyens soient impliqués dans la planification et la gestion de leur environnement urbain.

### **2.1.3 Les villes anciennes dans les contextes arabe et musulman**

#### **2.1.3.1 Le « modèle » ville arabo-musulmane, une conception orientaliste**

Le terme "ville arabo-musulmane" désigne une ville qui a été influencée par la culture arabo-musulmane, c'est un « modèle » relativement récent, qui a été évoqué pour la première fois par des orientalistes français pendant la période coloniale. L'orientalisme a émergé en Europe à la fin du XVIIIe siècle, et il s'agissait d'un ensemble de représentations, de discours et de pratiques qui ont façonné la manière dont les Occidentaux ont perçu et compris l'Orient, qui inclut les villes islamiques. Dans les années 1870, l'écrivain français Gustave Flaubert a résumé l'orientalisme dans l'image de l'homme qui a bien voyagé. Les premiers orientalistes, tels que l'artiste français Eugène Delacroix et l'écrivain britannique Edward William Lane, étaient fascinés par l'exotisme de l'Orient, qu'ils considéraient comme un monde mystérieux et sensuel, avec des villes d'une beauté extraordinaire. (Correia & Taher, 2015)

Cependant, cette fascination a rapidement conduit à des stéréotypes, qui se sont regroupés autour de la notion de "ville islamique" pendant une bonne partie du XXe siècle reposaient sur un type de ville statique et immuable. Ce type de ville ne découle ni d'une forme ou d'une représentation originale de la ville, ni d'un ensemble de règles ou d'ordonnances établies dans la culture. Au contraire, la ville islamique était une construction négative, née de la projection de l'altérité : ce qui n'était pas l'occidental, le moderne, le capitaliste. (Correia & Taher, 2015)

En 1978, Edward Said, un universitaire américain d'origine palestinienne, a proposé une définition beaucoup plus large de l'orientalisme que celle de Gustave Flaubert. Pour Said, l'orientalisme est un produit de l'Occident caractérisé par une attitude condescendante envers les cultures du Moyen-Orient, de l'Asie et de l'Afrique du Nord, qui se manifeste souvent dans l'imagerie du monde islamique. Selon Said, l'orientalisme est une forme de domination culturelle qui sert à justifier la supériorité de l'Occident sur les cultures non-occidentales (Said, 1978). Il a également souligné que l'orientalisme n'était pas seulement un phénomène du passé, mais qu'il était toujours présent dans les discours politiques, académiques et médiatiques contemporains. Said a exposé cette idée dans son livre de 1978 intitulé "L'Orientalisme".

Le point de vue selon lequel l'école française d'Alger et l'école de Damas ont marqué les débuts des études urbaines islamiques est confirmé par les travaux importants de Stephen Humphreys, tels que présentés dans son ouvrage « Islamic History », qui mentionne explicitement "la grande tradition française des études urbaines islamiques". Les frères Marçais, représentant l'école française d'Alger, ont publié en 1928 "L'Islamisme et la vie urbaine", qui est considéré comme l'un des premiers écrits importants sur ce sujet. L'école de Damas, comprenant Jean Sauvaget et Jacques Weulersse, a ensuite prolongé ces travaux dans les années 1930. (Raymond, 1998).

Il faut admettre que l'article fondateur de Brunschvig, "Urbanisme médiéval et droit musulman", publié en 1947, était encore d'une vision très orientaliste en raison de la manière dont il définissait la forme urbaine des villes islamiques comme "irrationnelle", c'est-à-dire sans planification. Néanmoins, il a représenté le point de départ des études modernes sur la ville islamique en reconnaissant que les villes étaient la conséquence de l'organisation administrative de la société islamique, qui déterminait la construction des formes urbaines. Beaucoup de travaux et de recherches ont été consacrés par la suite à la ville islamique, par de chercheurs dont la majorité sont français, ces monographies ont été développées durant la présence française sur les rives méridionale et orientale de la Méditerranée citant :

- La ville d'Alger par René Lespes (1930).
- La ville du Caire par Marcel Clerget (1934).
- La ville d'Alep par Jan Sauvaget (1941) ;
- La ville de Fès par Roger Tourneau (1949) ;
- La ville de Rabat par Jacques Caillé, (Ricard, 1951) ;
- La ville de Marrakech par Gaston Deverdun (1959) ;...

Ce n'est que plus tard que Gustave von Grunebaum a résumé dans son article « The Structure of the Muslim Town » (Von Gruenbaum, 1958) la structure de la ville islamique en se concentrant sur l'organisation spatiale et la fonctionnalité de ses différents quartiers. Il met en évidence la manière dont la ville est conçue pour refléter l'importance de la religion et de la communauté musulmane dans la vie quotidienne. Il analyse également la relation entre la ville et le pouvoir politique et religieux, ainsi que l'influence de l'urbanisme sur la formation et l'évolution de la culture musulmane. En somme, son article contribue à la compréhension de l'importance de l'urbanisme dans la vie musulmane et dans la formation de la culture islamique.

L'entendu du territoire qui regroupe les pays musulman, la diversité des modèles urbains du Maroc vers l'ouest au Pakistan et Afghanistan vers l'est a déclenché des interrogations sur la notion ville « islamique » ,« arabe » ou « oriental ». en 1982, dans son ouvrage intitulé « The Middle Eastern City : Islamic City ? Oriental City ? Arabian City ? », Eugen Wirth a remis en question les caractéristiques supposées de la ville "islamique" exposées dans les ouvrages des orientalistes et a suggère d'abandonner le terme "ville islamique" au profit de "ville orientale". Bien que certains traits de structure urbaine se retrouvent de Marrakech à Ispahan et à Hérat, ils ne sont pas spécifiquement "musulmans" mais plutôt liés à la population qui les habite et à leurs caractéristiques communautaires et institutions. La vision de Wirth (1982) met l'accent sur l'importance de l'organisation spatiale de la ville et sur la manière dont celle-ci reflète les valeurs et

les croyances de la société musulmane. C'est une nouvelle vision de la ville arabe moderne des XVIème-XIXème siècles, que l'on peut qualifier de "ville arabe traditionnelle".

### **2.1.3.2 Les caractéristiques organisationnelles des villes traditionnelles dans le contexte arabo-musulman**

Pour cette section d'étude, nous allons se référer principalement à l'ouvrage important d'André Raymond consacré à la ville arabe « Grandes villes arabes à l'époque ottomane » (Raymond, 1985). En plus des écrits de ; Abu-Lughod (1987) intitulé « The Islamic City: Historic Myth, Islamic Essence, and Contemporary Relevance » ; Cuthbert (2008) intitulé "The Form of Cities: Political Economy and Urban Design" ; Andraos, Akawi, and Blanchfield (2016) intitulé « The Arab City: Architecture and Representation » ; Hakim (1986) « The Arab City: Architecture and Representation » et Bianca (2000) « Urban Form in the Arab World: Past and Present ». Il est évident que, les médinas, que les orientalistes considéraient comme représentatives de la ville médiévale, ne peuvent pas être considérées comme telles, car elles ont été modifiées au fil des quatre siècles d'évolution urbaine qui ont suivi. Ainsi, pour reconstruire la ville "classique", il faut se baser sur des sources anciennes et utiliser des méthodes archéologiques, historiques et cartographiques pour éclairer les caractéristiques de la ville d'avant le XVe siècle. Cependant, cette reconstruction est encore incomplète et de nombreuses questions subsistent quant à la structure spatiale des villes antérieures au XVIe siècle.

#### **2.1.3.2.1 Une séparation entre les fonctions**

La structure de la ville arabe traditionnelle, se caractérise par une nette séparation entre les fonctions économiques et résidentielles. Les activités économiques principales sont concentrées dans des marchés spécialisés et des caravansérails situés dans le centre de la ville. Ce trait est également présent dans les villes irano-afghanes, et est considéré comme la caractéristique la plus certaine de la ville orientale selon E. Wirth (1982).

#### **2.1.3.2.2 Une centralité économique, religieuse et éducative**

La zone centrale des marchés dans les villes arabes traditionnelles, qui est fortement liée à la mosquée principale et est caractérisée par des monuments publics tels que des établissements d'enseignement et des mosquées (Bianca, 2000). Cette zone est spécifique en raison de ses activités économiques, religieuses et éducatives, et est clairement identifiable dans la toponymie et sur les plans de la ville. Cette spécificité est également reflétée dans les ouvrages de jurisprudence qui définissent un espace public. (voir Figure 4)

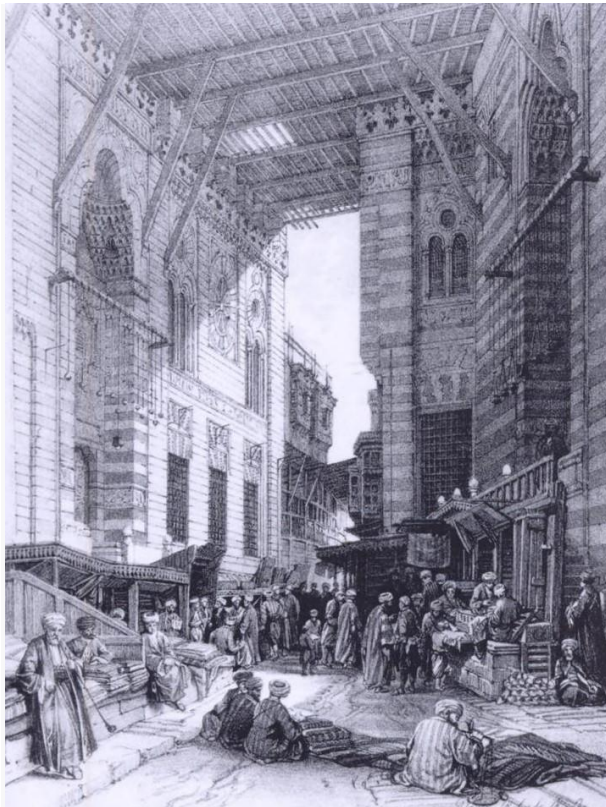


Figure 4 : L'axe principal nord-sud du Caire historique est encadré par d'importants bâtiments publics. La plupart de ces bâtiments ont été construits pour offrir des installations commerciales intégrées au rez-de-chaussée.

Source : (Bianca, 2000, p. 129)

#### 2.1.3.2.3 Les zones de l'habitat autour de la zone centrale

Les zones résidentielles d'après André Raymond (1998) se développent autour de la zone centrale des marchés dans les villes arabes traditionnelles. Les activités économiques dans les zones résidentielles sont limitées aux marchés locaux non spécialisés. En plans, ces zones sont caractérisées par des rues irrégulières qui se terminent souvent en impasses et des quartiers fermés qui s'ouvrent seulement vers les régions centrales. Les juristes la considèrent comme des zones "privées" où les résidents sont responsables des crimes qui s'y commettent. Les impasses ne représentent qu'une partie de la voirie dans les villes arabes traditionnelles et ne sont dominantes que dans les régions non centrales de ces villes.

#### 2.1.3.2.4 Une organisation fonctionnelle radioconcentrique

La structure traditionnelle de la ville arabe, se caractérise par une forte séparation entre les fonctions économiques et résidentielles. Les activités économiques principales sont situées dans le centre de la ville, autour de la mosquée principale, tandis que la zone résidentielle est située en périphérie. Les activités économiques sont réparties de manière radioconcentrique en fonction de leur richesse et de leur spécialisation, les plus riches étant au centre et les plus pauvres en périphérie. Cette structure a conduit à la création de marchés spécialisés dans le centre de la ville et de marchés locaux non spécialisés en périphérie.

#### 2.1.3.2.5 La fragmentation de la ville

La répartition des richesses dans les villes se traduit spatialement par la formation de zones d'habitat riche dans les régions centrales, moyen dans les régions intermédiaires et pauvre dans les zones périphériques. Cette disposition en auréoles successives a été observée dans plusieurs villes

telles que le Caire, Alep et Tunis par différents auteurs, il convient de noter que chaque zone n'est pas homogène, et de multiples irrégularités empêchent la réalisation parfaite de ce schéma. Par conséquent, l'existence de quartiers habités par la caste dominante ou de quartiers communautaires peuvent constituer des exceptions.

Les facteurs ségrégatifs qui ont contribué à la fragmentation de la ville arabo-musulmane. Les quartiers de résidence fermés ont créé une forte hétérogénéité dans la ville. Les minorités religieuses et ethniques, qui représentaient environ un cinquième de la population du Caire au XVIIIe siècle, ont été soumises à une ségrégation stricte. Bien qu'il n'y ait pas eu de décision politique de créer des quartiers religieux ou juifs, ces quartiers ont émergé de manière naturelle. L'exemple d'Alep montre comment la communauté chrétienne s'est étendue vers l'est, ce qui a entraîné l'abandon des quartiers musulmans. La tendance des Ottomans à laisser les communautés s'administrer elles-mêmes a amplifié cette ségrégation.

#### 2.1.3.2.6 Patrimoine domestique, des habitations à cours

Il existe une grande variété de types d'habitat arabes, allant des résidences collectives aux maisons monocellulaires pauvres. Cette diversité reflète les différences socio-économiques et régionales (Raymond, 1998). Il convient de remarquer que la cour centrale, appelée "wûst ed-dar" (traduction littérale : "centre de la maison"), joue un rôle crucial dans la distribution interne de l'espace, voire dans la sphère intime de la maison. Lorsqu'un étranger pénètre dans la maison, il ne pénètre pas directement dans la cour, mais plutôt dans la chambre d'hôte. De plus, une entrée en chicane sert à protéger la vie privée de la vie publique. En somme, la cour, considérée comme un puits de lumière, permet l'aménagement matériel d'un espace intérieur distinct de l'espace extérieur, d'un dedans par opposition à un dehors, d'un espace privé par opposition à un espace public (Baduel, 1986).

Selon André Raymond (1985, 1998), la théorie selon laquelle il y a un seul type d'habitat dans le monde arabe doit être rejetée, car elle est fondée sur une conception égalitaire de la société musulmane et sur l'importance de la vie privée. Ceci remet en question l'idée que toutes les maisons arabes sont construites autour d'une cour centrale, en soulignant les différences socio-économiques qui existent entre les habitations, même si elles ont une cour.

#### 2.1.3.2.7 Le contrôle collectif et l'administration de la vie urbaine

Des recherches sur la vie urbaine dans le contexte arabo-musulman (Marçais, 1928), (Lafi, 2001) et (Elisséeff, 2014), ont remis en question l'idée que les villes arabes étaient sous-administrées. Il apparaît que des autorités nationales, telles que le gouvernement central à l'époque ottomane (Raymond, 1998), ont eu une influence réelle sur la ville, tout comme les gouverneurs et les aghas des Janissaires. Les juges ont également joué un rôle important dans les affaires de la ville. Par ailleurs, il y avait des responsables de la ville tels que le shaykh al-balad à Alger, chargé de tâches de police et de surveillance des corporations industrielles. Les fondations religieuses ont également contribué à la gestion de la ville et de son territoire en finançant des œuvres pieuses et charitables ainsi qu'en assurant l'entretien des bâtiments religieux et des fontaines.

#### 2.1.3.2.8 L'irrégularité de la structure

Les villes que nous connaissons ne sont pas conformes au modèle idéal d'une cité ronde avec une disposition en auréoles concentriques autour d'un centre, en raison de facteurs géographiques, historiques, économiques et sociaux spécifiques à chaque ville. André Raymond (1985), nous donne l'exemple de la ville de Tunis qui n'a pu se développer que vers le nord et le sud en raison de sa situation entre deux lagunes, tandis que le développement d'Alep vers l'ouest a été freiné par une rivière et que le Caire a été limité dans sa croissance vers l'est par un rebord montagneux et vers l'ouest par un canal. L'expansion de certaines villes a été influencée par des facteurs tels que la construction de citadelles, l'importance du pèlerinage et du commerce. La présence de grands cimetières a également freiné l'expansion de certaines villes dans certaines directions (Santelli, Blin, & Tournet, 1986).

#### 2.1.3.2.9 Des quartiers sur des considérations religieuses

La forte ségrégation des communautés religieuses minoritaires a conduit à la création de quartiers qui ne suivent pas les règles générales d'organisation de l'espace urbain (Raymond, 1998). Le quartier chrétien de Judayda à Alep était un lieu de résidence aisée et situé dans une zone périphérique de la ville. Le quartier juif du Caire était une poche de relative pauvreté à proximité immédiate du centre urbain en raison de raisons économiques et politiques. Les quartiers des membres de la caste dominante étaient également souvent situés dans des régions périphériques en raison du besoin d'espace et du souci de s'isoler de la population locale. Ces considérations expliquent la structure "atypique" de nombreuses grandes villes arabes (Raymond, 1998). Cependant, malgré ces irrégularités, la structure fondamentalement radioconcentrique de la ville n'est pas totalement masquée (Correia & Taher, 2015).

### **2.1.3.3 Espaces publics dans les villes arabes traditionnelles**

#### 2.1.3.3.1 Les rues, ruelles et impasses

L'organisation des voies de circulation dans la ville arabe traditionnelle est basée sur des principes de fonctionnement spécifiques qui ont évolué au fil du temps, principalement sociales, elles prennent en compte les choix culturels bien définis en ce qui concerne l'utilisation des voies de circulation et les éventuels préjudices causés à autrui. Généralement, les rues principales sont plus larges et plus fréquentées que les ruelles secondaires, ce qui leur confère un statut plus important dans l'espace public. Les voies de circulation sont également différenciées en fonction de leur utilisation, de leur positionnement et de leur importance sociale. Par exemple, les impasses, qui mènent aux habitations, sont réservées à l'usage restreint des riverains, tandis que les rues principales sont accessibles à tous, musulmans ou non, et sont destinées à la circulation des personnes et des biens. En général, cette hiérarchie viaire est conçue pour faciliter la mobilité des individus et répondre aux besoins de la communauté dans son ensemble, en fonction des choix culturels et sociaux propres à chaque ville arabo-musulmane

#### 2.1.3.3.2 Les places publiques

Dans la ville arabo-musulmane, les places publiques sont souvent situées en marge du tissu urbain et sont proportionnelles aux besoins des édifices tels que les mosquées ou les marchés

quotidiens. Leur emplacement et leur utilisation dépendent des habitudes et des activités de la population locale, ainsi que de l'atmosphère générale de la vie quotidienne dans ces villes, y compris l'intimité et d'autres facteurs culturels (De Sablet, 1988). En règle générale, les places publiques ne sont que très rarement situées au centre de la ville. Elles servent souvent de lieux de marché et marquent les points d'approvisionnement et de vente.

#### 2.1.3.3.3 Le marché souk

Le souk, marché traditionnel dans la ville arabo-musulmane, est un espace public par excellence, où les pratiques sociales et économiques s'entremêlent dans des espaces aux perspectives visuelles étroites. Les souks ont émergé dans les villes arabes bien avant l'islamisation de la région, par la réduction d'espaces publics antiques devenus inutilisés. Selon Wirth (1982), les souks sont la « grande performance culturelle de la ville islamique » et la « seule innovation de l'époque islamique ». Cependant, la définition de la ville arabo-musulmane ne peut se limiter à cette seule caractéristique, car les souks sont avant tout le résultat des conditions historiques et socioculturelles de leur production et sont imbriqués dans la pensée islamique qui a façonné ces villes. Les souks sont composés de rues bordées de boutiques, chaque corps de commerçants ou d'artisans occupant une ou plusieurs rues qui leur sont réservées. Les boutiques du souk peuvent avoir des fonctions multiples, passant temporairement d'un espace privé à un espace public en fonction de leur utilisation (Layachi, 2018).

### 3. Les structures urbaines traditionnelles en Algérie

L'Algérie peut se vanter d'avoir un patrimoine architectural et urbain remarquable, à la fois riche et varié. Il se manifeste à travers des structures urbaines et rurales traditionnelles. Dans toutes les régions du pays. Ce patrimoine est considéré comme représentatif de l'histoire architecturale et est protégé par la loi algérienne 98-04 relative à la protection du patrimoine. Les recherches sur le patrimoine architectural sont larges et diversifiées, couvrant plusieurs thèmes. Nous allons tenter à travers cette section de faire le survol des différentes structures traditionnelles en Algérie, cette étude portera un intérêt particulier au Ksar saharien et à la Dachra aurèssienne en raison de leur relation avec le contexte d'étude de cette recherche.

#### 3.1 La médina, modèle urbain méditerranéen

L'Algérie présente une grande diversité dans son architecture, reflétant les adaptations aux modes de vie, aux environnements régionaux et climatiques. Cette richesse architecturale et touristique est observable dans les villes du Nord, de l'Est et de l'Ouest, ainsi que dans les villes intérieures et les régions du grand Sud, telles que la casbah d'Alger, Tlemcen, la casbah de Constantine, Mila, Souf et Ghardaïa.

Le terme "médina" vient de l'arabe المدينة العتيقة qui signifie "la ville ancienne" ou "la vieille ville". Il désigne la partie historique d'une ville, par opposition aux quartiers modernes de style européen. Ce concept est principalement utilisé dans les pays du Maghreb, en Espagne, en Afrique de l'Ouest, en Afrique de l'Est et dans la Méditerranée, y compris à Malte. (Bastié & Dézert, 1980).

Le concept de médina représente l'un des modèles fondamentaux de la ville islamique traditionnelle, selon le dictionnaire Le Grand Robert qui la définit comme « la partie musulmane

d'une ville en Afrique du Nord (opposée à la ville européenne) ». En revanche, selon l'encyclopédie Le Dicos Encarta 2010, la médina se réfère à la « partie ancienne d'une ville arabe ». La médina est cependant plus qu'un simple cadre physique, elle représente également une structure sociale et symbolique qui est marquée par une forte influence religieuse, notamment à travers la présence visuelle et sonore des mosquées, qui est perceptible pour les visiteurs non spécialisés.

La Médina est une structure urbaine qui se réfère à la partie ancienne des villes arabo-musulmanes par opposition aux quartiers modernes de type européen. Elle est caractérisée par un cadre urbain marqué d'une empreinte religieuse symbolisée par les mosquées, ainsi qu'une trame urbaine constituée de ruelles hiérarchisées et fonctionnelles à vocation commerciale, artisanale ou résidentielle. La structure sociale de la Médina est historiquement caractérisée par la répartition selon le sexe de l'espace, entre les espaces publics et la rue fréquentés par les hommes, et les maisons, les cours intérieures et les terrasses pour les femmes. La Médina est également un espace culturel et historique qui préserve l'intimité et la mixité sociale au sein des derbs (impasses résidentielles) (Kurzac-Souali, 2007).

En Algérie, selon Marc Côte (1996), la Médina est le centre historique des villes anciennes, qui ne représente qu'une petite partie de la superficie de la ville, soit environ 1/5 ou 1/10, tandis que la ville européenne est le centre économique. Les Médinas ont été créées principalement pendant la grande période islamique, mais elles peuvent également reprendre des éléments des cités romaines. Ces villes sont entourées de vergers et de jardins qui sont devenus des espaces d'urbanisation. Cependant, certaines villes portuaires ont également un noyau ancien.

### **3.1.1 Caractéristiques morphologiques de la Médina**

D'après Belfquih et Fadloullah (1982), la grande mosquée et le souk sont les deux éléments clés de la Médina, symbolisant l'unité de celle-ci. Le quartier des activités est situé près du centre de la ville, avec des rues marchandes spécialisées qui sont organisées selon une hiérarchie, allant des activités les plus élémentaires (comme l'alimentation et les services) aux plus nobles (comme la bijouterie, les parfums et les tissus). Les lieux de rencontre, tels que les cafés maures pour les hommes et les hammams pour les femmes, se trouvent également à proximité du centre. Les activités bruyantes et salissantes, comme la tannerie, la poterie et le ferrage des animaux, sont reléguées aux portes de la ville. (BELFQUIH & FADLOULLAH, 1982)

Le réseau de voirie révèle la disparité entre les deux zones, résidentielle et d'activité. Le secteur d'activité possède un réseau de rues considérablement plus large que celui de la zone résidentielle. La zone résidentielle offre une variété de choix avec des rues étroites et sinueuses, ainsi que de nombreuses impasses. Cette organisation est très structurée et permet une progression des espaces privés aux espaces publics, en passant par des transitions telles que des patios, des skifas, des impasses, des ruelles, des rues et le centre-ville. Les impasses desservent des groupements de voisinage tout en garantissant l'unité et l'intimité. (Côte, 1993).

La médina est un modèle traditionnel spécifique qui s'adapte à la culture et à la religion en combinant les caractéristiques des villes et des campagnes. Bien qu'elle soit un espace fermé, elle n'est pas limitée. Si nécessaire, la ville peut déborder ses remparts, comme l'illustre l'exemple de Tlemcen, qui montre les traces de ses extensions successives.



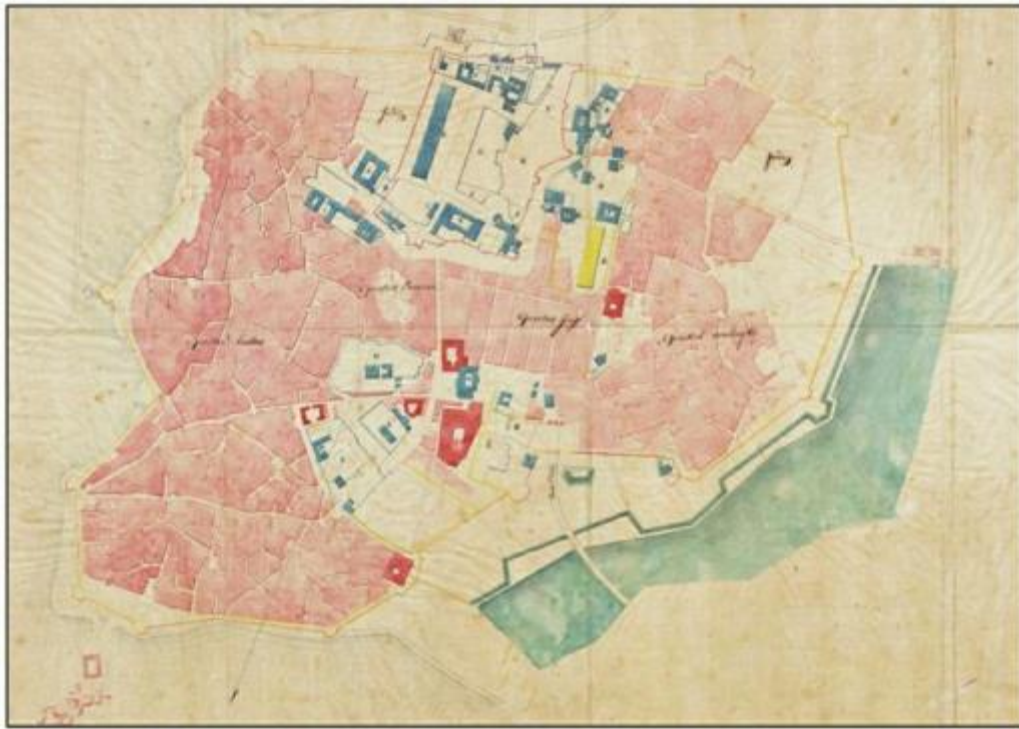


Figure 5 : Plan de Tlemcen, 1844 - Archives de Vincennes  
Source : A, Tahar (2018)

Dans son livre sur les villes arabes traditionnelles, Claude Chaline (1990) a identifié plusieurs spécificités communes à ces villes. Tout d'abord, il y a une concentration géographique des activités de négoce et de production dans la zone du souk. Ensuite, il y a une continuité et une densité du tissu bâti, ainsi qu'une permanence des signes extérieurs de l'islam, exprimée par des lieux de cultes, d'enseignements ou de simple dévotion. Enfin, les villes arabes traditionnelles font preuve d'une ingéniosité en termes de réponses urbanistiques et architecturales à l'excessive chaleur estivale, notamment par l'étroitesse des voiries, l'abondance des espaces ouverts intérieurs et l'utilisation de terrasses comme annexes du logement.

### 3.1.2 La casbah, ville fortifiée, cœur de la Médina

La casbah<sup>4</sup>, également connue sous le nom d'al-kasaba en arabe, est un terme qui désigne initialement le centre d'un pays ou d'une ville dans l'Occident musulman. Ce terme est présent dans de nombreux toponymes en Espagne sous la forme alcazaba et au Portugal sous celle d'alcaçova. Depuis près d'un siècle et demi, le mot a été francisé sous la forme casbah et est communément accepté dans les dictionnaires. À l'origine, la casbah était une citadelle reliée à l'enceinte d'une ville fortifiée, servant de réduit de défense ou de refuge au gouvernement. Ce terme est également utilisé pour désigner la partie la plus ancienne d'une ville, encerclée d'une muraille, qui a fini par être considérée comme la ville par excellence, aux côtés de la médina dans certaines villes telles que Fès, Taza ou Rabat.

Nikita ELISSÉEFF ajoute, que lors de l'époque coloniale, la casbah a évolué pour désigner l'ensemble de la ville autochtone, par opposition à celle des Européens, en particulier à Alger. Au Xe siècle, selon le géographe al-Muqaddasî, la casbah faisait référence au centre administratif de

<sup>4</sup> Nikita ELISSÉEFF, « CASBAH », Encyclopædia Universalis [en ligne], consulté le 2 mai 2023. URL : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/casbah/>

toute entité administrative ou géographique. André Miquel note que le terme renvoyait alors à une fonction générale plutôt qu'à une situation précise. Parfois, la position de la casbah coïncidait avec celle d'un établissement militaire plus ancien. Souvent, elle dominait la ville ou la plaine depuis une position élevée, ou s'appuyait sur un cours d'eau, comme la casbah Boulaouane, une falaise, comme à Agadir, ou un front de mer, comme la casbah Oualidiya, située au nord-est du cap Cantin au Maroc.

En Algérie, La Casbah d'Alger représente un cas unique de vieille ville, de médina, ou ville islamique, et constitue un remarquable exemple de cité historique du Maghreb. Malgré la détérioration de certaines parties de l'ancien noyau urbain, la Casbah est dotée de caractéristiques particulières liées à son emplacement naturel et à son histoire. Elle abrite des exemples significatifs de maisons traditionnelles arabo-méditerranéennes, témoins de la fusion entre le mode de vie arabo-berbère ancestral, les coutumes musulmanes et diverses traditions architecturales, qui sont considérés comme un véritable patrimoine architectural et urbain (AMRANI, 2015).

L'analyse de la structure morphologique du relief de la Casbah publiée par Habib Tahari (2005) fait paraître les lignes principales de la sculpture naturelle. Chaque unité morphologique qui compose la Casbah correspond à un sillon, une entité concave autour d'un lit principal de ruissellement. Les espaces publics et les infrastructures y sont souvent situés, tels qu'un canal principal pour l'évacuation des eaux usées. Les portes et les murailles se trouvent aux frontières, c'est-à-dire sur les points les plus élevés formant les lignes de crête, ainsi que les canalisations d'adduction d'eau potable qui remplacent les aqueducs arrivant aux limites de la ville. Selon leurs dimensions et leurs proportions, chaque unité morphologique ou association d'unités morphologiques représente une unité de vie potentielle, un lieu qui pourrait accueillir ou avoir accueilli un établissement urbain.

Bien que certaines parties de la ville aient été mal conservées, la Casbah d'Alger offre un exemple unique de médina islamique et de cité historique du Maghreb, avec des maisons traditionnelles arabo-méditerranéennes qui témoignent d'une fusion entre le style de vie arabo-berbère, les coutumes musulmanes et différentes traditions architecturales. Elle est considérée comme un véritable patrimoine architectural et urbain.

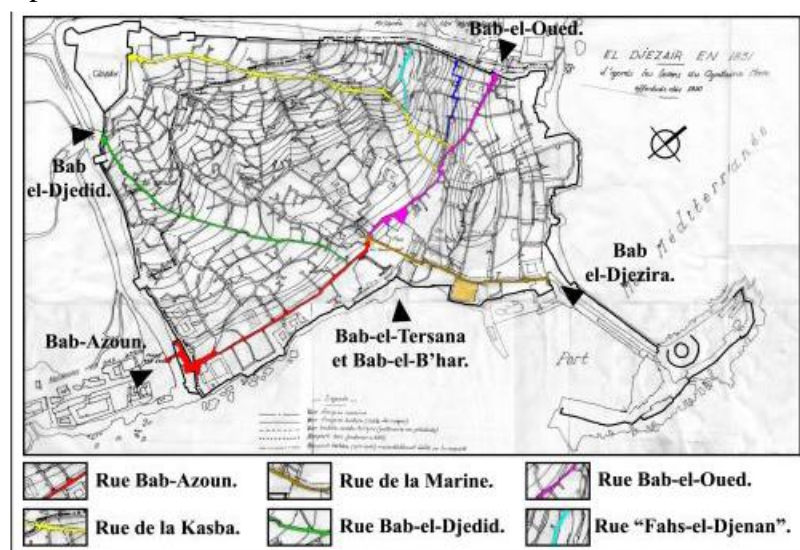


Figure 6 : La Casbah d'Alger en 1891  
Source : Habib Tahari (2005)

### 3.2 La Dachra, structure urbaine dans un milieu rural

La Dachra ou Dechra, "الدشرة" en arabe et même en langue amazigh, est un village sédentaire; ensemble de personnes qui habitent dans une région déterminée<sup>5</sup>.

Moins urbanisée que le Ksar et la médina, la dechra est un agrosystème rural. Les maisons en pierre ou en terre sont adossées à la paroi rocheuse, à mi-chemin de la montagne, et s'adaptent parfaitement à la topographie locale. Les maisons supérieures reposent sur les terrasses des maisons inférieures, créant ainsi un immense escalier. La dechra se situe au-dessus de ses jardins et de ses palmiers, offrant une vue dominante et s'intégrant harmonieusement à son environnement naturel.(Benbouaziz, 2019).

Dans son ouvrage sur la femme chaouia de l'Aurès (1929), Mathéa Gaudry fait la différence entre Dechra et Mechta. « *Alors que la dechra est une réunion de maisons très groupées, la mechta est un rassemblement de maisons, tentes ou gourbis dispersés en un endroit donné, là, généralement, où les Chaouia possèdent des terres de culture* ». (Gaudry, 1998, p. 35).

Ces établissements anciens, avec leur disposition subtile et coordonnée, témoignent d'une organisation spatiale remarquable qui reflète leur adaptation unique au contexte naturel, socio-économique et physique. Leur valeur intrinsèque ne réside pas seulement dans leurs composants physiques, mais aussi dans leur originalité et leur capacité à s'adapter à leur environnement. (Kaci, 2006).

#### 3.2.1 Le site, support d'implantation et d'extension

Le site sélectionné pour l'implantation des villages ne comporte, dans la majorité des cas, d'anciennes structures bâties. Il s'agit plutôt d'une citadelle naturelle imprenable où les nombreuses crêtes secondaires dévalent des chaînes montagneuses soit, des Aurès ou du Djurdjura, composant l'essentiel des ces massifs et portant une suite impressionnante de villages. La nature a fourni des remparts impénétrables renforcés par les murs aveugles des maisons jointives et de leur pourtour. En somme, une multitude de villages compacts sont installés sur les crêtes avec une attitude défensive farouche. Ces structures urbaines se caractérisent par une division topologique rigoureuse des territoires villageois pour l'habitation, la culture et le partage. Il existe donc un savoir-faire réel qui définit les limites villageoises, inter-villageoises et extérieures au monde sauvage. (Kaci, 2006).

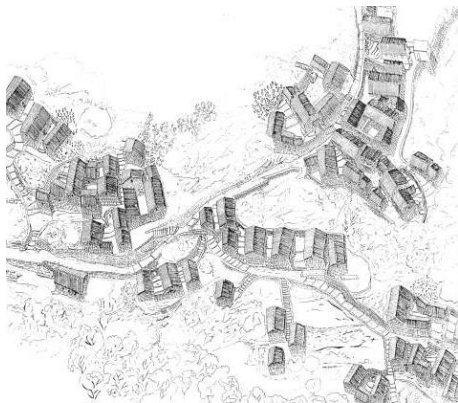


Figure 7 : La Dechra Kabyle, Adhrum Nath Aârich au village de Taksebt en Kabylie maritime  
Source : (Kaci, 2006)



Figure 8 : La Dechra Aurèssienne Ghoufi, en 1978  
Source : <https://image.jimcdn.com/app/cms/image/...>  
Consultée Mai, 01 (2022)

<sup>5</sup> Définition de Dechra dans le dictionnaire de la langue française ; <https://www.lalanguefrancaise.com/dictionnaire/definition/dechra>

### **3.2.2 La disposition du réseau viaire**

À l'origine, les villages occupent une crête ou le sommet d'un mamelon. Dans ce dernier cas, les maisons sont disposées par rangées et s'accolent par leurs pignons, suivant les rayons divergents de leur sommet, autant que le permet la forme irrégulière du terrain. Les ruelles et les cours séparent les rangs de maisons. Ainsi, le plan typique d'un village serait, s'il est possible, un cercle dont les bâtisses juxtaposées figureraient les rayons. Son profil est en gradins où chaque maison surplombe celle qui la suit (Kaci, 2006). Les villages Aurèssiens se distinguent des autres, car les maisons sont rangées par des cercles concentriques plutôt que par des rayons (Voir Figure 8). Le village kabyle, pour sa part, décrit grossièrement un cercle autour du sommet, formant un réseau de voiries croisé par une ou deux voies pénétrantes qui permettent aux étrangers de traverser sans y entrer (Voir Figure 7). Les sentiers reliant les villages entre eux suivent principalement les parcours de crête, formant des autoroutes préhistoriques. Cela produit une armature extraordinairement déterminée du territoire, permettant aux villageois d'assurer leur sécurité et la surveillance des champs et des espaces inter-villageois. (Kaci, 2006).

### **3.2.3 L'organisation des dechras, considérations sociale, économique, culturelle et défensive**

Dans le massif kabyle, Ibn Khaldoun a recensé six tribus ou aârach, dont l'organisation est fortement influencée par la topographie des lieux. Bien que leur répartition semble initialement très inégale, chaque « aârch » semble être un organisme autonome à part entière, se situant sur une crête isolée entre des ravins profonds, sur un promontoire dominant une vallée ou sur un pic séparé de ses voisins par un col. (Kaci, 2006).

Les villages kabyles se développaient horizontalement en agrandissant les parcelles familiales, ce qui finissait par créer des impasses. En raison de la mortalité infantile élevée, la croissance était lente. Cependant, avec la réduction de cette mortalité et la saturation des parcelles, certaines régions kabyles ont adopté une approche de croissance verticale pour la construction de villages sans perturber l'équilibre des formes existantes. Des maisons à plusieurs étages ont été construites, avec une pièce en bas et une petite chambre avec une fenêtre à l'étage, accessibles par une échelle kabyle, c'est-à-dire une branche d'arbre avec des aspérités appropriées. Il était considéré comme interdit ou mal vu de construire en dehors des limites du village, car cela pouvait entraîner l'extinction de la famille. Cette métaphore a été joliment illustrée par un poète. (Kaci, 2006).

La Dechra est la forme d'habitat la plus courante dans les Aurès, présente dans toutes les vallées principales et secondaires du massif, bien que les différences entre les différentes vallées soient notables. Mathéa Gaudry décrit les trois types de Dechras les mieux connus : dans l'oued el Abiod, bassin central, la forme de semi-nomadisme prédomine, les maisons sont accrochées à la pente, s'épaulent, s'accolent et s'escaladent en une succession de gradins jusqu'au grenier commun, la Guelâa; dans le canyon de l'oued el Abiod, bassin méridional, les Dechras sont incrustées au flanc du roc vertical ou déposées tout au sommet, à l'extrême bord des falaises comme des repaires d'oiseaux de proie; dans l'oued Abdi, où la plupart des populations sont sédentaires et n'ont pas de



guelaa, les villages sont perchés sur des hauteurs au-dessus des étroits vergers qui suivent les bords de l'oued. Cependant, dans tous les cas, la même disposition générale du village est retrouvée, avec le rempart du vide et l'avantage de l'élévation.

De nombreux Dechras avaient un grenier collectif (appelé thakliîth) situé au point le plus haut de leur site d'origine (voir . Pour d'autres Dechras, tels que Ménâa et Teniet El Abed, la disposition spatiale était organisée autour de la mosquée, à savoir la mosquée de Sidi El Abed à Teniet El Abed, la mosquée de Sidi Moussa dans le premier noyau de Ménaâ, et la mosquée de Dar Benabbes dans le deuxième noyau de Ménaâ. Les maisons étaient construites en pierres sèches, reliées par du mortier de boue, ou en toubes placés sur un socle en pierre, et étaient superposées les unes aux autres, accolées les unes aux autres, formant ainsi des façades de remparts qui protégeaient les Dechras.(Barrou, 2019).



Figure 9 : Grenier fortifié de Houkhribth - Ibanyene - Aurès  
Source: Copyright (C) www.facebook.com/Inumiden

### **3.3 Les Ksour, habitat saharien dans un milieu oasien**

#### **3.3.1 L'oasis, une trilogie, naturelle, humaine et constructive**

L'Oasis, étymologiquement, et d'après Le Robert<sup>6</sup> est un endroit d'un désert qui présente de la végétation, un point d'eau. (Les oasis sahariennes). Lieu ou moment reposant, agréable (dans un milieu hostile, une situation pénible).

Le mot "oasis" est un terme d'origine grecque qui provient de l'Égypte. À l'origine, il était utilisé comme un nom propre, mais à partir de Strabon, il est devenu un nom commun, lorsqu'il a comparé ces ensembles oasiens à des îles perdues au milieu de l'océan. Le mot d'oasis est resté à de rares exceptions un terme savant chez les arabes. (Capot-Rey, 1953a, 1953b).

Le terme d'oasis précise Yaël Kouzmine (2007), est plus lié à des perceptions européennes qu'à une terminologie locale spécifique, et il existe de nombreuses confusions sémantiques à ce sujet. En effet, Augustin Bernard précise que le terme oasis n'est pas couramment utilisé au Sahara et relève plutôt d'un vocabulaire géographique européen (Bernard, de La Blache, & Gallois, 1939).

<sup>6</sup> Dictionnaire français en ligne, <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/oasis> consulté le 26/10/2022

### **3.3.1.1 L'eau et le commerce, les exigences d'une vie saharienne**

L'oasis est généralement définie comme un lieu habité isolé dans un environnement aride ou hostile, qui permet l'exploitation de ressources, notamment l'eau, pour l'agriculture irriguée (Kouzmine, 2007). Cependant, selon les géographes, la contrainte de la distance est tout aussi importante que la contrainte écologique pour caractériser ces entités géographiques, donc l'eau n'est pas la seule contrainte de l'existence de la vie saharienne (Lussault & Levy, 2003).

Le commerce transsaharien a également joué un rôle clé dans l'implantation de foyers de peuplement dans des milieux aussi hostiles. En effet, les oasis sahariennes sont des « nœuds » dans un espace relationnel et ne peuvent être considérées comme des agro-systèmes autosuffisants. Leur logique fonctionnelle doit être recherchée dans leur rôle d'étapes sur des itinéraires commerciaux, de lieux d'échanges et d'interactions socio-économiques. Ainsi, les oasis sahariennes ont été des points de rencontre et de commerce entre les différents peuples du Sahara entre le VIIe et le XIXe siècle. Leur importance dans le commerce transsaharien a contribué à leur développement et à leur pérennité, en permettant l'approvisionnement en denrées alimentaires, en sel, en esclaves et en produits artisanaux. En somme, les oasis sahariennes ont été des étapes clés du commerce transsaharien, témoins de l'histoire et de la richesse culturelle de cette région (Côte, 2000).

### **3.3.1.2 Le système Oasien, une structure plutôt complexe**

Selon M.A. Gaouar, l'espace oasien constitue un "système socio-territorial" où l'homme, l'eau, l'habitat et la palmeraie forment un tout cohérent et interdépendant. Toutefois, l'interaction entre ces quatre éléments engendre une organisation socio-politique hiérarchisée dont les rapports s'inscrivent de manière prégnante dans l'espace. Bien que cette structure soit complexe et interdépendante, elle fonctionne comme un système ouvert aux fluctuations du système spatial plus large dans lequel elle s'imbrique géographiquement et économiquement. Malgré les éléments structurants et fondamentaux du système oasien, les oasis ont connu des mutations et des dynamiques propres à différents niveaux d'analyse sociaux, économiques et spatiaux (Kouzmine, 2007). En effet, l'ensemble des oasis forme un système complexe en constante évolution, où les interactions entre les éléments internes et externes sont multiples et dynamiques (voir Figure 10).

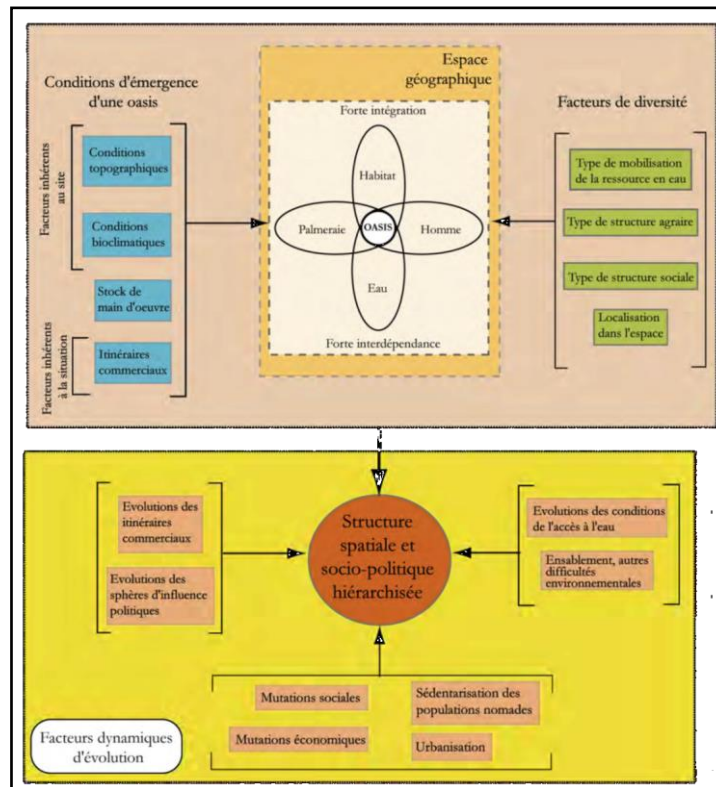


Figure 10 : Structure et dynamique du système oasien d'après Yaël Kouzmine  
 Source : (Kouzmine, 2007, p. 46)

### 3.3.2 Le Ksar, un habitat saharien, élément du système oasien

#### 3.3.2.1 Fondement conceptuel

Les *Ksour* (au pluriel) et *Ksar* (au singulier), qui signifie « Palais », est un terme d'origine arabe « قصور », en prononciation locale *Gçar*. (Merah & Bendebili, 2016). Le terme *Ksar*, désignait à l'origine un bâtiment fortifié dans une oasis, utilisé comme résidence pour une autorité. Plus tard, il a été employé pour désigner les villages et cités fortifiées du Sahara nord-africain. En berbère, le *ksar* est appelé *aghram*, et un groupe de *gçur* forme une entité portant le même nom générique (Mahrouf, 2011).

La valeur patrimoniale des *Ksour* est reconnue, notamment les quatre villes anciennes de Mauritanie, inscrites sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité, et il est important de protéger et transmettre cet héritage urbain aux générations futures. (Gravari-Barbas, 2013).

Dans le but de définir les fondements conceptuels des *ksour*, Abdeldjebar Layachi (2018) nous expose les différentes logiques d'organisation de l'espace ksourien telles qu'elles ont été décrites par (Moussaoui, 2002). Selon lui, les plus importantes sont celles relevant du concept de "sacré". Les logiques technologiques et éco systémiques, quant à elles, sont souvent considérées comme secondaires et sont souvent influencées par des idées préconçues ou sont rationalisées a posteriori. À travers cette méthodologie, Moussaoui avance trois thèses qui ont été défendues.

- La thèse fonctionnaliste postule que toutes les composantes du bâti sont une réponse fonctionnelle à des éléments objectivables. Chaque élément qui compose l'ensemble est essentiel au bon fonctionnement du tout. Cependant, cette approche est insuffisante pour expliquer pourquoi

certaines éléments disparaissent alors que d'autres restent en place longtemps après que leur fonction initiale ait disparu.

- La thèse culturaliste postule que la culture berbère est antérieure à la culture arabo-musulmane. Cependant, cette approche est fondée en réponse à une crise identitaire et à une lutte pour l'émergence de cultures minoritaires menacées de rester en arrière-plan. Les partisans de cette thèse ont cherché à mettre en avant les aspects de référence à la culture berbère, en insistant sur l'antériorité des *Aghram* par rapport aux autres formes de *ksar*. Cependant, tous les *aghram* datent à peu près du XV<sup>ème</sup> siècle, soit de l'époque de l'arrivée des Arabes. En confondant signe, signifiant et signifié, les tenants de cette thèse ont considéré que la production et l'appropriation étaient une seule et même chose. En réalité, un groupe peut parfaitement s'approprier des éléments venus d'une autre civilisation en les intégrant dans son système de communication. Pour démontrer l'antériorité des Berbères, il est plus pertinent de se baser sur les traces les plus immatérielles et les plus anciennes, plutôt que sur des ksour datant de quelques siècles.

- La thèse progressiste selon laquelle le ksar est un échec en tant que médina, car il n'a pas eu la possibilité de s'enrichir matériellement pour atteindre une taille importante. Pour André Adam (1978), le ksar est une ville avortée. Il se base sur les Agadirs qui, selon lui, ont vu le jour dans des régions arides et montagneuses ne permettant pas une accumulation de richesse comme dans les régions fertiles.

### 3.3.2.2 Le choix du site d'implantation

Le ksar est un modèle d'habitat communautaire typique des populations du désert, qui représente la forme urbaine traditionnelle de ces régions. Sa localisation est tributaire de la disponibilité de l'eau, qui garantit la culture des palmiers et la création de jardins agissant comme des microclimats nécessaires à la survie des humains. Selon Mahrouf (2011), la présence de l'eau et l'accessibilité, qui évoluent au fil du temps, sont les deux critères fondamentaux nécessaires à la formation d'une communauté humaine. Cependant, Masqueray (1886) soutient qu'une autre raison pour la création de cités maghrébines, en particulier les ksour, est la topographie des collines ou des pentes qui permettent un ensoleillement optimal en hiver et protègent contre les vents, les crues d'oueds et les attaques.

Ainsi, pour les villes du Sahara, le choix du site doit répondre à plusieurs exigences: être à l'abri des attaques, protégé contre les inondations des oueds, situé à proximité des grandes routes du commerce transsaharien et entouré d'oasis pour profiter des avantages et de la douceur du microclimat oasisien. De plus, il est essentiel d'être proche des points d'eau tels que les *seguias*, *fouggaras*, oueds, puits, sources et nappes pour garantir l'approvisionnement en eau, comme l'indique, Chaouche-Bencherif (2007).

### 3.3.2.1 Le paysage ksourien l'osmose nature et bâti

Les cités sahariennes se caractérisent par un paysage de masse dominant de faible hauteur sur l'horizon, qui donne une homogénéité blanche ou ocre, rehaussée par un minaret entouré de palmeraies vertes et parfois un décor de montagnes en arrière-plan. Ce qui frappe, c'est l'uniformité et la densité compacte des habitations ainsi que l'homogénéité des tonalités et des couleurs.



Les voies de circulation des cités sahariennes sont tracées autour de l'enceinte, des portes, de la mosquée et du souk. Un îlot central est généralement entouré par des pâtés de maisons traversés par des passages sinueux. Lorsqu'une rue forme un arc de cercle, il s'agit souvent du tracé d'une ancienne muraille abattue. Le noyau central, généralement constitué du duel (mosquée-souk), est le point de convergence des rues, dont il en existe trois à Ouargla et deux à Ghadamès qui permettent d'accéder au centre.

### **3.3.2.2 Le caractère défensif du Ksar**

Le Ksar est protégé par une muraille et jalonné de tours de guet, soulignant une rupture symbolique avec l'extérieur, ce qui permet sa protection de toute éventuelle attaque extérieure. Un fossé ceinture communément le Ksar pour renforcer son caractère défensif. À l'intérieur, un ensemble de maisons accolées les unes aux autres forment un tissu compact. Le Ksar renferme toujours une mosquée, un espace pour les fêtes et parfois un fondouk, des magasins de réserves alimentaires, des puits collectifs protégés, ne disposant dans la plupart des cas, que d'une seule porte d'entrée en chicane marquée de part et d'autre par une tour fuselée et dentelée.

### **3.3.2.3 Les facteurs physico-historiques et socio-économiques à l'origine des Ksour**

Les facteurs physico-historiques et socio-économiques ont marqué le mode de vie ksourien, ce qui a favorisé la naissance d'un type d'habitat traditionnel. Le besoin d'adaptation à l'austérité du Sahara et à son climat rigoureux est lié à ces structures et à leur culture, ce qui a été à l'origine des Ksour (Côte, 2005).

L'aspect commercial du ksar a exigé des modifications dans l'architecture de ses bâtiments, notamment la création d'espaces de stockage pour les marchandises. Ce type d'habitat évoluait progressivement, partant d'un simple camp près d'une source d'eau pour aboutir à un ermitage niché au milieu de palmiers dattiers, puis à un ksar fortifié composé d'une centaine de maisons. Cependant, bien que résidant dans ces villages fortifiés, les habitants n'étaient pas des sédentaires à part entière, car les hommes continuaient souvent à mener une vie nomade. (Monod, 1991)

### **3.3.2.4 Le Ksar : Une architecture traditionnelle des oasis sahariennes**

Le Ksar est considéré comme l'une des composantes du système oasien et est qualifié généralement d'une architecture traditionnelle des regroupements oasiens établis suite aux relations d'échanges caravaniers. Selon Marc Côte (2005), les ksour ne sont pas une création de l'eau, mais plutôt une création des relations des échanges caravaniers par la mise en place d'une certaine logistique échelonnée le long des axes (puits, oasis). Les besoins sont donc à l'origine de la naissance de ces ksour, une création ex-nihilo faite par la nature le long des itinéraires.

### **3.3.2.5 L'organisation urbaine, rues, ruelles et places**

Le Ksar est un regroupement de collectivités humaines qui varient d'une région à l'autre, mais qui produisent des produits similaires en réponse aux besoins locaux. Les quartiers, formés par des noyaux familiaux, sont limités et desservis par des impasses. À Ghadamès, les rues sont recouvertes par les étages et les terrasses, tandis que des puits de lumière les éclairent à intervalles réguliers à

Touggourt. Les ksour de type casbah sont les seuls à avoir de grandes places, appelées "Rahba", qui peuvent être utilisées pour les marchés, les festivités ou les rassemblements religieux. Ces places peuvent être intégrées ou isolées et peuvent être spécialisées pour chaque mosquée ou marché de quartier. Les bancs en dur "Doukana" longent les murs et servent parfois d'espace de travail pour les artisans ou de lieu de rassemblement pour la djemaa (Chaouche-Bencherif, 2007).

### **3.3.2.6 La construction des Ksour au Sahara**

Au Sahara, les terres irrigables font défaut, les gens au sein du Ksar construisaient en hauteur, avec des matériaux localement disponibles et des techniques simples et originales, reflétant l'enclavement du pays et le niveau de vie basé sur une économie de subsistance (Benbouaziz, 2019). Sur le plan climatologique, l'insertion du ksar à l'intérieur de la palmeraie et les jardins le protège des vents chauds, lui procure de la fraîcheur et crée un microclimat oasien.

Pour bâtir les Ksour, on privilégie des hauteurs surplombant un oued, juste au-dessus de la palmeraie, avec une Sebkha pour le drainage de l'eau. Le choix de l'emplacement est déterminé par la présence de matériaux de construction locaux tels que le grès, le schiste, l'argile et les arbres qui sont utilisés dans leur état brut. Ces matériaux participent ainsi à l'isolation et à l'inertie thermique contre la chaleur extérieure, ainsi qu'à la solidité de la structure bâtie. Les ksour, qui sont des villages fortifiés, peuvent être construits en briques de terre ou en pierres maçonnées, recouvertes d'un torchis épais (Bisson, 2003).

### Conclusion

Au termes de ce premier chapitre de la thèse, il est important de souligner que la problématique du patrimoine architectural et des structures historiques est influencée non seulement par les politiques de préservation, les valeurs, les idéologies et les approches qui les soutiennent, mais aussi par les conséquences théoriques et pratiques de l'indifférence, voire de l'hostilité, de l'urbanisme progressiste du mouvement moderne et des C.I.A.M envers la ville traditionnelle. Dans ce contexte, une analyse urbaine ne peut rester neutre et la préservation du patrimoine bâti nécessite une lecture architecturale et urbaine préalable qui tienne compte de la morphologie, de la structure et de la forme, et qui procède à une classification de ses composantes. Cette exigence est justifiée et fortement recommandée, compte tenu de l'abondante littérature, même si elle est souvent monographique, sur le sujet. Lorsqu'il s'agit des villes et de leurs tissu historique dans leur ensemble, ce type de lecture revêt une importance capitale : défendre la ville dans son ensemble, dénoncer les méfaits urbains dont elle a été victime, et enfin développer une connaissance autonome permettant de réfléchir, en termes formels, au processus de sa formation et de sa transformation dans le temps, ainsi que de contrôler son expansion et les interventions sur son tissu urbain.

Bien que la ville dans le contexte arabo-musulman soit différente de l'Europe dans la mesure où dans cette dernière, les caractères historiques et culturels sont très souvent clairement lisibles et étroitement liés, et le processus de développement du bâti est codifié par l'histoire de l'architecture et n'a pas connu de rupture fondamentale, alors que dans le cas de arabo-musulmane, la phase de colonisation a provoqué une grande rupture, le recours aux démarches expertisées sur les territoires européens est inévitable. Ce phénomène est bien observé en Algérie où les structures urbaines tant riches et variées sont surtout le résultat d'une production sociétale et un environnement naturel reflétant la richesse d'un pays aussi vaste qu'un continent.

Sur des aspects morphologiques, bien que les Dechras soient différentes à cause des influences naturelles et sociales, les correspondances entre *médinas* et *ksour* sont très étroites, comme en témoignent les similitudes concernant la centralité des lieux et leur hiérarchisation spatiale, la structure du réseau viaire et l'aspect fortifié de l'ensemble. Néanmoins, les distinctions portent sur la centralité régionale des pôles de peuplement et le rayonnement de leurs activités économiques et politiques.

L'ensemble de ces aspects laisse supposer que l'intervention sur la ville autant que structure historique complexe, renvoient à l'idée de fonder le projet architectural et urbain sur une «science de la ville» et ouvrent, par conséquent, la voie vers un vaste horizon problématique débouchant sur des préoccupations d'ordre philosophique ayant trait à la nature, la valeur, l'origine logique et la portée objective d'une telle science. C'est ce que nous allons essayer de définir dans le deuxième chapitre où nous allons aborder la forme physique de la ville et l'ensemble des préoccupations, qui relèvent d'une autre étude plutôt critique, inscrite dans le domaine de l'épistémologie et axée, de façon particulière, sur un examen judicieux de la validité des instruments et des concepts que ce savoir utilise pour parvenir à sa connaissance, le présent chapitre s'est limitée à la présentation du cadre théorique sur lequel la ville à caractère historique s'appuie et a débrouillé quelque peu le chemin vers la mise au point d'une technique de lecture ou d'un modèle théorique applicable à une réalité urbaine bien spécifique: le Ksar de Khanguet Sidi Nadji, dans notre cas. C'est ce qu'on va essayer de développer dans les prochains chapitres.

## **CHAPITRE DEUXIEME....**

**TYPO-MORPHOLOGIE ET HISTOIRE,  
LES BASES A LA CONNAISSANCE  
DE LA FORME URBAINE**

## **Introduction**

Si l'objectif de préserver les villes traditionnelles passe nécessairement par la sauvegarde de leur forme urbaine, il est essentiel de connaître au préalable les caractéristiques de cette forme, de comprendre ses mécanismes de fonctionnement et les relations qui lient les différents systèmes qui la composent. La préservation de l'identité physique de la forme urbaine constitue ainsi l'essence même de cette démarche. En effet, la configuration physique de la ville est engendrée à la fois par le bâti (répétitif ou singulier) et par le non-bâti (rues, places, espaces ouverts, etc.), chacun ayant ses propres dynamiques et possibilités de modification. Ces considérations s'appliquent particulièrement à la ville traditionnelle où l'échelle et la typologie déterminent une harmonie et les bâtiments et les espaces publics sont les parties d'un ensemble cohérent, et où les détails contribuent à la cohésion de la forme urbaine.

Ce chapitre constitue une progression logique d'idées visant à explorer en profondeur le concept de forme urbaine et les diverses approches qui lui sont associées. La forme urbaine, en tant que sujet d'étude essentiel dans le domaine de l'urbanisme, englobe des éléments complexes et interconnectés qui déterminent l'apparence, la structure et l'évolution des villes.

Pour commencer, nous posons les bases en définissant précisément ce que l'on entend par forme urbaine, en examinant ses différentes significations et en identifiant son constituant principal, à savoir le tissu urbain. Cette première étape nous permet de cerner les éléments fondamentaux qui composent la forme urbaine, tels que le site naturel, le système parcellaire, le système viaire, le système des espaces libres et le système bâti. Chacune de ces composantes joue un rôle crucial dans la configuration et l'organisation de l'espace urbain.

Dans une deuxième section, nous abordons l'aspect historique de la forme urbaine et soulignons l'importance des études historiques. Nous examinons les différentes approches utilisées pour appréhender la forme urbaine, en mettant en évidence les approches synchronique, diachronique et achronique. Ces différentes perspectives temporelles nous permettent d'appréhender l'évolution de la forme urbaine à travers le temps, en tenant compte des contextes sociaux, culturels et politiques qui ont influencé son développement.

Nous démontrons également l'importance des sources historiques et du recours à la méthode historique pour reconstituer la forme urbaine du passé. Nous explorons les défis liés au manque de supports cartographiques et historiques, et proposons l'analyse du contenu comme une approche permettant de combler ces lacunes. Grâce à cette méthode, nous pouvons tirer des informations précieuses des documents textuels, des récits et des descriptions pour mieux comprendre la forme urbaine passée.

Enfin, ce chapitre aborde la typo-morphologie, une méthode innovante dans le traitement et la compréhension de la forme urbaine. Cette approche se présente sous l'aspect d'un rapport dialectique, sans automatisme causal, s'établit entre ces trois niveaux de lecture: la typologie architecturale, la morphologie urbaine et l'histoire de la ville, faisant en sorte qu'ils constituent les trois aspects d'une approche scientifique vouée essentiellement à l'étude globale des établissements humains. La typo-morphologie offre ainsi, de nouvelles perspectives pour étudier la forme urbaine et révèle les liens entre la forme, la fonction et l'évolution des espaces urbains.

## 1. La forme urbaine, cet objet complexe !

### 1.1 Définitions de la forme, la forme urbaine

D'après le centre national français de ressources textuelles et lexicales la forme est *un ensemble de traits caractéristiques qui permettent à une réalité concrète ou abstraite d'être reconnue*. On trouve le terme « forme » dans tous les champs scientifiques, il est relié dans la plupart des cas à la géométrie, mais aussi aux mathématiques, art, biologie, géologie...etc.

Le terme "forme" peut être utilisé pour décrire l'apparence, la structure, la fabrication ou le fonctionnement d'un objet ou d'une chose, selon le contexte dans lequel il est employé.

En urbanisme, la forme est liée à la configuration du tissu urbain. Dias-Briand (2005), Urbaniste français qui s'est intéressé à la définition et à l'analyse de la forme urbaine la définit comme l'ensemble des caractéristiques spatiales, morphologiques et fonctionnelles d'une ville.

Plus précisément, Dias-Briand considère que la forme urbaine est constituée de deux dimensions principales :

1. La dimension spatiale : il s'agit de la manière dont les différents éléments de la ville (bâtiments, rues, places, etc.) sont disposés dans l'espace. Cette dimension englobe donc la géométrie de la ville, ses proportions, ses échelles, ses rapports entre les pleins et les vides, etc.
2. La dimension fonctionnelle : il s'agit de la manière dont la ville est utilisée et perçue par ses habitants et ses visiteurs. Cette dimension englobe donc les activités économiques, culturelles, sociales et politiques qui se déroulent dans la ville, ainsi que les représentations mentales que les individus se font de l'espace urbain.

En combinant ces deux dimensions, Dias-Briand propose une approche holistique de la forme urbaine, qui permet de prendre en compte la complexité et la diversité des villes contemporaines. Il considère que la forme urbaine est un enjeu majeur pour la qualité de vie des habitants et pour la durabilité des villes, car elle conditionne les flux de mobilité, l'efficacité énergétique, la convivialité, la sécurité, la santé publique, etc.

Albert Levy (1988), par contre a une approche plus intégrée de la forme urbaine. Selon lui, la forme urbaine peut être définie comme l'ensemble des caractéristiques physiques et spatiales d'une ville, qui influencent la façon dont les individus se déplacent, interagissent et perçoivent leur environnement.

Plus précisément, Levy considère que la forme urbaine est constituée de quatre éléments principaux :

1. L'organisation spatiale : il s'agit de la manière dont les différents éléments de la ville sont disposés dans l'espace, notamment les rues, les places, les bâtiments, les équipements publics, etc. Cette organisation spatiale peut influencer les flux de mobilité, la sécurité, la commodité et la qualité de vie des habitants.
2. La morphologie urbaine : il s'agit de la forme et de l'apparence des différents éléments de la ville, notamment la hauteur et la densité des bâtiments, la typologie architecturale, les espaces verts, etc. Cette morphologie urbaine peut influencer la perception esthétique, l'identité culturelle et la cohésion sociale des habitants.
3. La composition sociale : il s'agit de la répartition des différents groupes sociaux dans l'espace urbain, notamment en termes de classes sociales, d'âge, de genre, de culture, etc.

Cette composition sociale peut influencer les relations interpersonnelles, la solidarité et la justice spatiale.

4. Les pratiques d'usage : il s'agit de la manière dont les différents éléments de la ville sont utilisés par les habitants, notamment les activités économiques, culturelles, sociales et politiques. Ces pratiques d'usage peuvent influencer la dynamique urbaine, la créativité et l'innovation.

En combinant ces quatre éléments, Levy propose une approche intégrée de la forme urbaine, qui permet de prendre en compte les dimensions spatiales, sociales, culturelles et économiques de la ville. Il considère que la forme urbaine est un enjeu majeur pour la qualité de vie des habitants, la compétitivité économique et la durabilité environnementale.

Dans le cadre de l'approche de la forme urbaine comme forme du paysage urbain, les éléments de l'espace urbain visuellement saisi dans sa tridimensionnalité et dans sa matérialité plastique, tels que la texture, la couleur, les matériaux, les styles, les volumes, les gabarits, du bâti et des espaces publics sont étudiés. Cette approche a été développée par des auteurs tels que G. Cullen (1961), C. Sitte (1889a), et K. Lynch (1964), dans des travaux pionniers sur ces questions.

Dans leur analyse de la ville de Versailles, les auteurs J. Castex, Céleste, and Panerai (1980), ont combiné une étude typo-morphologique classique de la formation/transformation de la ville, de son tissu, avec une analyse de son paysage, de ses caractères visuels et de son évolution. Cette approche a permis de réunir deux registres de forme : le tissu et le paysage. Les significations du paysage urbain étudiées sont de nature esthétique, stylistique, culturelle, et historiquement périodisées.

Les "lectures de ville" constituent également une partie importante de cette approche de la forme urbaine comme forme du paysage urbain. Les variations individuelles et sociales des perceptions avec leurs connotations sont étudiées dans ce cadre, comme l'ont démontré les travaux de Ledrut en 1983.

## **1.2 Les significations de la forme urbaine (d'après Dominique Raynaud)**

Dominique Raynaud (1999), procède à une compilation des différentes significations de la forme urbaine en regroupant les usages faits par divers auteurs. Raynaud classe ces significations en deux catégories : celles qui dépendent d'une variabilité interne potentielle (certains mots sont plus sujets à des interprétations variées que d'autres) et celles qui dépendent exclusivement d'une variabilité externe des interprétations.

### **1.2.1 La variabilité interne**

La variabilité interne revient à la signification du mot, la signification d'un mot n'est pas inhérente à celui-ci, mais plutôt le produit de son usage. La variabilité interne d'un mot ne remet pas en question le fait que chaque locuteur a une compréhension approximative des usages acceptables par ses interlocuteurs. L'interprétation d'un message repose souvent sur des inférences faites à partir de ce qui est considéré comme licite. Dans le cas de la "forme urbaine", il y a des incertitudes sémantiques liées à la combinaison du nom et de l'épithète, à la notion d'urbain et à celle de forme. Dans ce sens, Raynaud en identifie trois incertitudes:

- Incertitudes sur la conjonction : utilisée dans le groupe nominal "forme urbaine". Cette conjonction peut être interprétée de différentes manières, soit comme une indication de possession ou d'appartenance à la ville, soit comme une indication de l'origine ou du contexte urbain. Par exemple, lorsque les sociologues étudient les "légendes urbaines", ils ne se réfèrent pas aux légendes sur la ville elle-même, mais aux légendes qui se développent dans les milieux urbains. De

même, "forme urbaine" peut désigner soit la configuration adoptée par la ville, soit la forme d'un phénomène qui se produit en milieu urbain.

- Incertitudes sur l'urbain : L'épithète "urbain" suscite des incertitudes quant à sa signification. Bien qu'elle soit généralement interprétée comme se rapportant à la ville, une ambiguïté persiste quant à savoir si elle fait référence au cadre physique ou à la population urbaine. Cette ambiguïté conduit à une certaine confusion dans la compréhension du concept de "forme urbaine", qui peut être interprété comme se référant aux modalités de vie et d'organisation sociétales plutôt qu'à l'environnement physique de la ville.

- Incertitudes sur la forme : La polysémie de la notion de "forme" suscite des incertitudes et un débat polémique entre différentes perspectives. Certains estiment que le véritable enjeu réside dans la compréhension de ce que l'on entend par "forme" et dans les attentes qui lui sont associées. Il est peu probable que la variation sémantique d'un mot soit uniquement due à la capacité à élaborer des définitions fantaisistes ou contradictoires.

### 1.2.2 La variabilité externe

Les différentes lectures de la forme urbaine, selon Raynaud, ont instauré des traditions d'interprétation liées à des domaines professionnels variés. Ces traditions de lecture, juxtaposées les unes aux autres, peuvent rendre la notion de forme urbaine auto contradictoire. Dans ce sens, Raynaud en identifie quatre incertitudes:

- Incertitudes sur le caractère normatif/descriptif : La forme urbaine peut être interprétée de différentes manières selon les objectifs théoriques ou pratiques des personnes qui en discutent, d'où un débat entre une approche **descriptive** et neutre de la configuration spatiale d'une ville et une approche **normative** qui encourage un modèle idéal de ville historique européenne. Certains auteurs considèrent le concept de "forme urbaine" comme un outil de description de la ville, plutôt que comme un slogan à des fins pragmatiques ou idéologiques. Cette perspective est largement partagée par les spécialistes de la ville, bien que les architectes-urbanistes puissent avoir des opinions divergentes à ce sujet. Raynaud mentionne que Pinon est considéré comme un exemple d'auteur qui utilise la notion de forme urbaine comme un instrument d'analyse de la ville plutôt que comme un modèle normatif.

- Incertitudes sur la position causale : Certains auteurs, comme Aymonino et Lefebvre, séparent la forme urbaine de tout rapport causal. Lefebvre considère la forme urbaine comme une forme pure, indépendante des contenus qu'elle englobe. Grafmeyer, quant à lui, propose une définition qui permet d'établir des relations de causalité entre les formes sociales et spatiales urbaines. Les recherches en conception de projets urbains et en psychologie de l'environnement utilisent cette distinction pour raisonner avant et après. Certaines recherches sociologiques, comme celles sur la criminalité urbaine, étudient les liens de causalité entre la forme urbaine et certains phénomènes sociaux. Cependant, une telle approche causale aurait été impensable selon Lefebvre.

- Incertitudes sur le caractère matériel/mental : Certains auteurs se concentrent sur l'étude des structures physiques et spatiales de la ville, tandis que d'autres examinent la perception et l'image mentale de l'environnement urbain. Il est souligné que la représentation mentale de la ville peut être influencée par des facteurs cognitifs, tels que la schématisation. L'étude de Lynch sur l'image de la ville montre que les individus construisent une image composite de la ville en se basant sur les éléments du paysage urbain. Les formes symboliques et mythiques sont également abordées, mettant en évidence leur importance dans la perception de la ville. Les auteurs concluent que les formes urbaines sont des formes de représentation de la ville avec un contenu symbolique, ce qui diffère de la perspective de la forme urbaine en tant que structure matérielle.



- Incertitudes quant aux composantes : La forme urbaine est une notion sujette à des interprétations et des confusions entre la totalité de la ville, le tissu urbain et les différentes composantes spatiales. En effet, la forme urbaine peut être considérée soit dans sa totalité, soit dans ses parties ou composantes analytiques. Certains auteurs assimilent la forme urbaine à une forme spatiale ou à sa représentation plane, ce qui peut entraîner une confusion avec le plan de la ville. De plus, la forme urbaine est parfois associée à la totalité de la ville, tandis que d'autres la considèrent comme étant représentée par le tissu urbain, ce qui crée une ambiguïté. Certains auteurs suggèrent d'utiliser le terme de "composition urbaine" pour éviter les confusions. Enfin, il est noté que la notion de forme urbaine peut également être utilisée au pluriel pour désigner les différentes conformations spatiales de la ville, mais cela peut entraîner des difficultés d'interprétation.

### **1.3 Formes urbaines et tissus urbains**

L'approche de la forme urbaine comme forme des tissus urbains a été développée dans les années 1970, en réaction à la planification urbaine moderne, qui avait tendance à considérer la ville comme une entité homogène et fonctionnelle. Cette approche s'est notamment inspirée des travaux de l'architecte italien Aldo Rossi, qui a souligné l'importance des éléments qui composent la ville en tant que strates historiques.

En considérant la ville comme un tissu, cette approche met en avant l'idée que chaque élément a une influence sur l'ensemble, et que la forme urbaine résulte de l'interaction entre ces éléments. Par exemple, la forme des parcelles peut déterminer la forme des bâtiments, qui à leur tour peuvent influencer la configuration des voies et des espaces libres.

Cependant, cette approche ne se limite pas à l'étude des éléments physiques de la ville. Elle prend également en compte les pratiques urbaines, telles que les modes de déplacement, les usages des espaces publics, les pratiques sociales et culturelles, qui ont une influence sur la forme et l'évolution de la ville.

L'approche de la forme urbaine en tant que forme des tissus urbains, comme décrite par Panerai et Langé en 2001, consiste à étudier les interrelations entre les différents éléments qui constituent tout tissu urbain. Ces éléments incluent les parcelles, les voies, les espaces libres et les bâtiments, qui sont en rapport avec le site ou peuvent être étudiés en se focalisant sur certains composants particulièrement privilégiés.

L'objectif principal de cette analyse est de vérifier la relation dialectique entre la typologie des édifices et la forme urbaine, plutôt que de considérer une relation causale entre les deux. Cette relation (systémique) formelle a été perdue avec la ville moderne et la Charte d'Athènes. La signification de cette approche se rapporte à la périodisation historique des tissus urbains, à la culture urbanistique mobilisée pour leur conception, ainsi qu'aux pratiques urbaines qui y sont liées.

En effet, comme l'a souligné M. Weil, les modes de déplacement sont un facteur clé dans la forme urbaine. Les villes pédestres ont une forme radiale, avec des rues étroites et des places centrales, tandis que les villes motorisées ont une forme plus linéaire, avec des rues larges et des espaces publics moins importants. Cette évolution de la forme urbaine peut avoir des conséquences sur la qualité de vie des habitants, en affectant l'accessibilité, la sécurité et la convivialité de la ville.

L'approche de la forme urbaine comme forme des tissus urbains permet de mieux comprendre la complexité de la ville en tant que système, en prenant en compte les interactions entre les éléments physiques et les pratiques urbaines. Cette approche peut aider les urbanistes à concevoir des villes plus durables, en favorisant des modes de déplacement plus respectueux de l'environnement et en créant des espaces publics plus conviviaux et inclusifs

### 1.3.1 Les tissus urbains, différentes définitions

Le "tissu urbain" est un concept utilisé en urbanisme et en architecture pour décrire la structure physique de la ville, c'est-à-dire l'agencement des différents éléments qui la composent (parcelles, rues, bâtiments, espaces publics, etc.). D'un point de vue morphologique, le concept de tissu, comme l'indiquaient Françoise Choay et Pierre Merlin, est une expression métaphorique assimilant les cellules construites et les vides d'un milieu urbain à l'entrelacement des fils d'un produit textile (Merlin & Choay, 1996).

Il existe différentes définitions du tissu urbain, qui peuvent varier en fonction des approches théoriques et méthodologiques adoptées.

Le tissu urbain est le résultat de la juxtaposition et de l'interaction des différentes composantes de la ville, ainsi que de leur rapport avec le relief naturel. Lorsque l'on aborde ce phénomène complexe sous l'angle systémique, trois concepts fondamentaux émergent: les découpages, les entités et les relations synchroniques. Toutefois, dans une perspective temporelle, il est crucial de considérer une quatrième notion, à savoir les relations diachroniques, qui permettent de comprendre l'évolution des éléments constitutifs du tissu urbain, à savoir le découpage parcellaire, le domaine construit et la voirie ainsi que les limites. C'est en appréhendant ces différentes notions dans leur interdépendance que l'on peut saisir la dynamique et le fonctionnement de la ville. En somme, l'étude du tissu urbain est indispensable pour appréhender les enjeux et les défis posés par les villes contemporaines. (B. Lefebvre, 2008)

Dans son ouvrage "L'image de la cité", publié en 1960, Kevin Lynch a élaboré une théorie novatrice sur la façon dont les habitants perçoivent et se représentent leur environnement urbain. Un premier essai de définition peut être donc donné au tissu urbain à partir des travaux de Kevin Lynch. Pour lui, l'image de la ville est un produit mental, construit par les individus en fonction de leur expérience sensorielle de l'espace urbain. Cette image est influencée par les éléments distinctifs de la ville, tels que les quartiers, les bâtiments, les rues et les parcs.

Lynch a identifié cinq éléments clés qui contribuent à la qualité de l'image de la ville: les voies principales, les bords, les quartiers, les nœuds et les repères. Les voies principales sont les grandes artères qui structurent la ville et permettent de se déplacer rapidement, tandis que les bords sont les limites physiques de la ville, tels que les rivières, les collines ou les murs. Les quartiers sont des zones homogènes de la ville, caractérisées par des types de bâtiments, des activités et des usages similaires. Les nœuds sont des points de rencontre et de transition, comme les carrefours ou les places. Enfin, les repères sont des éléments visuels distinctifs de la ville, tels que les monuments, les églises ou les gratte-ciel.

Lynch a également souligné l'importance de la lisibilité de la ville, c'est-à-dire la capacité des habitants à comprendre et à naviguer dans leur environnement urbain. Pour lui, la qualité de l'image de la ville dépend de la qualité de la lisibilité de la ville. (Lynch, 1964).

En urbanisme, la compréhension du tissu urbain a été largement influencée par les travaux de Saverio Muratori et Philippe Panerai. Panerai a développé l'idée que le tissu urbain est constitué de trois éléments fondamentaux : le réseau des voies, les découpages fonciers et les constructions (J. Castex et al., 1980). Ces trois éléments forment une base simple pour la compréhension du tissu urbain, mais il est important de noter que le tissu urbain ne peut pas être compris uniquement à partir de ces trois éléments.

En effet, le tissu urbain est également caractérisé par une constitution hétérogène, qui est solidarisée par de multiples relations. Ces relations ajoutent une dimension complexe à la logique interne de chacun de ces ensembles et font partie intégrante de la compréhension du tissu urbain

dans son ensemble. Cette conception est similaire à celle proposée par le géographe M. R. G. Conzen pour décrire les plans de ville, ce qui souligne l'importance de prendre en compte les relations entre les différents éléments du tissu urbain. (Conzen, 1968)

Dans son dictionnaire Espace urbain, vocabulaire et morphologie, Bernard Gauthiez reprend cette définition du tissu urbain en la décrivant comme un cumul d'aménagements de l'espace et de leurs relations les uns avec les autres. Cela inclut la disposition et la typologie des édifices, du parcellaire, de la voirie, la forme des espaces libres et leurs rapports, ainsi que l'expression des contraintes du site, telles que l'hydrographie et le relief. (Gauthiez, 2004).

L'analyse du tissu urbain consiste à examiner les relations entre les éléments du tissu et le site environnant, ainsi que l'étude de la relation entre les espaces bâtis, la dimension, la forme et le style des bâtiments. Dans le contexte urbain, le terme "tissu" évoque à la fois la continuité et le renouvellement, la permanence et la variation. Comme le soulignent Panerai, Depaule et Demorgon (2009), il reflète la structure des villes anciennes ainsi que les questions soulevées par l'étude des développements urbains plus récents. Cette définition s'applique aussi bien aux tissus anciens, qui sont fortement influencés par la sédimentation historique, qu'aux secteurs d'urbanisation plus récente où le tissu urbain se forme souvent à un stade initial, sous une forme encore embryonnaire (Malfroy & Caniggia, 1986). Le concept de tissu urbain est étroitement lié à la typologie des bâtiments, incluant leurs dimensions, leur style, etc., ainsi qu'à la morphologie urbaine et à la structure spatiale. Il est également lié à la perception des caractéristiques physiques du cadre urbain par les habitants.

En somme, la compréhension du tissu urbain est complexe et ne peut être réduite à une simple combinaison de trois éléments. Elle nécessite également une analyse des relations multiples entre ces éléments et de leur interaction avec les contraintes physiques et environnementales du site.

### **1.3.2 Le tissu urbain traditionnel/ vernaculaire**

Le terme "tissu urbain traditionnel" désigne la structure et la configuration des espaces urbains qui ont évolué au fil du temps, en étroite relation avec l'histoire, la culture et les modes de vie d'une société spécifique. Il résulte souvent d'un développement organique, où les bâtiments et les rues se sont progressivement formés au cours des siècles, en fonction des besoins et des pratiques des habitants. En effet, le tissu urbain traditionnel est étroitement lié à l'histoire de l'espace, avec des systèmes de voiries et de parcelles souvent hérités de structures rurales antérieures (Panerai, Depaule, & Demorgon, 2009), et des modifications apportées lors de premières constructions. Le degré de résistance aux changements et aux évolutions futures varie considérablement. Lorsqu'il est élevé, il favorise un tissu urbain homogène. Les relations entre les bâtiments et les espaces non construits évoluent au fil du temps, de même que la hauteur des constructions, qui est souvent influencée par les techniques de construction, les matériaux et les réglementations. On utilise les termes "tissu lâche" ou "compact" pour décrire le degré d'emprise au sol, et "dense" ou "peu dense" pour caractériser le rapport entre la surface de plancher et la surface du terrain (Merlin & Choay, 1996).

D'un autre côté, le terme "tissu urbain vernaculaire" fait référence spécifiquement à l'architecture et à l'urbanisme traditionnels d'une région ou d'une communauté spécifique. Il met l'accent sur les pratiques locales, les techniques de construction, les matériaux et les formes architecturales qui ont évolué de manière indigène au sein d'une culture donnée. Le tissu urbain vernaculaire est étroitement lié à l'identité culturelle d'une communauté et reflète souvent une harmonie entre l'environnement naturel et l'environnement construit. Dans une approche anthropologique et linguistique, Cuisenier suppose que l'architecture vernaculaire est organisée

comme une langue, avec son vocabulaire et sa syntaxe (Raulin & Cuisenier, 1977). Il s'inscrit ainsi dans une certaine tradition, à l'instar de Philippe Boudon par exemple. En ce qui concerne le tissu vernaculaire, il est important de souligner que ce terme a été emprunté à la linguistique. Ainsi, on parle de langue vernaculaire pour signifier qu'elle est parlée uniquement au sein d'une même communauté, c'est-à-dire le dialecte local. Ce concept trouve ses origines dans le latin (*vernaculus*), qui signifie, selon le dictionnaire Larousse, "indigène". Il est synonyme de l'architecture dite "sans architectes", spontanée, indigène, rurale, primitive et anonyme. Selon Rapoport, « *l'habitat vernaculaire a très souvent été une projection de l'écosystème social à travers la gestion et la hiérarchisation des espaces dans l'habitation* ». (Rapoport, Meistersheim, & Schlumberger, 1972, p. 77)

#### 1.4 Les composantes de la forme urbaine, différentes visions

Les composantes de la forme urbaine sont perçues et analysées de manière différente, selon la spécialité et aussi la finalité de l'étude : nous allons, à travers cette section, en définir les composantes entrant dans la lecture de la forme urbaine dans le but d'instaurer les indicateurs de la lecture qui seront adoptés dans la partie analytique de cette thèse :

Selon Adam Yedid (1989), l'analyse typo-morphologique classique considère toujours des éléments tels que l'échelle des hauteurs, les façades sur rue et la densité comme importants pour définir la forme urbaine. Selon Yedid, le plan de la ville est même considéré comme l'élément primordial dans cette définition. Cette tendance semble être plus prononcée en sociologie et en géographie, peut-être en raison d'un manque de clarté dans l'observation.

Selon H. Lefebvre (1970), dans ses passages introductifs sur la notion de forme urbaine en tant que "forme pure", la forme (spatiale) urbaine est liée à la perception globale de la ville. Lefebvre affirme que la forme urbaine, dans le sens courant du terme, se réfère à une disposition spatiale, qu'elle soit quadrillée ou radioconcentrique.

Selon Pinon and Dupré-Henry (1992), le tissu urbain est considéré comme regroupant les trois niveaux de la forme urbaine, à savoir **la voirie**, le **parcellaire** et le **bâti**, et il représente la trame de base de la forme urbaine. Il est possible que le tissu urbain soit simplement une recombinaison de la forme urbaine, ce qui signifierait qu'ils seraient en réalité des éléments redondants. Cependant, si ce n'est pas le cas, alors cette définition serait acceptable. Dans ce cas, le tissu urbain correspondrait à l'expression plane de la forme urbaine, en tenant compte de son caractère bidimensionnel. Cependant, Pinon (1988) précise que ces niveaux ne doivent pas être considérés comme des éléments objectifs de la forme urbaine. Au contraire, ce sont des composantes analytiques qui résultent d'une méthode et qui peuvent être réduites ou développées selon le degré de précision souhaité.

Selon Merlin and Choay (1996), la définition du tissu urbain est contradictoire avec celle de Pinon. Ils soulignent que le tissu urbain est constitué par la dimension et la forme des bâtiments, qui ne sont pas réduits à leur seule représentation plane. Il peut s'agir des hauteurs ou des profils des bâtiments. Contrairement à la notion de forme urbaine, la notion de tissu urbain implique toujours un caractère d'homogénéité et de continuité. Merlin écrit : « *On peut appeler tissu urbain l'ensemble des éléments du cadre urbain qui constituent un tout homogène. Le tissu urbain est l'expression physique de la forme urbaine* » (Merlin & Choay, 1996, p. 665). Comme l'homogénéité ne peut être observée que dans des zones urbaines distinctes, le tissu urbain et la forme urbaine sont renvoyés à la ville partielle. Par conséquent, le terme de forme urbaine devient dépendant du contexte référentiel, car il se réduit à l'ensemble des caractéristiques du tissu urbain. De plus Merlin ajoute

que, l'étude morphologique de la ville comprend sept composantes. En plus des éléments mentionnés précédemment (la voirie, le parcellaire, le bâti), il ajoute **le site** et la relation entre les espaces construits et non construits. De plus, le niveau du bâti est décomposé en trois paramètres : la dimension, la forme et le style des bâtiments. Toutes ces composantes sont significatives, mais il reste encore incertain de savoir si elles se rapportent à la forme urbaine ou au tissu urbain.

Selon Boudon, Chastel, Couzy, and Hamon (1977), Le terme "forme urbaine" devient contingent, se réduisant à l'ensemble des caractéristiques du tissu urbain. Certains autres auteurs pensent que la forme urbaine englobe la ville totale, tandis que d'autres suggèrent des utilisations plus précises. La confusion entre forme et tissu a conduit à l'émergence du terme "formes urbaines". Ainsi, Boudon, Chastel et al. (1977) ont spécialement axé leurs travaux sur la division parcellaire

Selon Philippe Genestier (1988), les "formes urbaines" au pluriel désignent les configurations spatiales de la ville, analysées morphologiquement en identifiant leurs éléments et leur système d'articulation. Cette définition renforce la correspondance entre forme et tissu, mais le pluriel crée une ambiguïté. Le terme "forme urbaine", qu'il soit singulier ou pluriel, reste indéfini entre la ville totale et la ville partielle.

Selon Camillo Sitte (1889b), Ritchot and Feltz (1985), l'importance primordiale était accordée aux espaces vides tels que les places et les rues. Cependant, il existe également une série d'études qui revendiquent une analyse multidimensionnelle de la ville, s'opposant ainsi à cette tentative d'isoler l'essence de la ville.

D'après Borie et Denieul (1984), dont l'approche méthodologique s'inscrit dans la lignée des promoteurs français de l'analyse typo-morphologique, tels que Panerai, Depaule, Demorgon, influencés à leur tour par l'école italienne de Muratori et Rossi, ils proposent une décomposition de la ville en quatre systèmes structurants : le parcellaire, le réseau viaire, le bâti et les espaces libres. Ces systèmes regroupent et étudient la manière dont les composants de même nature morphologique sont organisés et interagissent entre eux. Bien que la décomposition en systèmes parcellaires, viaires, bâtis et espaces libres facilite la compréhension de chaque entité, il ne faut pas penser que ces systèmes sont totalement autonomes et indépendants les uns des autres sur le plan structurel.

## **1.5 Les éléments à lire entrant dans la composition de la forme urbaine**

A la lumière des visions précédentes, nous avons constaté que les éléments les plus répétés par rapport aux approches définies sont aux nombres de cinq : le site naturel, le parcellaire, la voirie, le bâti et les espaces libres :

### **1.5.1 Le site naturel**

La nature a engendré les premiers établissements humains, Les établissements humains ont commencé par le choix d'un site et leur forme en découlent.

Yedid Adam, (1989) considère que le site est parfois présent d'une façon directe dans le paysage qui forme la ville. Composant à part entière, il est l'élément visible d'une permanence plus vaste et plus pérenne que celle des constructions. Yedid a dégagé certaines données constantes dans l'analyse du site urbain. Une première caractéristique s'offre : elle concerne la position et plus précisément le site des villes avec :

- Le relief qui regroupe les points stratégiques (hauteurs, éperons, débouchés des vallées en plaine, cluses).
- Le sol avec ses zones fertiles ou complémentaires.
- L'hydrographie qui peut être (fleuves, méandres, gués, lacs, cotes...).

- Les voies de communications terrestres et leur rencontre avec les voies fluviales et maritimes qui peuvent valoriser un site ingrat.

Le site est généralement présent d'une façon directe dans le paysage que forme la ville. Le site représente l'élément visible d'une permanence plus vaste et plus pérenne que celle des constructions. Le paysage de la ville est un élément unique composé du site naturel et les constructions accumulées. Cette composition forme une image à laquelle correspond une identité unique (Yedid, 1989).

Pour Vitor Oliveira (2016), Le contexte naturel revêt une importance primordiale dans l'établissement et l'organisation des divers éléments constitutifs de la forme urbaine. Il détermine la fondation même de l'agglomération, la mise en place des premiers tracés de voirie, ainsi que la conception et la construction des infrastructures qui viendront ultérieurement s'implanter dans le tissu urbain. De plus, les éléments du site naturel conditionnent la subdivision du territoire en différentes entités, la configuration des parcelles ainsi que la construction des édifices qui y seront implantés, même les matériaux utilisés.

Les éléments du contexte naturel qui exercent selon Oliveira une influence significative sur le processus de l'urbanisation sont ;

- Les caractéristiques topographiques ou le relief composé de micro et macro-relief ;
- La qualité et la composition du sol et du sous-sol ;
- Les conditions climatiques, l'exposition au soleil et aux vents ;
- Le type de paysage naturel.

Dans les différents établissements humains, la définition des premiers tracés suit cette structure naturelle du territoire en renforçant sa propre configuration et sa propre géométrie. Mais l'influence du contexte naturel sur la ville peut parfois être plus ou moins importante. Cette influence peut également varier entre les différentes parties d'une même ville.

### **1.5.2 Le système parcellaire**

Le terme "parcellaire" se réfère à la division d'un terrain en parcelles distinctes. Il désigne la manière dont le sol est subdivisé en différentes unités foncières, généralement utilisées à des fins de propriété et de développement urbain. Le parcellaire peut impliquer la délimitation des frontières entre les parcelles, la taille et la forme des parcelles, ainsi que leur organisation spatiale au sein d'un quartier ou d'une zone urbaine. Il est souvent étudié pour comprendre la structure et l'organisation d'un environnement bâti donné.

Au début du XXe siècle, les disciplines de la géographie et de l'histoire ont porté un intérêt au parcellaire urbain et rural. L'école de géographie allemande et l'école historique française des Annales ont joué un rôle majeur dans cette étude. Les approches historique et géographique se sont croisées dans le domaine de la morphologie urbaine. M. R. G. Conzen, formé à l'école allemande de géographie, a considéré la parcelle comme une "relique commune" participant à la formation des tissus urbains, établissant ainsi une typologie de référence.

Dans les années 1960 en Italie, Saverio Muratori a entrepris des études sur le parcellaire vénitien et romain. Ces recherches ont abordé la question du parcellaire dans une perspective patrimoniale, avec une volonté de redécouvrir les centres anciens.

Dans les années 1970 en France, une équipe composée d'André Chastel, Françoise Boudon et Françoise Hamon a commencé un travail novateur sur le centre de Paris. Cette équipe a procédé à la reconstitution historique du parcellaire du quartier des Halles, qui était en pleine transformation à l'époque. Leur livre, intitulé "Système de l'architecture urbaine" et publié en 1977, a été une

réhabilitation scientifique remettant en question l'approche moderniste du tabula rasa (Boudon et al., 1977).

Dans les années quatre-vingt, l'ouvrage "Formes urbaines, de l'îlot à la barre" de Jean Castex, Jean-Charles Depaule et Philippe Panerai devient une référence dans les écoles d'architecture. Cet ouvrage examine sur une période d'un siècle l'évolution de l'urbanisme résidentiel, passant d'une ville basée sur des tracés à une ville basée sur des plans-masses (Jean Castex, Depaule, Panerai, & Samuels, 1977).

Dans la même période et selon Borie and Denieul (1984), La parcelle constitue généralement l'unité foncière fondamentale dans le contexte urbain. Elle se caractérise par sa forme (allongée, rectangulaire, compacte), sa taille et, éventuellement, ses subdivisions. L'étude du système parcellaire se concentre sur la manière dont ces parcelles s'articulent entre elles. Il convient de souligner que plusieurs systèmes parcellaires peuvent coexister, témoignant souvent de différentes étapes d'urbanisation.

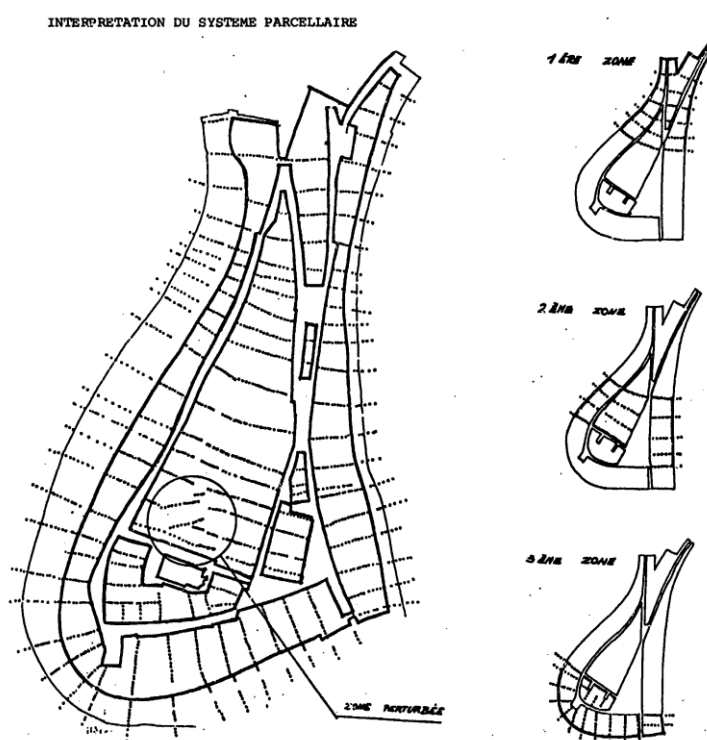


Figure 11 : Etude du système parcellaire de Noyers  
Source : d'après (Borie & Denieul, 1984, p. 62)

Yedid (1989), considère que c'est à l'importance intrinsèque du découpage parcellaire que correspond une opportunité particulière du point de vue de l'étude urbaine. La mémoire juridique, pour lui, a été, de tous temps, plus fidèlement codifiée et transmise que celle des formes urbaines. Yedid ajoute, que dans son usage agraire, le sol a été partagé en une véritable trame adaptée à la topographie comme aux besoins d'irrigation. Le parcellaire rural s'est donc constitué selon un rapport fondamental avec la nature (voir Figure 12) . Et lorsque la ville s'est organisée, elle a toujours repris sous certaines formes cette géométrie du sol, avec les voies de dessertes qui lui correspondaient.

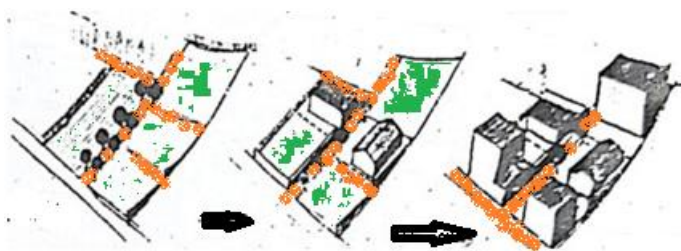


Figure 12 : la trame parcellaire créée à partir d'une trame agraire  
Source : Auteur, (2023) adapté de (Yedid, 1989, p. 44)

Selon Oliveira Oliveira (2016), La définition du système de parcelles dans un territoire donné est un élément essentiel pour comprendre son processus d'urbanisation. Le système parcellaire d'une ville est l'un des éléments les plus importants de la forme urbaine, séparant le domaine public et le domaine privé (ou les différents domaines privés). Néanmoins, le rôle de ce système fondamental est souvent négligé par les principaux acteurs dans le processus de construction de la ville, cela revient en grande partie, d'après Oliveira, à la visibilité urbaine apparemment réduite des parcelles.

Dans une étude récente menée par Bourillon et Jaquand (2022), les chercheuses nous informent sur les travaux de recherche du groupe d'universitaires UDHU "Usages de l'histoire et devenirs urbains". Ce groupe considérait la parcelle comme le "plus petit dénominateur commun" pour comprendre la morphogenèse des territoires ainsi que la vie urbaine dans ses aspects sociaux, économiques et culturels (Bourillon & Jaquand, 2022). Les contributions rassemblées dans cette étude, portant sur des contextes remontant au Moyen Âge, permettent d'éclairer les problématiques de la ville contemporaine en mettant en évidence des constantes, indépendamment de la sophistication opérationnelle et juridique de l'époque. Les auteures ont regroupé ces contributions selon certains mots-clés : "Plasticité", car le système parcellaire engendre une grande diversité de processus en fonction des conditions d'émergence et de changement ; "Verticalité", car la parcelle ne se limite pas à une projection au sol, mais elle est le support d'usages et de bâtiments qui lui confèrent d'autres dimensions et qui sont soumis à des réglementations constructives et sanitaires pouvant affecter son sous-sol ; "Effacement et recomposition", qui fait référence aux cycles économiques et idéologiques à long terme.

### 1.5.3 Le système viaire.

Les voies de circulation jouent un rôle essentiel dans la configuration du paysage urbain. Elles confèrent une spécificité et contribuent à l'identité de la ville<sup>33</sup> en créant des formes d'urbanité distinctes. Les notions d'horizontalité et de dispersion, de densité et de verticalité, d'haussmannisation et de diversité pourraient être utilisées comme mots clés pour décrire les paysages des villes de Londres, Barcelone et Paris. Chacun de ces termes exprime à sa manière les disparités dans les processus d'urbanisation, la diversité des méthodes d'urbanisation et de leurs supports (découpage administratif, planification, contraintes naturelles, techniques et socioéconomiques), les différentes cultures urbaines locales et les relations que les habitants entretiennent avec leur environnement urbain (Olagnier, 1999).

Selon (Olagnier, 1999), La rue forme un espace «fermé» par des objets bâtis ou des équipements, ce qui la distingue de la route. Celle-ci peut être définie comme une voie de circulation «destinée à la liaison entre les localités et à la desserte des zones rurales» (Merlin & Choay, 1996). La distinction entre une route et une rue réside dans leur nature et leur fonction au sein d'un environnement urbain. Contrairement à la rue, qui est définie comme une voie bordée de maisons ou de murs dans une ville ou un village, une route n'a pas une vocation spécifiquement



urbaine. La rue possède des caractéristiques distinctes, elle peut être droite, sinueuse ou comporter des décrochements.

Pour Kevin Lynch (1964), la voirie joue un rôle crucial dans l'organisation de l'ensemble du tissu urbain. Le réseau viaire apparaît comme un facteur déterminant, voire un moyen, pour expliquer les contrastes présents dans le tissu urbain, tels que les activités, la qualité spatiale, la texture du sol ou des façades, l'éclairage et les plantations. Ces éléments sont perçus comme des critères permettant de classer les voies ou de différencier certains parcours le long d'une même voie. Dans son livre "L'image de la Cité", Lynch a présenté sa vision de la perception des rues et des espaces urbains. Selon lui, les voies de circulation sont des éléments linéaires présents dans le paysage urbain qui permettent l'organisation des déplacements. Les rues, trottoirs, sentiers, lignes de transport en commun et voies ferrées sont autant de voies qui peuvent être parcourues physiquement par les piétons et éventuellement par différents types de véhicules. Ces voies se forment en réseaux et couvrent l'ensemble de l'espace urbain. Lorsqu'ils parcourent le réseau viaire, les individus perçoivent en premier lieu le paysage urbain. Il est possible de hiérarchiser les différentes voies d'une ville en termes de perception du paysage, et cela ne se limite pas à une question de taille. La façon dont un itinéraire se présente à la vue et les différentes vues qu'il offre depuis cet itinéraire contribuent à déterminer son importance dans la formation du paysage perçu.

Selon Borie and Denieul (1984), le réseau viaire fait partie des quatre système qui composent la forme urbaine (voir Figure 13), il est défini comme un système qui connecte les différentes parties d'un territoire en reliant les parcelles entre elles. Le système viaire est composé de diverses circulations, chacune ayant sa fonction et son importance propres. L'objectif principal de ce réseau est d'assurer la desserte des parcelles en reliant efficacement les différentes parties du territoire. En général, chaque parcelle est desservie par une voie de circulation, bien que certaines exceptions puissent exister. Selon Borie et Denieul, les rues qui composent ce réseau peuvent présenter différentes caractéristiques morphologiques, telles que des formes linéaires, en boucle ou en résille. Lorsqu'elles se combinent par juxtaposition, inclusion ou superposition, ces systèmes de rues créent une trame viaire plus ou moins régulière et hiérarchisée.

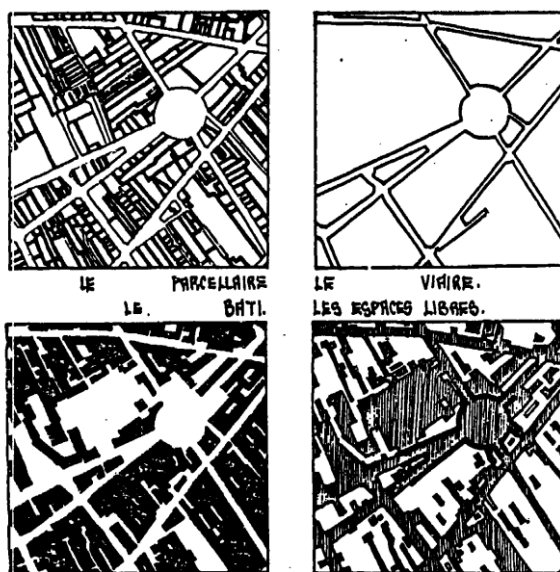


Figure 13 : les composantes de la forme urbaine selon Borie et Denieul  
Source : (Borie & Denieul, 1984, p. 52)

Selon Adam Yedid (1989), les tracés au sol jouent un rôle fondamental en tant que générateurs des principaux espaces urbains. Ils constituent la première donnée à identifier lors de l'analyse des centres anciens, mais ils sont également les plus difficiles à étudier en raison de leur lien avec la géométrie de la ville, un plan qui n'est pas toujours pleinement perceptible à partir des structures construites. La lecture d'un plan urbain ne peut pas toujours être réalisée uniquement par l'observation sur place. En effet, les centres anciens sont souvent marqués par de multiples superpositions, réparations, transformations, réalignements, percées et démolitions, qui résultent des changements politiques, fonctionnels et culturels inscrits dans le tissu urbain au fil de l'histoire. Il est donc essentiel de recenser ces tracés en premier lieu. Yedid nous informe que les rues sont produites de manière volontaire ou cumulative à travers diverses actions, elles constituent la trame principale de la texture urbaine. Dans de nombreux cas, ce sont les réseaux hydrographiques préexistants à l'implantation urbaine qui déterminent les lignes de tracé naturelles.

Selon Oliveira (2016), Le système viaire joue un rôle essentiel dans l'appréhension et la découverte d'une ville, permettant ainsi d'explorer son environnement urbain. En effet, les rues, englobant les diverses catégories telles que les avenues et les boulevards, délimitent les îlots constitutifs de la ville et établissent une distinction entre les espaces publics, accessibles à tous les citoyens, et les zones privées ou semi-publiques. Dans cette perspective, les rues représentent l'espace public démocratique de la ville, où les individus, malgré leurs différences, se rencontrent et interagissent sur le plan social. Sur le plan morphologique et dans une perspective temporelle, Oliveira souligne le fait que les rues se révèlent être l'élément le plus pérenne de la configuration urbaine. Alors que le processus physique de construction des villes est intrinsèquement évolutif, marqué par une transformation continue qui s'inscrit dans une temporalité composée de passé, de présent et de futur, le réseau viaire d'une ville se distingue par sa remarquable résistance à ces mutations urbaines, acquérant ainsi une stabilité temporelle notable. Comparativement, le système parcellaire démontre une moindre longévité en comparaison au réseau des rues, tandis que le système bâti s'avère moins stable dans le temps que les deux premiers systèmes.

#### **1.5.4 Le système des espaces libres.**

La majorité des théoriciens s'accordent sur les trois composantes fondamentales de la forme urbaine : la voirie, le parcellaire et le bâti. Cependant, il convient de reconnaître que les espaces libres urbains jouent un rôle essentiel dans la compréhension globale de l'espace urbain, et ne peuvent être négligés à cet égard. Ces espaces libres urbains sont communément perçus comme des espaces publics, parmi lesquels les places publiques occupent une place prépondérante dans de nombreuses études urbaines. En outre, ces espaces libres sont souvent associés à la voirie, qui représente elle-même une forme de vide urbain.

Selon Borie et Denieul (1984), les espaces libres sont indissociables des espaces bâtis ; ils en constituent l'exacte antithèse. Ils permettent d'étudier aussi bien la morphologie des places que les noyaux des îlots privés. En effet, en milieu urbain, pour qu'un espace libre puisse exister, il est nécessaire qu'il soit entouré, délimité ou marqué par des éléments construits. Borie et Denieul s'accordent sur le fait que l'identification et la définition d'un espace libre, ou "vide urbain", doivent avant tout passer par l'identification des bâtiments adjacents qui sont "pleins".

Une analyse globale des espaces libres ne présente pas un intérêt suffisant en soi, car elle conduit à des conclusions exactement opposées à celles que l'on peut tirer du système bâti. En revanche, il est plus intéressant dans chaque cas de distinguer, à l'intérieur du système, ce qui relève de l'"espace libre privatif" (inscrit dans les parcelles), comme les cours et les jardins, de ce qui relève de l'"espace libre public" (généralement inscrit dans le système viaire). De plus, au sein de ce

dernier, il convient de différencier les espaces libres singuliers tels que les places et les mails (Borie & Denieul, 1984).

Selon Adam Yedid (1989), les espaces vides de la ville sont déterminés par les traces volontaires ou l'implantation progressive des structures bâties. Ces espaces sont délimités par les parois architecturées des rues et des places, ainsi que par les discontinuités créées par des bâtiments de différentes tailles. La planimétrie du sol et même la présence d'une végétation peuvent également contribuer à la définition de ce volume urbain particulier. Ces espaces concaves représentent la partie "négative" de la cité, mais ne sont-ils pas l'élément essentiel du patrimoine urbain à préserver ? Ils enregistrent tous les choix architecturaux et urbains d'une époque donnée, parfois intentionnellement conçus pour leur propre valeur. En fin de compte, c'est dans ces espaces que l'observateur évolue et interagit avec l'environnement urbain. L'analyse du vide urbain revêt une importance cruciale pour la gestion de la forme urbaine. Elle peut être réalisée à différents niveaux, commençant par la reconnaissance du vide par rapport aux éléments construits dans le plan, ce qui constitue l'étape fondamentale de sa définition. Les vues aériennes verticales permettent de restituer l'unité spatiale des espaces vides, mettant en contraste leur succession avec les structures construites. Une analyse tridimensionnelle du vide nécessite des méthodes permettant d'évaluer la géométrie des rues et des places, en les situant dans leur évolution historique. Enfin, prendre en compte la mobilité de l'observateur approfondit l'analyse en permettant une perception "séquentielle" de la ville, où les parois urbaines, les bâtiments et les perspectives lointaines se succèdent dans un mouvement visuel constant. L'urbaniste anglais G. Cullen a étudié et codifié cette hiérarchie des espaces ainsi que la représentation de leur perception (Yedid, 1989).

Dans une perspective différente, Oliveira (2016), souligne que le système d'espaces publics d'une ville comprend, non seulement, les espaces ouverts de circulation, qui représente le système viaire ou tout simplement les rues, mais aussi les espaces ouverts en permanence, qui sont constituées des places et les jardins. En focalisant son étude sur les places publiques, Oliveira confirme que, comme on peut trouver des tissus urbains variés où des rues, aussi, très différentes, dans une même ville, on peut également trouver des places différentes avec des formes et des fonctions clairement distinctes dans différentes parties d'une même ville.



Figure 14 : la configuration de la place Vendome à Paris et la place Novana à Rome  
Source : (Oliveira, 2016, p. 22;20)

### 1.5.5 Le système bâti

Le bâti peut être défini comme un élément essentiel de la forme urbaine. Il représente l'ensemble des structures construites dans un environnement urbain, telles que les immeubles, les maisons, les commerces et les édifices publics. Le bâti joue un rôle majeur dans la morphologie urbaine en déterminant l'apparence et l'organisation spatiale d'une ville.

Le bâti contribue à la création de la morphologie urbaine par le biais de plusieurs aspects. Tout d'abord, il définit la topographie de la ville, en occupant l'espace et en créant des volumes et des structures architecturales. De plus, le bâti façonne la configuration des rues et des places, en formant les parois architecturées qui délimitent l'espace urbain. Il joue également un rôle dans la création de la structure spatiale de la ville, en définissant les discontinuités et les variations d'échelle qui caractérisent la forme urbaine. Par ailleurs, le bâti reflète les choix architecturaux et urbains d'une époque donnée, et il est souvent lié à l'identité culturelle et historique d'une ville [3]. Il incarne les modes de vie générés par la forme urbaine et contribue à définir l'ambiance et le caractère d'un lieu. De plus, le bâti influence la fonctionnalité de la ville en délimitant les différents espaces destinés à l'habitat, au travail, au commerce, aux loisirs, etc... (Idt, 2020).

La lecture du bâti, en vue d'identifier les caractéristique morphologique d'un tissu urbain, est reconnue comme incontestable ;

Selon Borie and Denieul (1984), La méthode présentée pour la lecture du bâti repose sur une approche simplifiée qui évite d'entrer dans les détails architecturaux complexes, en se concentrant plutôt sur l'étude de l'emprise au sol des structures construites. Il existe plusieurs types simplifiés de bâtiments qui peuvent être considérés : le plot, le bloc linéaire et le bâtiment à cour. En les combinant, ces bâtiments peuvent former un système architectural ponctuel, linéaire ou planaire. Cette approche permet d'analyser les interactions et les relations entre les différentes masses bâties, en considérant principalement leur répartition et leur agencement spatial. En se concentrant sur l'emprise au sol, on peut étudier l'impact global de ces bâtiments sur l'environnement urbain, la densité du développement et les schémas de circulation.

Selon Adam Yedid (1989), une étude typologique est, sans doute, un outil méthodologique essentiel pour identifier un bâtiment ancien. Il oppose une approche scientifique, basée sur des critères objectifs, à une interprétation de l'architecture qui repose soit sur des critères spécifiques, soit sur une appréciation subjective. Cependant, il ne faut pas sous-estimer les difficultés ni négliger les limites de cette approche. Tout d'abord, il est nécessaire d'évaluer le poids relatif des paramètres choisis pour les classifications. De plus, la hiérarchie des familles, des types, des sous-types et des variantes doit être basée sur une démarche rationnelle. Il ne s'agit pas de mettre en opposition des caractéristiques qui ne sont pas exclusives les unes des autres. De plus, la typologie mélange de manière indiscriminée des caractéristiques purement morphologiques avec les conséquences d'"accidents" topographiques ou chronologiques. La typologie présente une limite essentielle dans sa propension à négliger le facteur temps, c'est-à-dire la stratification historique d'un édifice. Les modes de distribution ont évolué au fil du temps ; certains sont apparus tandis que d'autres ont disparu. Si l'on avait toujours construit "ex novo", il serait facile de reconstituer la chronologie des types. Cependant, ce n'est évidemment pas le cas. De même, la ville conserve une mémoire déformée des agglomérations qui l'ont précédée.

Vitor Oliveira (2016) confirme que les bâtiments, bien que dépourvus de la même pérennité que les rues et les parcelles, revêtent une importance primordiale dans la configuration urbaine et représentent vraisemblablement l'élément le plus visible de celle-ci. En général, la cité se compose de deux catégories distinctes de bâtiments : les édifices ordinaires (répétitifs) et les édifices

remarquables (singuliers). Les principales caractéristiques différenciant ces deux types sont liées à leur structure architecturale, ainsi qu'à leur fonctionnalité. Le premier groupe englobe la majeure partie des constructions qui émaillent la ville. Les similitudes entre ces bâtiments, au sein de cette catégorie, surpassent largement les différences qui les séparent. On y trouve essentiellement des édifices à usage résidentiel, mais également des bâtiments à vocation commerciale et de services. Le second groupe, quant à lui, englobe uniquement quelques rares édifices de la cité : ceux qui, de par leur configuration et éventuellement leur utilisation, se démarquent nettement dans le paysage urbain. Au sein de cette deuxième catégorie, on dénombre un ensemble restreint, mais particulièrement remarquable, de bâtiments exceptionnels dont la forme s'intègre harmonieusement à celle de la ville environnante. L'Opéra de Sydney en est un exemple probant.

L'emplacement de chaque bâtiment sur sa parcelle, d'après Oliveira, revêt une importance fondamentale pour le caractère du paysage urbain. Traditionnellement, dans la plupart des villes jusqu'à la fin du XIXe siècle, l'alignement et la continuité des différents bâtiments définissait clairement la forme de la rue. Toutefois, au cours du XXe siècle, un certain nombre de théories urbaines ont émergé, remettant en question cet alignement traditionnel des bâtiments et entraînant l'introduction d'une variation croissante de la position des bâtiments à l'intérieur des parcelles. Cette évolution a questionné la définition traditionnelle de la "rue" et de l'"îlot de rue".

La hauteur des bâtiments, ainsi que leur relation avec la largeur de la rue où ils sont situés, est une autre caractéristique importante. La variation de ces deux mesures peut introduire des changements significatifs dans le paysage urbain. Si la hauteur des bâtiments est nettement inférieure à la largeur de la rue, la sensation d'espace ne sera pas altérée. En revanche, si la hauteur des bâtiments est supérieure à la largeur de la rue, le sentiment d'enfermement augmentera. D'autres caractéristiques importantes des bâtiments sont la conception de la façade, qui est essentielle pour le paysage urbain, la position de l'escalier à l'intérieur du bâtiment, ainsi que l'organisation des logements (Oliveira, 2016).

## **2. Forme Urbaine et Etudes Historiques, une Histoire Urbaine**

Le domaine de la morphologie urbaine, qui étudie la forme et la structure de la ville, a souvent été considéré comme une branche de l'histoire urbaine. Cependant, pour renforcer l'autonomie de la morphologie urbaine comme discipline, certains auteurs ont suggéré de la libérer de l'histoire comme méthode et discipline, afin de lui donner ses propres instruments théoriques et analytiques. Cela permettrait de distinguer clairement la morphologie urbaine en tant qu'approche structurale de la forme urbaine de l'histoire urbaine en tant qu'approche évolutionniste de la ville et de ses changements (Levy, 2005).

Cependant, il est important de souligner l'apport essentiel de la méthode historique pour l'étude de la forme urbaine. En effet, l'histoire urbaine fournit des informations précieuses sur l'évolution de la ville, à travers ses différentes phases de croissance, de développement et de transformation. Elle permet ainsi de contextualiser la forme urbaine, en l'inscrivant dans un cadre socio-économique, politique et culturel spécifique.

De plus, l'histoire urbaine peut aider à identifier les facteurs qui ont influencé la formation et la transformation de la forme urbaine, tels que les mouvements migratoires, les changements économiques, les politiques d'urbanisme, les événements historiques majeurs, ou encore les innovations technologiques. En analysant les processus historiques qui ont façonné la ville, il est

possible de mieux comprendre les différentes strates de la forme urbaine, et d'expliquer pourquoi elle est telle qu'elle est aujourd'hui.

## **2.1 L'histoire urbaine, son apport aux études morphologiques de la ville**

La morphologie urbaine doit être considérée comme une discipline à part entière ? la réponse à cette question implique de définir le rôle de l'histoire urbaine qui reste, sans doute, un apport indispensable pour comprendre la ville dans toute sa complexité et sa richesse. La combinaison de ces deux approches permet une analyse plus complète et nuancée de la forme urbaine et de son évolution. L'histoire urbaine permet de prendre en compte la dimension temporelle de la ville. La ville n'est pas une entité figée dans le temps, mais elle évolue constamment. En étudiant les différentes phases de son développement, il est possible de mieux comprendre les processus de changement et de continuité qui ont marqué son histoire, et de saisir les enjeux liés à sa préservation et à sa mise en valeur.

### **2.1.1 Définition de l'histoire urbaine**

L'histoire urbaine est une discipline de l'histoire qui a pour champ principal d'étude l'organisation historique des villes, et les différentes évolutions sociales que celle-ci a connues. L'histoire urbaine touche à des domaines comme l'histoire sociale, la sociologie urbaine, l'histoire économique, la géographie urbaine, l'archéologie, etc. Elle s'appuie notamment sur des monographies locales.

Nicolas Lemas (2009), considère que, l'histoire urbaine, arrivée tardivement dans la tradition française, elle est considérée comme l'un des domaines d'étude les plus dynamiques et solidement établis dans la production historique. Pendant longtemps, elle était le fruit d'initiatives individuelles, pratiquée par des chercheurs plus ou moins isolés qui dépassaient les découpages académiques traditionnels. Cependant, elle bénéficie désormais de structures institutionnelles et associatives qui la soutiennent. Tous les signes de l'existence d'une discipline historique confirment donc sa réalité. Même à la fin des années 1970, Daniel Rabreau<sup>1</sup> qualifiait l'histoire urbaine de "discipline encore adolescente", une remarque qui reste pertinente dans les années 2000. Les questions se posent non seulement sur le sens du travail réalisé par les historiens en histoire urbaine, mais aussi sur leur objet d'étude, la spécificité de leurs méthodes et de leurs contenus. L'histoire urbaine se trouve aujourd'hui confronté à deux alternatives ; l'espace ou l'homme, d'une autre manière, histoire de l'urbanisme ou histoire Sociale ou les deux à la fois.

### **2.1.2 La relation des études historiques et l'organisation spatiale**

Selon de nombreux historiens, comme l'a souligné André Chastel, chaque ville est considérée comme une entité où les différences internes sont négligeables par rapport aux différences externes qu'ils examinent. Leur objectif principal de recherche est de mettre en évidence les caractéristiques spécifiques ou particulières des villes qu'ils étudient (Boudon et al., 1977). Les historiens examinent les comportements démographiques, les élites, les groupes minoritaires, etc. Cependant, dans ces travaux, l'espace urbain est souvent considéré comme un simple cadre qui n'affecte pas les distributions et les comportements. Les méthodes et les problèmes abordés par ces auteurs ne

---

<sup>1</sup> Daniel Rabreau, est un historien de l'art, professeur émérite à l'Université de Paris I-Panthéon-Sorbonne, spécialiste de l'art et de l'architecture du xviii<sup>e</sup> siècle, élève d'André Chastel, sous la direction duquel il rédige sa thèse sur Le théâtre et l'"embellissement" des villes de France au XVIII<sup>e</sup> siècle.

tiennent pas compte des particularités propres au monde des villes, car un village peut être traité de la même manière qu'une grande agglomération. Ces travaux sont considérés comme urbains en raison du lieu de résidence des populations, du déroulement des phénomènes ou de la localisation des établissements étudiés. Il s'agit sans aucun doute d'une histoire (économique, sociale, démographique, etc.) se déroulant en ville plutôt que d'une histoire urbaine (Arnaud, 2008).

Jean-Luc Arnaud (2008), précise que, dans une autre catégorie de l'histoire urbaine, les sujets abordés sont directement liés à la nature même de la vie en ville, tels que la densité de population, sa composition et sa diversité. Il s'agit de questions et de phénomènes spécifiques aux environnements urbains. Les recherches se concentrent sur l'approvisionnement des grandes villes, le fonctionnement des institutions de pouvoir, l'organisation des groupes sociaux et des activités et les mécanismes de régulation des interactions. Les travaux dans cette catégorie examinent les villes comme des entités où les différences locales ont peu d'impact. À cette échelle, l'espace peut être appréhendé de manière abstraite.

Bernard Lepetit (1996), propose, de manière similaire, une distinction entre différentes approches de l'histoire urbaine. Il oppose la ville en tant qu'**objet** de recherche et la ville en tant que **sujet** de recherche. Cette distinction soulève la question de l'autonomie du domaine disciplinaire: Lepetit se demande si la recherche en histoire urbaine peut devenir indépendante ou si elle reste subordonnée à l'histoire économique et sociale. Selon lui, la voie vers une autonomie éventuelle est étroite, car il est important d'éviter deux écueils: Le premier, c'est la multiplication des études prétendument urbaines, et deuxième est la dissolution des spécificités propres au phénomène urbain. Afin de surmonter ces défis, Lepetit propose un changement d'échelle et une analyse des villes en tant qu'éléments d'un ensemble en réseau, constamment en recomposition. Cette approche permet d'éviter de considérer chaque ville comme une entité indépendante, mais elle accorde peu d'importance aux distinctions intra-urbaines.

Une approche inverse, qui étudierait les villes de l'intérieur, offre également des opportunités. En examinant l'échelle des quartiers (dans toutes ses significations), il est possible de mettre en relation les formes d'organisation spatiale avec la manière dont elles sont occupées au niveau le plus fin des structures urbaines. Cette approche permet de s'affranchir de l'histoire institutionnelle des villes. De plus, cette échelle d'analyse correspond généralement aux unités de production des espaces urbains.

### **2.1.3 Histoire urbaine ou histoire de la forme urbaine, les différentes approches**

#### **2.1.3.1 L'approche synchronique (structurale)**

La méthode d'analyse synchronique est utilisée pour examiner les cinq structures de la forme urbaine d'un point de vue non évolutif. Le tissu urbain est examiné en prenant en compte l'état des cinq structures à un moment précis, ainsi que les relations qu'elles entretiennent entre elles. La structure urbaine est figée à un instant précis, sans tenir compte de ce qui s'est passé avant ou après (Racine, 1998).

Cette approche se concentre sur la connaissance de la forme urbaine à un moment précis, en étudiant sa structure et sa configuration à ce moment-là. On parle de "période morphologique" pour désigner cette période spécifique. L'approche synchronique dans les recherches sur la forme urbaine se concentre sur une analyse à un moment précis dans le temps, sans prendre en compte les changements historiques ou l'évolution sur le long terme (Levy, 2005). Elle vise à comprendre la structure spatiale et l'organisation de la ville à un instant donné, en examinant les caractéristiques

physiques, les modèles de circulation, la disposition des bâtiments, les espaces publics, etc. L'objectif principal est de saisir l'image et la configuration spatiale de la ville à un moment précis, en mettant l'accent sur les relations entre les éléments urbains présents à cette époque. Cette approche permet d'appréhender la ville dans sa dimension statique, sans tenir compte de son évolution historique. Cette approche, développée par des chercheurs tels que Auguste Choisy, Aldo Rossi et Leon Krier, examine la structure physique et la configuration spatiale de la ville à un moment donné, en utilisant des méthodes graphiques et analytiques pour comprendre les formes et les relations entre les éléments urbains.

### **2.1.3.2 L'approche diachronique (évolutionniste)**

Cette approche se penche sur l'évolution de la forme urbaine au fil du temps et sur les règles de transformation qui régissent ces changements. Elle cherche à comprendre les processus de morphogenèse, de métamorphose et d'anamorphose qui conduisent à différents états morphologiques (Levy, 2005).

Claire Pichard (2014) souligne qu'au XIXe siècle et au début du XXe siècle, de nombreux auteurs ont rédigé des histoires urbaines pour leur ville respective. Ces récits étaient souvent axés sur les événements et suivaient des schémas narratifs. Ainsi, les cadres de l'histoire urbaine correspondaient à la chronologie institutionnelle traditionnelle de l'Histoire. Ces études, réalisées de manière individuelle, restaient isolées et ne faisaient pas partie d'un courant de recherche doté d'une méthodologie spécifique ou d'une approche comparative des histoires urbaines. Par conséquent, ces travaux demeuraient isolés. En effet, l'étude de la ville en tant qu'objet historique s'est intégrée relativement tardivement dans le domaine de l'histoire. Dès le début du XXe siècle, les urbanistes, conscients de l'importance de la cartographie ancienne, disposaient d'outils méthodologiques pour décrire l'évolution de la ville sur le long terme. Cet aspect est illustré par le guide des outils de lecture des centres historiques dirigé par Adam Yedid en 1987. Dans les années 1990, l'étude approfondie de l'histoire de la ville révèle en effet des problèmes méthodologiques liés à la définition de la ville, à l'entrecroisement des différentes temporalités urbaines et à la pertinence des échelles d'analyse choisies. Des chercheurs tels que Jean-Claude Perrot (1975) et avant lui Pierre Lavedan (1941) ont démontré que les cadres chronologiques traditionnels utilisés pour découper l'histoire urbaine ne sont pas adéquats pour comprendre la construction de la ville. Henri Galinié (2000) va même jusqu'à proposer une étude avec une échelle temporelle séculaire, indépendante des contraintes des sources. Les historiens de la ville moderne et les archéologues insistent sur le fait que les cycles urbains diffèrent des cycles politiques, institutionnels ou mentaux (Lepetit 1994). Le défi actuel en archéologie réside plutôt dans la recherche de moyens de représenter ces évolutions et de croiser à la fois l'histoire à l'échelle macro et micro (Fondrillon 2007). C'est pourquoi, dans sa thèse sur l'héritage de l'amphithéâtre gallo-romain dans le tissu urbain de Tours, Bastien Lefebvre s'interroge sur la possibilité de penser les rythmes de formation du tissu urbain sur plusieurs temporalités parallèles, à l'instar de l'écriture musicale (Lefebvre 2008).

À partir des années 1990, l'attention se tourne vers les pratiques sociales qui transforment la trame urbaine et la construction, intégrant progressivement la dimension matérielle de l'espace urbain. Les chercheurs cherchent à situer spatialement ces phénomènes, bien que la cartographie soit peu utilisée. Cette évolution conduit à étudier la ville à travers des fenêtres localisées ou à différentes échelles, la considérant comme un produit social résultant des interactions entre la société et son environnement. L'émergence, en histoire moderne, des études sur "la ville ordinaire" met en évidence ce désintérêt pour les techniques d'analyse archéologique. L'approche adoptée est



novatrice dans le domaine de l'histoire basée sur les sources écrites, cette approche combine l'histoire de l'urbanisme, l'histoire de l'art et la recherche en archives. L'histoire des formes architecturales est appréhendée à travers l'histoire sociale du quotidien.

### **2.1.3.3 Processus typologique :**

Cette approche étudie la transformation des types de bâtiments qui influent sur l'évolution de la forme urbaine. L'objectif est de comprendre les logiques internes de croissance et de transformation des types bâtis.

### **2.1.3.4 L'approche achronique (indépendante)**

La démarche achronique consiste à exclure la dimension temporelle de la forme urbaine pour mieux comprendre ses différentes occurrences historiques en tant que cas particuliers d'une structure générale et abstraite. Il s'agit de construire une définition conceptuelle et théorique de la forme urbaine qui permettra d'expliquer les différentes transformations qu'elle peut subir au fil du temps. Un exemple de démarche achronique est l'application de la méthode idéal-typique de Max Weber (1965) à l'étude de la ville. Weber a utilisé la construction d'idéaux-types abstraits pour favoriser la compréhension de la réalité complexe. Il a distingué la ville antique comme ville de consommateurs et la ville médiévale comme ville de producteurs, en se basant sur des critères de rationalité et d'autonomisation du champ économique. Cette méthode peut être étendue à l'espace urbain en accentuant les traits caractéristiques de la forme urbaine et en identifiant les correspondances entre la forme socio-économique, la forme spatiale et le type de rationalité (Levy, 2005).

## **2.1.4 Les sources historiques, soubassement des études morphologiques**

Pour la compréhension de la structure d'une ville ou d'un quartier est souvent nécessaire de se référer au passé et de reconstituer les étapes de formation de ces espaces. Cependant, les sources d'interprétation sont souvent générales, telles que les ouvrages d'histoire, indispensables pour connaître le contexte historique, ou partielles, comme les ouvrages d'histoire de l'art ou d'architecture. De plus, certaines périodes historiques sont moins connues et il y a moins de travaux disponibles pour les petites agglomérations. Ainsi, la recherche doit constituer sa propre documentation en collectant des informations variées. Les principales sources de données proviennent des archives communales ou nationales, ainsi que des archives militaires. Sur le terrain, le chercheur peut également recueillir des informations topographiques et architecturales, ainsi que ressentir l'atmosphère d'un quartier (Barre, 1998).

Le travail des morphologues se fait principalement par l'étude et le relevé exact sur le terrain et sur fonds d'archives. Les documents d'archives sont composés principalement de cartes et de plans. En se basant sur l'ouvrage de A. Yédid (1987), nous pouvons définir deux catégories de fonds documentaires afin de réaliser une analyse typo-morphologique: les fonds documentaires anciens et les fonds documentaires contemporains.

### **2.1.4.1 Les sources cartographiques**

La première étape d'une recherche urbaine consiste à consulter des cartes et des plans d'archives. Ces documents, répertoriés dans différentes séries d'archives, sont utilisés par les historiens et les géographes pour comprendre la morphologie des villes. Ils varient en termes de format, de qualité et d'échelle. Certains plans représentent toute la ville, tandis que d'autres se limitent à des quartiers spécifiques. Il est important de sélectionner les plans les plus pertinents en

fonction de critères techniques tels que l'échelle, la qualité du dessin et le niveau de détail. Les plans détaillant les bâtiments et le parcellaire sont particulièrement utiles. Cependant, il est souvent nécessaire de rassembler et de comparer différents plans pour reconstituer l'évolution topographique et chronologique d'une ville.

#### **2.1.4.2 Les sources photographiques et dessinée**

Les photographies et les tableaux ou dessins anciens apportent, quant à elles, des précisions non négligeables sur les volumes bâtis, sur le décor des façades et sur les matériaux, et ce, à partir de la fin du 19<sup>ème</sup> siècle. Elles permettent également de déterminer les états anciens de bâtiments encore existants aujourd'hui (Racine, 1998).

La documentation visuelle telle, les photographies anciennes fournissent une documentation visuelle précise de l'apparence passée de la ville. Elles captent des détails architecturaux, des aménagements urbains, des paysages et des modes de vie qui peuvent ne plus exister aujourd'hui. Elles permettent ainsi de documenter et de comprendre les transformations urbaines au fil du temps.

En comparant les photographies anciennes avec les images contemporaines, il est possible de mettre en évidence les changements et les continuités dans la forme urbaine. Cela permet d'observer les évolutions des bâtiments, des quartiers et de l'organisation spatiale de la ville, facilitant ainsi l'étude des processus de transformation urbaine.

#### **2.1.4.3 Les documents historiques**

Josette Barre (1998) confirme le rôle essentiel que jouent les documents historiques, tels que les ouvrages d'histoire générale, d'histoire de l'art ou d'architecture, dans la connaissance de la ville et de sa forme. Ils fournissent un contexte historique, culturel et social indispensable pour comprendre l'évolution et la signification des formes urbaines.

Les ouvrages d'histoire générale permettent de situer la ville dans son cadre temporel et géographique plus large. Ils fournissent des informations sur les événements historiques, les mouvements politiques, les transformations économiques et les facteurs sociaux qui ont influencé le développement de la ville. Ces ouvrages offrent une vision d'ensemble de l'histoire d'une région ou d'un pays, ce qui permet de contextualiser les changements et les continuités observés dans la forme urbaine (Pichard, 2014).

Les ouvrages d'histoire de l'art et d'architecture sont également précieux pour comprendre la ville et sa forme. Ils examinent les aspects esthétiques, fonctionnels et symboliques des bâtiments, des espaces publics et des aménagements urbains. Ces ouvrages analysent les styles architecturaux, les influences artistiques, les tendances de design et les mouvements culturels qui ont façonné l'apparence de la ville. Ils fournissent des exemples concrets et des études de cas qui illustrent les principes de conception et les dynamiques spatiales propres à chaque période historique. En effet, en étudiant ces ouvrages spécialisés, les chercheurs peuvent comprendre comment les choix architecturaux, les courants artistiques et les idéologies esthétiques ont influencé la planification urbaine, la disposition des bâtiments, la création d'espaces publics et la formation des quartiers. Ils peuvent également analyser les débats et les théories qui ont façonné les pratiques urbaines et explorer les différentes approches adoptées par les architectes, les urbanistes et les décideurs politiques pour façonner la ville.

Il convient de noter que ces ouvrages sont souvent complémentaires aux sources primaires, telles que les documents d'archives, les plans historiques et les photographies anciennes. Ils fournissent une interprétation et une analyse des données historiques, en offrant une synthèse des

connaissances existantes et en proposant des interprétations des événements et des phénomènes urbains

#### **2.1.4.4 Les sources littéraires, récits de voyages**

Le récit de voyage constitue un genre littéraire qui permet à l'auteur de dépasser la simple description des lieux en exprimant ses sensations et les émotions ressenties. Il fait part de la différence de l'Autre et de l'ailleurs (Merdji, 2017).

Les récits des voyageurs ont une contribution significative dans les études sur la ville et sa forme. En effet, les voyageurs fournissent des descriptions détaillées des paysages urbains qu'ils ont visités. Ils décrivent les bâtiments, les rues, les places, les jardins et d'autres éléments de l'environnement urbain. Leurs récits permettent de se faire une idée précise de l'apparence et de la configuration de la ville à une époque donnée. Les voyageurs notent également les pratiques sociales, les activités économiques, les comportements des habitants et les aspects de la vie quotidienne dans la ville. Leurs observations fournissent des informations sur la culture, les coutumes, les interactions sociales et les dynamiques sociales qui influencent la forme urbaine.

Les récits de voyage peuvent documenter les changements dans la ville au fil du temps. Les voyageurs peuvent commenter les développements urbains, les aménagements, les transformations architecturales, les expansions ou les déclinés des quartiers, offrant ainsi une perspective historique sur l'évolution de la ville. Néanmoins, les voyageurs reflètent leur propre perception et interprétation de la ville. Ils peuvent exprimer leurs impressions esthétiques, leurs émotions, leurs préférences ou leurs critiques vis-à-vis de la forme urbaine. Leurs opinions subjectives ajoutent une dimension humaine à l'étude de la ville et peuvent révéler des aspects souvent négligés par d'autres sources.

En combinant les récits des voyageurs avec d'autres sources telles que les documents historiques, les cartes et les photographies, il est possible de reconstituer et de comprendre la forme urbaine d'une ville à différentes époques. Les récits des voyageurs offrent un regard subjectif et nuancé sur la ville, complétant ainsi l'analyse objective des éléments matériels de la forme urbaine.

#### **2.1.4.5 Les sources manuscrites**

Les fonds d'archives contiennent une richesse de documentation manuscrite qui est principalement exploitée par les historiens, et parfois par les morphologues lorsqu'il est pertinent de comprendre la formation ou l'évolution des formes urbaines. Ces documents jouent un rôle crucial dans la recherche de renseignements concrets liés aux questions urbaines, tels que les transactions notariées, la réglementation de l'urbanisme, les rôles d'évaluation contenant des informations sur les bâtiments, et bien d'autres.

Les historiens ont depuis longtemps utilisé les archives pour étudier les événements historiques et reconstruire le passé. Cependant, les morphologues urbains ont également reconnu l'importance de ces sources primaires pour comprendre l'évolution des formes urbaines au fil du temps. Les documents tels que les transactions notariées fournissent des informations précieuses sur les transactions immobilières, les divisions de terrains et les propriétés, ce qui peut éclairer les processus de développement urbain.

De même, la réglementation de l'urbanisme conservée dans les archives permet de retracer les politiques et les règles qui ont façonné l'aménagement de la ville. Les morphologues peuvent ainsi étudier les plans d'urbanisme, les règlements de construction, les normes de zonage et les décisions prises par les autorités locales pour comprendre comment les formes urbaines ont été planifiées,

contrôlées et transformées au fil du temps. Les rôles d'évaluation sont également une source précieuse pour les morphologues. Ces documents contiennent des informations sur les propriétés, les bâtiments, leur valeur et leur utilisation. Ils peuvent révéler des changements dans la structure du bâti, les types d'occupations, les densités et les caractéristiques socio-économiques des quartiers au fil des décennies. Ces données permettent de retracer les transformations physiques et fonctionnelles des quartiers urbains barre (Barre, 1998).

Il convient de souligner que l'utilisation de ces documents d'archives nécessite souvent une analyse minutieuse et une compréhension contextuelle. Les morphologues doivent interpréter les informations contenues dans ces documents en les replaçant dans leur contexte historique, social et économique. Ils doivent également prendre en compte les éventuelles lacunes, erreurs ou biais qui peuvent être présents dans les sources.

### **2.1.5 La méthode historique pour la restitution de la forme urbaine du passé**

La méthode historique est une approche utilisée dans la recherche scientifique pour étudier et comprendre les événements passés. L'histoire serait une science d'observation des faits passés, et des faits humains. «C'est la méthode employée pour constituer l'histoire ; elle sert à déterminer scientifiquement les faits historiques, puis à les grouper en un système scientifique. » (Seignobos, 1901, p. 13). Elle englobe plusieurs approches et techniques qui varient en fonction du contexte de recherche et des questions posées. Les historiens utilisent des sources primaires telles que des documents écrits, des journaux, des témoignages oraux, des photographies et des objets matériels pour reconstituer les événements historiques. Ils évaluent la fiabilité et l'authenticité de ces sources à travers une analyse critique, en examinant leur contexte de production et en relevant les biais potentiels. En contextualisant les événements et en les comparant à d'autres cas, périodes ou lieux, les historiens mettent en évidence les similitudes, les différences et les tendances historiques. Ils construisent ensuite une narration historique cohérente en utilisant des cadres théoriques et des interprétations pour donner du sens aux données historiques. Les historiens révisent constamment leurs connaissances établies et réinterprètent les événements à la lumière de nouvelles découvertes, de perspectives théoriques émergentes et d'évolutions dans les questions de recherche. Parmi les chercheurs ayant contribué à l'élaboration et au développement de la méthode historique, on peut citer Charles-Victor Langlois et Charles Seignobos, qui ont introduit une approche scientifique de l'histoire au début du XXe siècle développée dans l'ouvrage intitulé « introduction aux études scientifiques » (1898) , ainsi que Fernand Braudel, qui a promu l'approche de l'histoire longue durée.

#### **2.1.5.1 La méthode historique, la mémoire de l'espace**

Selon Denise Jodelet (2002), la mémoire a besoin d'un espace pour se renforcer et s'enraciner. Ainsi, chaque espace raconte une histoire et offre aux individus les éléments nécessaires pour élaborer leur propre récit individuel et collectif. La mémoire joue un rôle essentiel en stabilisant la relation entre le passé, le présent et le futur de chaque individu, en établissant une continuité dans cette relation. C'est dans cette perspective que l'on reconnaît le potentiel symbolique du cadre bâti, car la mémoire conserve les symboles qui lui sont associés.

La mémoire collective, comme l'a souligné Maurice Halbwachs (1950), est liée à l'interaction entre les individus et leur environnement. Les lieux physiques sont chargés de significations symboliques qui évoquent des souvenirs et des expériences partagés. Ainsi, le cadre bâti en tant qu'espace matériel devient un support tangible de la mémoire collective, contenant des symboles et des récits qui évoquent des événements, des valeurs et des identités partagées.

Lorsque nous nous engageons avec un lieu, nous activons notre mémoire individuelle et collective, reliant ainsi notre passé à notre présent et à notre avenir. Le cadre bâti, avec ses caractéristiques architecturales, ses monuments, ses paysages urbains, joue un rôle actif dans la préservation et la transmission de la mémoire collective. Les éléments physiques du cadre bâti peuvent agir comme des déclencheurs de souvenirs, évoquant des émotions et des sensations liées à des événements passés.

### **2.1.6 Comment étudier l'espace dans le manque de supports historiques**

Les études portant sur la forme urbaine dans une perspective diachronique exigent un support cartographique substantiel pour illustrer l'évolution du tissu urbain à travers les différentes époques. Cependant, il peut parfois être difficile de combler le manque de tels supports cartographiques historiques, entravant ainsi la restitution précise des caractéristiques formelles de l'environnement urbain. Face à cette limitation, l'analyse du contenu se profile comme une alternative prometteuse. En exploitant des sources écrites telles que la littérature, les récits de voyage et d'autres documents analogues, l'analyse du contenu offre une approche scientifique rigoureuse pour reconstruire le passé de la forme urbaine.

Les écrits littéraires et les récits de voyage recèlent souvent des descriptions minutieuses des villes et de leurs structures. Les auteurs détaillent les artères, les édifices, les espaces publics et les caractéristiques urbanistiques de leur époque. Ces récits permettent d'appréhender l'ambiance et l'atmosphère des villes à des moments spécifiques, fournissant ainsi des indices précieux sur la morphologie urbaine.

De surcroît, les sources écrites peuvent fournir des informations concernant les plans d'aménagement urbain, les réglementations urbanistiques, les mutations architecturales et les événements historiques ayant façonné la forme urbaine. Les journaux, les correspondances, les documents administratifs et autres sources similaires renferment fréquemment des détails pertinents sur les projets de construction, les extensions urbaines, les changements de zonage et les politiques d'aménagement.

## **2.2 L'analyse du contenu, une démarche alternative pour palier à la pénurie cartographiques**

L'analyse du contenu des sources écrites, comme nous l'avons précisé, requiert une approche méthodique et rigoureuse. Les chercheurs doivent scruter attentivement les textes, extraire les informations pertinentes, les confronter à d'autres sources et les interpréter de manière objective. Cela implique une compréhension approfondie du contexte historique, des courants architecturaux et des pratiques urbanistiques propres à chaque période. En combinant les informations tirées de l'analyse du contenu avec d'autres sources telles que les plans existants, les photographies anciennes et les relevés topographiques, il est possible de reconstituer de manière relativement précise la forme urbaine passée. Cette approche complémentaire constitue une alternative fiable en l'absence de supports cartographiques historiques, permettant ainsi une meilleure compréhension et documentation de l'évolution des villes et de leurs formes au fil du temps.

### **2.2.1 La méthode historique et l'analyse de contenu : une exploration du passé**

La méthode historique consiste en l'observation et l'analyse des faits passés et des faits humains. Selon Roger Mucchielli (1998), spécialiste en sciences sociales, cette méthode a existé bien avant que la réflexion scientifique ne formalise ses méthodes. En effet, les premières formes d'analyse de contenu, qui font partie intégrante de la méthode historique, remontent à la fin du XIXe

siècle. Un des précurseurs de cette méthode est Benjamin Bourdon, un psychologue expérimentaliste, qui en 1888 a réalisé une première synthèse méthodologique en effectuant une analyse de contenu sur la Bible. Cette approche consistait à examiner et interpréter le langage pour comprendre les émotions et les tendances exprimées. D'autres chercheurs ont également contribué au développement de la méthode historique. En 1908, le Professeur Thomas de Chicago a entrepris une analyse de contenu en étudiant des lettres personnelles, des articles de journaux, des comptes rendus de réunions et d'autres sources pour examiner les attitudes et les valeurs d'une population spécifique.

L'analyse de contenu ne s'est pas limitée aux sociologues, elle a également été utilisée par les linguistes et les psychologues. Son objectif principal était d'éviter les biais subjectifs et de parvenir à une compréhension précise et objective du contenu des documents étudiés. Cette approche permettait d'extraire des informations pertinentes sur les auteurs et le contexte dans lequel les documents ont été produits. En effet, la méthode historique, avec l'analyse de contenu comme l'une de ses composantes, permet aux chercheurs d'observer, d'analyser et de comprendre les faits passés et les comportements humains. Les travaux pionniers de chercheurs tels que Benjamin Bourdon et le Professeur Thomas de Chicago ont contribué à formaliser et développer cette méthode, offrant ainsi des outils et des techniques précieuses pour étudier et interpréter le passé.

### 2.2.2 Définitions et évolution de la méthode « analyse du contenu »

L'analyse de contenu a connu une évolution significative au fil du temps, ce qui a conduit à différentes définitions de cette méthode de recherche<sup>2</sup>. Dans sa forme générale, l'analyse de contenu consiste à examiner et à interpréter le contenu manifeste ou latent d'un ensemble de données, qu'il s'agisse de textes écrits, d'entretiens, de discours, d'images ou d'autres formes de communication. Les chercheurs ont proposé différentes définitions qui mettent en évidence certains aspects spécifiques de l'analyse de contenu.

D'après Abraham Kaplan (1943), l'analyse de contenu peut être considérée comme une « *sémantique statistique des discours politiques* », soulignant ainsi l'importance de l'aspect statistique dans l'examen des contenus verbaux liés à la politique. Janis (1949) la perçoit comme une technique de classification du matériel verbal ou écrit, où les analystes appliquent des règles explicites pour évaluer et catégoriser les éléments du contenu. Pour Berelson (1952) et Cartwright (1953), l'analyse de contenu est une méthode de recherche visant à décrire objectivement, systématiquement et quantitativement le contenu manifeste des communications ou de toute conduite symbolique.

Holsti (1968) propose une définition plus large, décrivant l'analyse de contenu comme une méthode de recherche qui cherche à explorer un large éventail de problèmes en se basant sur le contenu de la communication comme base d'inférence. Cette approche met l'accent sur l'identification systématique et objective des caractéristiques spécifiques des messages.

Dans les définitions plus récentes, on retrouve des perspectives qui mettent l'accent sur la signification et la compréhension du contenu. Unrug (1974) Décrit l'analyse de contenu comme un ensemble de techniques d'exploitation documentaire visant à identifier les principaux concepts ou thèmes abordés dans un texte scientifique, en mettant l'accent sur le contenu sémantique. Mucchielli

---

<sup>2</sup> Ces définitions ont été développées dans l'ouvrage intitulé "Analyse de contenu : théorie et principes généraux" de René L'Ecuyer (1990) qui a apporté des contributions significatives à l'étude de l'analyse de contenu. Dans un chapitre intitulé "Analyse de contenu : théorie et principes généraux", où il a réalisé une compilation de dix définitions qu'il a jugées représentatives de deux périodes distinctes. La première période comprend cinq définitions antérieures à 1970, tandis que la seconde période comprend cinq définitions postérieures à 1970.

(1974) considère l'analyse de contenu comme une méthode permettant une exploitation totale et objective des données informationnelles, en se concentrant sur la recherche du sens du texte. (Giorgi, 1975) aborde l'analyse de contenu à travers les perspectives qualitative et descriptive, cherchant à comprendre la signification de la situation telle qu'elle est perçue par le sujet.

Ces définitions variées soulignent les différentes approches et orientations de l'analyse de contenu, mettant en évidence son évolution conceptuelle et méthodologique. La méthode a été utilisée dans de nombreux domaines de recherche, y compris la psychologie, la sociologie, les sciences politiques, la communication, et bien d'autres. Elle permet de révéler des informations précieuses sur les contenus exprimés dans diverses formes de communication, offrant ainsi une approche scientifique efficace pour comprendre les messages et les significations qui en découlent.

### 2.2.3 L'analyse du contenu face aux dualités conceptuelles

René L'écuyer (1990) souligne que l'analyse de contenu a suscité différentes perspectives qui ont engendré des débats significatifs et incontournables. Ces points seront exposés en trois sections distinctes :

#### 2.2.3.1 Le contenu Manifeste ou Latent

Pour explorer le sens et la signification d'un matériel étudié, l'analyse peut s'appuyer sur deux types distincts de contenu, à savoir le contenu manifeste et le contenu latent (voir Tableau 1).

Tableau 1 : Les types de contenu à analyser dans l'analyse de contenu

Contenu manifeste	Contenu latent
- Ce qui est explicitement exprimé	- Ce qui est exprimé de manière implicite
- Le matériel brut analysé	- Les éléments symboliques du matériel analysé
- Porte sur ce qui est dit ou écrit directement et ouvertement	- Révèle ce qui est sous-jacent, l'inexprimé, la vérité profonde ou le sens non verbalisé
- Présente la totalité de la signification apparente	- Représente l'arrière-fond du vécu, l'horizon culturel, la valeur signifiante des faits pour la personne
- Aucun élément latent ou caché	- Révélé par le discours sans être explicitement dit
- Analysé tel quel, sans supposer des dessous cachés influents	- Base de l'inférence pour découvrir le non-dit et la signification de chaque thème

Source : L'auteure, (2022), adapté de (L'écuyer, 1990)

L'étude du contenu manifeste se concentre sur ce qui est exprimé directement, tandis que l'étude du contenu latent vise à découvrir les significations sous-jacentes qui ne sont pas explicitement déclarées.

#### 2.2.3.2 L'analyse Quantitative, L'analyse Qualitative ou les deux

Pour analyser le sens et la signification d'un matériel étudié, l'analyse peut s'appuyer sur deux approches distinctes de contenu, à savoir l'approche quantitative et l'approche qualitative.

Tableau 2 : les approches employées pour l'analyse du contenu

<b>Approche quantitative</b>	<b>Approche qualitative</b>
- Se base sur la quantification des données	- Met l'accent sur la description et la spécificité des éléments
- Calcule les fréquences et les corrélations des catégories	- Analyse les particularités spécifiques des éléments regroupés sur chaque catégorie
- Hiérarchise les catégories	- Se focalise sur la nature et la spécificité des contenus du matériel étudié
- Chiffre les différences pour les analyses comparatives ou de changement	- Revendique un droit d'objectivité basé sur la nature du matériel plutôt que sa répartition quantitative
- Utilise les unités ou les catégories comme base pour les calculs	- Privilégie les commentaires et les généralisations après la quantification
- Vise à obtenir une mesure objective	- Compense l'absence de quantification par une autre rigueur dans l'analyse

Source : L'auteure, (2022), adapté de (L'écuyer, 1990)

### 2.2.3.3 Traitement par Intelligence Artificielle ou Humaine

Le traitement des données se fait par deux types de traitement, le premier est un traitement automatisé basé sur l'intelligence artificiel (ordinateur) le deuxième et humain basé sur une vision humaine (voir Tableau 3 )

Tableau 3 : Les différents types de traitement des données

<b>Traitement des données automatisé</b>	<b>Traitement des données humain</b>
- Capacité de traiter de grandes quantités d'informations	- Implication du cerveau humain dans l'analyse
- Utilisation de l'ordinateur pour effectuer des tâches de manière rapide et objective	- Détermination du sens et de la signification par les chercheurs
- Utilisation d'un lexique de base ou d'un dictionnaire pour catégoriser les énoncés	- Reproduction de la subjectivité des chercheurs
- Analyse automatique de contenu grâce à l'ordinateur	- Construction du dictionnaire par les chercheurs
- Dépendance de la qualité du travail de l'ordinateur au dictionnaire composé par les chercheurs	- Possibilité de nuances et de variations dans le sens attribué aux signes du dictionnaire
- Objectivité de l'ordinateur limitée à celle du chercheur dont il a utilisé le dictionnaire	- Limites liées aux différences culturelles, temporelles et individuelles dans l'attribution de sens
- Présentation d'une méthode méthodique et objective dans l'analyse de contenu grâce à l'ordinateur	- Implication de la subjectivité des che

Source : L'auteure, (2022), adapté de (L'écuyer, 1990)

### 2.2.3.4 L'attitude à suivre face à ces dualités conceptuelles

Dans les débats sur l'analyse de contenu, il est clair que le recours à des chiffres ou à l'analyse des contenus latents ne garantit pas une plus grande objectivité. Les choix méthodologiques et les interprétations peuvent être influencés par la subjectivité. D'autre part, les approches qualitatives ou basées sur les contenus manifestes peuvent atteindre un haut degré d'objectivité si elles sont sérieusement appliquées par le chercheur. Il est erroné de toujours opposer les approches et les instruments, car ils traitent différents aspects du même phénomène et leurs résultats se complètent plutôt qu'ils ne s'opposent. Les objectifs poursuivis doivent primer dans le choix des méthodes et



des approches, plutôt que de faire des choix purement subjectifs sans lien réel avec les objectifs. L'auteur recommande d'utiliser une combinaison de toutes les méthodes disponibles pour faciliter le processus d'inférence. En conclusion, pour être efficace, une analyse de contenu doit répondre à des conditions préalables et être menée de manière systématique en fonction des objectifs poursuivis.

#### **2.2.4 Les étapes de l'analyse de contenu (le modèle général de l'Écuyer)**

Pour dégager un modèle général des différentes étapes de l'analyse de contenu, René L'Écuyer s'est appuyé sur plusieurs auteurs de référence tels que Bardin (1977), Clapier-Valladon (1980), Giorgi (1975), Mucchielli (1974, 1979), d'Unrug (1974) et Van Kaam (1959). Le modèle développé par L'Écuyer comprend six grandes étapes pour la réalisation de l'analyse de contenu. Ces étapes englobent la collecte des données et la lecture préliminaire en vue de la pré-analyse, le choix des unités de classification et la catégorisation pour le codage des données, ainsi que l'analyse et l'interprétation pour le traitement des données (voir Figure 15, page 76).

##### **2.2.4.1 Les avantages et les limites de l'analyse de contenu**

L'analyse de contenu présente plusieurs avantages significatifs. Tout d'abord, elle offre une approche exhaustive qui permet d'étudier un large éventail de phénomènes humains, ce qui en fait un outil d'investigation efficace pour l'analyse des communications de masse et l'étude des messages de toutes natures. De plus, l'analyse de contenu est particulièrement adaptée à l'étude de l'implicite et du non-dit, ce qui permet d'explorer des dimensions subtiles et souvent négligées des contenus analysés. L'interprétation des données dépend des compétences du chercheur à identifier les éléments significatifs et nécessite également une certaine objectivité. L'analyse de contenu offre une certaine liberté interprétative, même si certaines de ses techniques sont méthodiques et systématiques, ce qui permet au chercheur de prendre du recul par rapport au contenu implicite, à ses propres représentations et aux interprétations spontanées.

Cependant, l'analyse de contenu présente également des limites à prendre en compte. Les critiques adressées à cette méthode mettent généralement en avant la subjectivité dans le codage des données et le manque de définition claire des catégories utilisées, étant donné l'absence de règles générales ou de théories préétablies en matière de catégorisation. En raison de l'ampleur des domaines d'application de l'analyse de contenu et de la diversité des sources d'inspiration, il n'existe pas de méthode standardisée pour mener à bien ces analyses, ce qui peut rendre l'utilisation de certaines techniques complexes et laborieuses, notamment lorsque le corpus est volumineux. Cela peut nécessiter la collaboration de nombreux chercheurs et exiger beaucoup de temps pour mener à bien l'analyse.

L'analyse de contenu offre des avantages indéniables, tels que son exhaustivité, sa capacité à explorer l'implicite et sa liberté interprétative. Cependant, elle présente également des limites, telles que la subjectivité dans le codage et la complexité des techniques utilisées. Il est essentiel pour les chercheurs d'en être conscients et de prendre en compte ces aspects lorsqu'ils utilisent l'analyse de contenu comme méthode d'investigation.

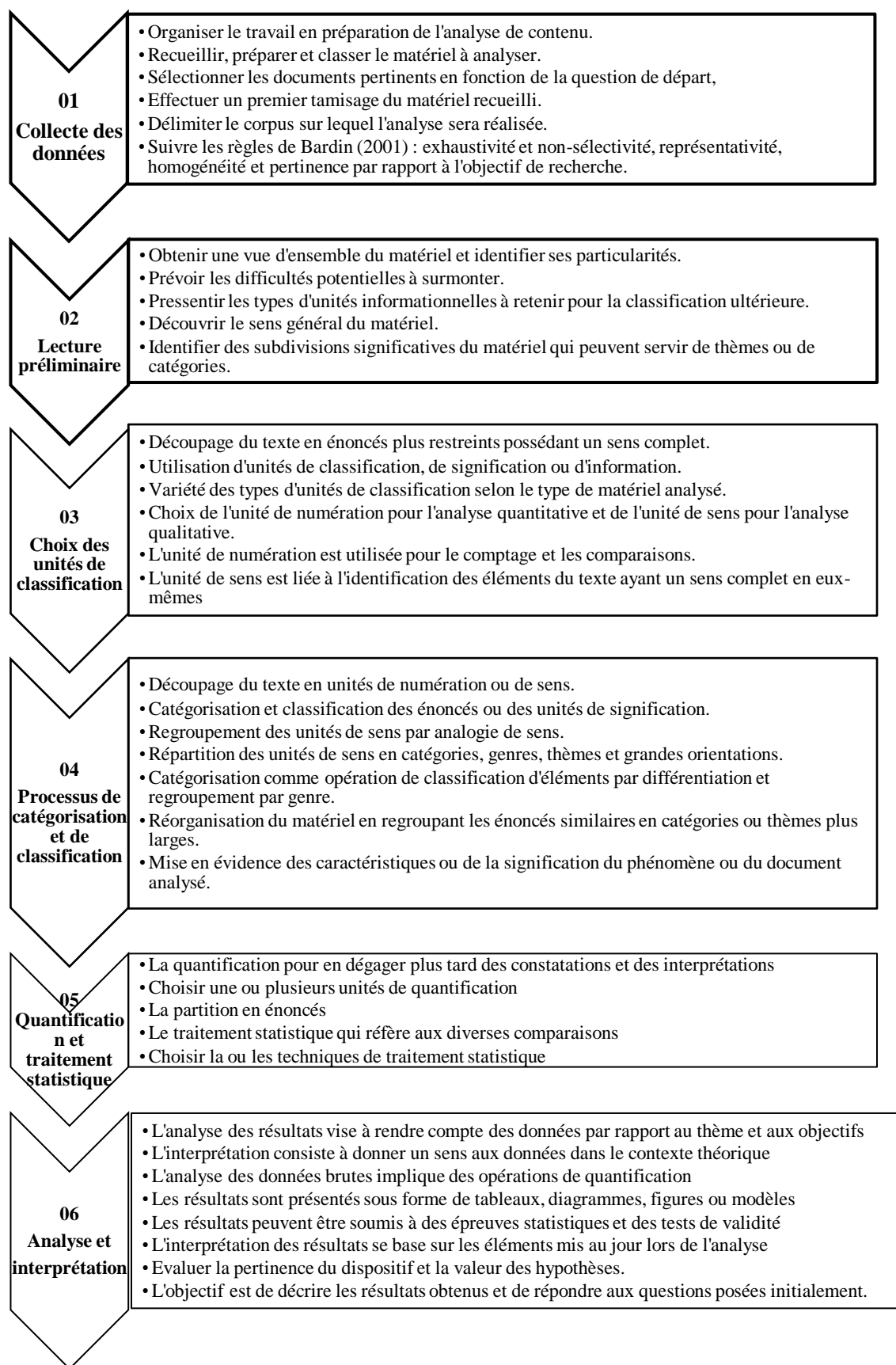


Figure 15 : Les différentes étapes de l'analyse du contenu  
 Source : L'auteure, (2022), adapté de (L'écuyer, 1990)

### **3. La forme urbaine et la typo-morphologie, une relation d'appui mutuel**

La forme urbaine peut être définie de manière restreinte comme la configuration physique d'une ville ou d'un espace urbain, comprenant l'arrangement des bâtiments, des rues, des espaces publics et d'autres éléments architecturaux. Elle représente l'aspect tangible de l'environnement urbain et reflète l'organisation spatiale et la structure globale de la ville.

La typo-morphologie, quant à elle, est une approche analytique qui vise à étudier et à comprendre la forme urbaine en se concentrant sur la relation entre le type (le modèle) et la morphologie (la forme physique). Elle explore comment les types architecturaux et urbains existants, tels que les bâtiments, les quartiers ou les places, influencent et façonnent la forme urbaine dans son ensemble. La typo-morphologie cherche à identifier les règles sous-jacentes qui guident la composition formelle de l'espace urbain, qu'il soit existant ou en cours de création.

La relation entre la forme urbaine et la typo-morphologie peut être décrite comme une relation d'appui mutuel. La forme urbaine fournit le cadre dans lequel la typo-morphologie opère en tant qu'outil analytique. Elle fournit la base matérielle et spatiale pour l'application des concepts et des principes de la typo-morphologie.

D'un autre côté, la typo-morphologie offre des méthodes et des outils pour étudier, comprendre et intervenir sur la forme urbaine. Elle fournit des modèles, des typologies et des règles qui peuvent être utilisés comme références lors de la transformation ou de la création de l'environnement urbain. Par exemple, en examinant les caractéristiques et les qualités des types architecturaux et urbains réussis, la typo-morphologie peut informer les décisions de conception lors de projets de construction ou de reconstruction urbaine. Elle aide à maintenir une continuité historique et une cohérence esthétique dans l'évolution de l'architecture et de l'urbanisme.

Ainsi, la forme urbaine et la typo-morphologie sont étroitement liées et se renforcent mutuellement. La compréhension de la forme urbaine à travers la typo-morphologie

#### **3.1.1 Définition et l'émergence d'une discipline**

La morphologie urbaine est une discipline qui étudie la configuration physique et spatiale des formes construites dans un environnement organisé, telles que les places, les rues, les îlots, les parcelles et les bâtiments. Son intérêt a émergé de la biologie moderne et des développements récents des mathématiques, mais son application s'est étendue au domaine de l'architecture et de l'urbanisme.

La morphologie urbaine se concentre sur les relations et les interactions entre ces composantes, identifiant les seuils qui influencent leur dimensionnement, les lois qui régissent leur positionnement relatif et les modes de liaison entre elles. Elle cherche à déterminer la structure d'un bâtiment, d'un ensemble de bâtiments ou d'un tissu urbain en les considérant comme des éléments constitutifs d'une structure à une échelle plus grande.

En tant qu'outil d'analyse et instrument d'évaluation, la morphologie urbaine contribue à la compréhension de l'environnement bâti. Elle aide à définir les objectifs des projets d'intervention urbaine et à formuler des critères spécifiques pour évaluer leurs impacts respectifs. Elle est également capable de réunir l'architecture et l'urbanisme en une discipline commune, où l'architecture retrouve son aspect analytique et l'urbanisme redécouvre son intérêt pour les aspects physiques et spatiaux.

Il existe différentes approches de la morphologie urbaine. Certains théoriciens, comme Bill Hillier (1985), insistent principalement sur la forme physique et spatiale de la ville, en mettant l'accent sur une discipline analytique et normative de la composition urbaine. D'autres, tels

qu'Ernesto d'Alfonso (Merlin & D'Alfonso, 1988), intègrent la dimension tridimensionnelle et la typologie des bâtiments dans la morphologie urbaine. Certains soulignent également l'importance du facteur temps dans l'étude des processus de formation, de déformation et de transformation des configurations urbaines.

Vittorio Gregotti (Gregotti & Crotti, 1986) présente deux rôles complémentaires de la morphologie urbaine. D'une part, elle décrit les règles d'agrégation des bâtiments dans le contexte urbain. D'autre part, elle étudie les systèmes territoriaux complexes en se basant sur des concepts géographiques. La morphologie urbaine concerne les aspects matériels de l'architecture à une échelle plus large que celle du bâtiment

La morphologie urbaine peut être considérée comme complémentaire à la typologie, en décrivant les règles d'agrégation des types de bâtiments et en déterminant la forme de la ville dans son environnement. Elle englobe également l'étude des systèmes territoriaux plus complexes, en explorant les règles spatiales qui régissent un territoire spécifique. Cependant, la morphologie urbaine se limite aux aspects matériels de l'architecture et ne prend pas en compte les processus sociaux, économiques et politiques qui ont contribué à la formation de la ville.

### **3.1.2 Différentes approches et écoles**

#### **3.1.2.1 L'école italienne, l'émergence de la typo-morphologie et sa diffusion**

La recherche typo-morphologique a été initiée en Italie dès les années 1950 par les architectes qui se sont intéressés à la ville et ont proposé une nouvelle conception de l'urbanisme. Les travaux de Ludovico Quaroni et Giuseppe Samonà ont grandement influencé les pensées des architectes-urbanistes qui ont par la suite développé l'approche typo-morphologique.

La typo-morphologie urbaine est apparue en réaction à une approche quantitative et technique de l'aménagement. Son objectif principal est d'étudier les interactions concrètes entre les forces économiques et sociales d'un territoire. Les typo-morphologues considèrent que les formes architecturales ont une autonomie par rapport aux fonctions qui s'y déroulent, ce qui a conduit au développement de ce discours (Malfroy, 2001). La typo-morphologie vise à maintenir la signification des structures territoriales et à permettre aux disciplines du projet de les contrôler en identifiant les lois et les règles qui régissent leur formation.

L'approche typo-morphologique, développée notamment par l'école italienne, part du postulat que l'architecture et la ville sont indissociables. Elle privilégie l'espace urbain par rapport à l'espace architectural et rejette la notion d'objet architectural autonome (Levy & Spigai, 1989). L'idée centrale est que la création individuelle s'appuie sur des ressources collectives, et il est donc possible d'identifier les éléments communs qui sous-tendent les traits individuels d'un produit. Le concept de processus typologique met en évidence que l'agrégation des composantes dans l'espace suit un ordre analytique rationnel, tandis que les variations dans le temps et l'intégration de nouveaux éléments sont guidées par une logique contextuelle.

Il est important de souligner que c'est au sein de l'école italienne que ce discours s'est principalement développé. Bien que l'école française ait intégré la notion de processus typologique à sa manière, l'école britannique a progressivement abandonné ces questions au profit de l'étude des processus morphogénétiques de formation du territoire. Ainsi, lorsque nous faisons référence à l'approche typo-morphologique, nous faisons allusion aux travaux menés par les écoles italienne et française. En ce qui concerne l'école britannique, nous l'aborderons plutôt comme une approche morphologique (Payette-Hamelin, 2012).

### 3.1.2.1.1 La pensée Muratorienne, fondement philosophique

La pensée muratorienne, développée par Saverio Muratori, architecte italien, offre une approche complexe et nuancée de la ville en tant qu'entité organique. Elle met en avant la vision de la ville comme une totalité formée d'objets construits, résultant d'un assemblage hiérarchisé de parties interconnectées par des relations de complémentarité. Cette approche holistique considère la ville dans sa globalité, en mettant en relation le projet architectural et urbain avec la ville elle-même et son histoire.

Muratori, conscient des dérives fonctionnalistes et de la perte des valeurs urbaines essentielles induites par le mouvement moderne, a remis en question cette approche et a souligné l'importance de préserver la structure de la ville qui l'a précédée. Il a critiqué l'idéologie de la planification moderne et a estimé qu'il était nécessaire de rétablir un lien étroit entre le projet urbain et l'histoire de la ville. Pour cela, il a consacré des années d'études et de réflexions à la clarification des bases méthodologiques de sa pensée.

Dans cette perspective, Muratori a recommandé l'utilisation de l'analyse morphologique comme outil analytique pour étudier l'espace architectural et urbain en tant que produit d'un processus collectif de codification. Cette approche permettrait d'approfondir la connaissance de l'environnement construit et de mieux comprendre les évolutions et les transformations de la ville au fil du temps.

Ses recherches ont permis d'appréhender le devenir progressif de parties de ville en tenant compte de leur évolution historique et de leur structure morphologique. Cette méthode a été affinée par Muratori à Rome en 1963, puis par ses collaborateurs à Côme, Gênes et Florence, notamment dans les travaux de Caniggia et Maffei (2008). En somme, l'approche de Muratori offre une perspective nouvelle et novatrice pour la planification et la conception des villes, en prenant en compte l'histoire et la structure de la ville plutôt que de s'appuyer uniquement sur des considérations fonctionnalistes

### 3.1.2.1.2 L'apport de Caniggia, un affinement Méthodologique

L'apport de Caniggia à la pensée muratorienne réside dans son approche typologique des tissus urbains. En travaillant sous l'égide de Muratori, Caniggia a réalisé ses premières recherches sur la ville italienne de Côme, publiées en 1963 sous le titre de "Lettura di una città: Como" (Romano, 2008). Par la suite, ses recherches se sont étendues à un ensemble de villes en Italie, en Sicile, en Afrique du Nord et en Europe du Nord.

Tout comme Muratori, Caniggia aborde la ville en cherchant à isoler ses règles fondamentales de constitution. Son objectif est d'identifier les éléments et les lois qui président à la formation et aux transformations du tissu urbain. Il propose l'idée que l'organisation interne d'un tissu urbain est le résultat d'un processus de formation progressif, se développant par une agrégation successive d'éléments nouveaux et une extension graduelle dans l'espace. Selon cette hypothèse, chaque stade isolé peut être expliqué par le stade précédent et peut servir d'explication pour le stade suivant.

L'un des principaux apports de Caniggia à la pensée typo-morphologique est sa volonté de lui donner une rigueur méthodologique. En s'appuyant sur les concepts d'"histoire opératoire" et de "processus typologique", il a développé une méthodologie pour lire les faits bâtis, qui est devenue celle de la typo-morphologie. En plus de mettre en avant l'idée d'agrégation des différents niveaux d'échelles du territoire, Caniggia a codifié la notion de type et a précisé les processus typologiques par lesquels la ville se constitue (Payette-Hamelin, 2012).

### **3.1.2.2 L'école française, de Versailles la continuité du modèle italien**

L'école française de typo-morphologie, notamment représentée par l'équipe de Versailles, a apporté une contribution significative au développement de cette approche en France. Elle s'est formée dans le contexte des changements survenus dans les domaines de l'architecture et de l'urbanisme après la réforme de 1968 (Payette-Hamelin, 2012). À cette époque, ces disciplines ont revendiqué leur autonomie et leur statut de domaines de recherche, demandant leur intégration dans le système universitaire (Darin, 1998).

La typo-morphologie a émergé en réaction au projet fonctionnaliste qui a marqué les années 1960 en France. Elle cherchait à légitimer les actions entreprises sur la ville et à comprendre ses processus de constitution. L'école française s'est notamment inspirée des travaux et des positions d'Aymonino sur le rapport dialectique entre typologie et morphologie.

L'école de Versailles, dirigée par Panerai, Castex et Depaule, a joué un rôle prépondérant dans l'étude des tissus urbains selon une approche typo-morphologique. L'un de leurs apports majeurs a été de souligner l'importance des rapports entre la structure urbaine et le tissu urbain dans l'analyse des formes urbaines. Ils ont accordé une attention particulière aux structures du parcellaire, considérant leur lien étroit avec la typologie du bâti. Ainsi, pour eux, la constitution des tissus urbains repose sur les relations entre ces éléments fondamentaux, à savoir le parcellaire, le réseau de voirie et le bâti (J. Castex et al., 1980).

Par ailleurs, l'école française a mis en évidence les interrelations entre la structure physique de la ville, comprenant le réseau de voirie et l'ensemble du bâti, et les activités qui s'y déroulent. Elle a souligné que l'architecture et l'urbanisme ne peuvent être appréhendés indépendamment des usages qu'ils abritent. Ainsi, une compréhension des fonctions et des usages associés aux formes urbaines était considérée comme essentielle.

### **3.1.2.3 L'école britannique, l'apport de Conzen**

L'école morphologique anglaise, initiée par M.R.G Conzen dans les années 1930, a profondément influencé l'approche de la géographie urbaine en mettant l'accent sur l'analyse morphogénétique du paysage urbain. Conzen, qui a immigré en Angleterre en 1933, a joué un rôle clé dans cette orientation. Au sein de ce courant, un groupe de géographes s'est intéressé à la morphogénèse, c'est-à-dire à la formation et à l'évolution des formes urbaines.

Conzen identifie trois unités de plan qui constituent les fondements de cette approche : la voirie, le parcellaire et les édifices (Chaline, 1984). Chacune de ces unités est le résultat de l'action de groupes sociaux spécifiques, et leur variation témoigne de l'évolution de la forme urbaine au fil du temps. Ainsi, Conzen se questionne sur la manière dont la société et la culture se projettent dans la forme urbaine, en considérant trois manifestations interconnectées (Jean Castex, 2001).

L'école britannique de la typo-morphologie, représentée par M.R.G. Conzen, a introduit des principes importants dans l'analyse morphologique urbaine. Voici les principaux principes de cette approche

- Contextualisation géomorphologique et humaine : Selon Conzen, il est essentiel de situer l'objet d'analyse dans son contexte géomorphologique et humain. Cela signifie prendre en compte les caractéristiques géographiques et naturelles du site, ainsi que les aspects sociaux et culturels qui ont influencé la formation de la ville.

- Analyse des sédiments matériels : Conzen souligne que les processus sociaux et économiques laissent des traces matérielles reconnaissables dans le paysage urbain. Il accorde une

attention particulière à ces sédiments matériels pour comprendre l'évolution de la ville et ses différentes périodes culturelles.

- Compréhension des processus de formation : Conzen reconnaît que la forme d'une ville n'est pas uniquement le résultat des sédiments matériels, mais aussi des processus de formation. Il cherche donc à comprendre la nature de ces processus qui ont donné naissance à la ville, en examinant les forces qui ont contribué à sa configuration actuelle.

- Approche évolutive : Conzen propose une approche évolutive qui consiste à remonter les formes urbaines existantes aux processus de formation sous-jacents et à les interpréter en conséquence. Cette méthode d'analyse rationnelle permet de comprendre l'évolution de la ville et les forces qui ont façonné sa forme actuelle.

### 3.1.2.4 L'école allemande de la typo-morphologie

En Allemagne, l'école allemande de la typo-morphologie s'est développée dans un contexte marqué par l'essor urbain à la fin du XIXe siècle, qui a suscité un intérêt croissant pour l'étude des villes et de leur évolution. L'évolution de l'école allemande de la Kulturgeographie a conduit à l'application de méthodes morphologiques à l'étude des villes. Ces méthodes consistent à identifier les processus de changement et les forces sous-jacentes qui façonnent les villes. Les chercheurs allemands se sont intéressés de près à la compréhension des mécanismes et des dynamiques de transformation urbaine. Dans cette perspective, l'école allemande de la typo-morphologie a cherché à explorer les aspects culturels, sociaux et économiques qui influencent la forme et la structure des villes. Ils ont étudié les interactions complexes entre les éléments physiques et les processus sociaux, ainsi que les forces motrices du changement urbain (Chaline, 1984).

Cette approche morphologique allemande a permis d'analyser les villes dans leur globalité, en mettant l'accent sur la compréhension des logiques internes qui régissent leur développement. Les chercheurs allemands ont identifié les facteurs historiques, sociaux et économiques qui contribuent à façonner les villes au fil du temps. Ils ont également cherché à comprendre les processus de transformation urbaine et les forces qui les sous-tendent, en examinant les interactions entre les différents acteurs, les dynamiques spatiales et les influences culturelles.

## 3.2 La typologie et la notion du type

La typologie, d'après le dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, est un néologisme (XX<sup>e</sup> siècle) signifiant étymologiquement la science du type. Le type désigne, à l'origine, « *le moule ou modèle déterminant la forme d'une série d'objets qui en dérivent. Il s'emploie presque toujours au figuré... Par extension, il en est venu à désigner tout être concret, réel ou imaginaire qui est représentatif d'une classe d'êtres... (et finalement) un schéma général de structure* » (Lalande). Ce terme est utilisé autant par la logique que par les sciences de la nature et les sciences humaines (Merlin & Choay, 1996, p. 900).

La typologie peut être définie comme l'analyse des caractéristiques spécifiques des composants d'un ensemble ou d'un phénomène, dans le but de les décrire et de les classer. En architecture, la typologie est la classification raisonnée des types, qui implique une analyse exhaustive d'un corpus d'édifices afin d'identifier les types qui les composent. Cette analyse se base sur des critères dimensionnels, fonctionnels, distributifs, constructifs et esthétiques.

La compréhension de la structure spatiale d'un bâtiment est essentielle pour une lecture efficace de ce dernier. En effet, il est important de comprendre les composantes d'un ensemble

structuré par l'homme pour une analyse précise, comme le soulignent Caniggia (Caniggia, Maffei, & Laroche, 2000)

Saverio Muratori a contribué à l'étude de l'organisation urbaine en franchissant l'échelle du bâtiment pour analyser l'association des édifices dans un tissu urbain. Il a développé une approche typologique pour comprendre la ville, en mettant en avant les concepts de type bâti (*tipo edilizio*) et de typologie (*tipologia edilizia*) (Levy, 1992). Le type bâti représente une synthèse de l'idée d'édifice, ouvert à l'identification et à la transformation. Il est basé sur des savoir-faire diversifiés selon le temps et le lieu, et offre une lecture logique de l'organisation urbaine. Muratori souligne que la baisse de cohérence dans l'environnement construit et les contradictions entre les interventions individuelles et les structures anciennes ont remis en question la continuité des formes bâties. Le type n'est pas un modèle à imiter, mais une projection de l'édifice existant dans toutes ses possibilités, servant de règle au modèle (Malfroy, 2001). Bien que Muratori n'ait pas élargi la notion de type à d'autres échelles, son collaborateur Mareto a souligné l'importance du type à tous les niveaux de l'organisation spatiale, reflétant les valeurs culturelles, économiques et techniques propres à chaque niveau.

Caniggia, en élaborant un modèle de constitution urbaine basé sur les processus typologiques, se penche sur la notion de type. Inspiré par Muratori et considérant l'architecture comme un fait social et culturel, Caniggia adopte une vision déterministe du bâti. Selon lui, la détermination est le concept partagé par les habitants d'un même lieu à un moment donné, évoluant dans le temps et variant d'un lieu à l'autre. Il décrit le tissu urbain comme un ruban enregistré, avec de multiples couches de paroles superposées au fil du temps. Pour Caniggia, en revanche, le type fait référence à une sorte de projet non matérialisé et conceptuel, une synthèse de la culture du bâti dans un lieu et une époque. Dans le processus de regroupement des unités, il se produit un effet de retour de l'ensemble sur ses parties constitutives. Bien que les parties puissent sembler hétérogènes individuellement, elles adoptent des caractéristiques communes qui les font appartenir à un ensemble cohérent (Caniggia et al., 2000).

### **3.2.1 La notion de type**

Le concept de type en architecture et en urbanisme peut être compris comme une catégorie d'objets, d'individus ou de faits qui ont des caractéristiques communes. Cette notion est largement utilisée en architecture pour la classification des bâtiments et des structures urbaines. Selon la définition du Petit Robert, le type peut être considéré comme un outil de connaissance par abstraction rationnelle, qui permet de distinguer différentes catégories d'objets en se basant sur leurs caractéristiques communes. En architecture, le type est donc utilisé pour identifier les caractéristiques communes des bâtiments et des structures urbaines et pour les classer en fonction de ces caractéristiques.

La détermination de types en architecture et en urbanisme se fait par la recherche de co-présence d'invariants et d'écarts dans les traits du bâti et de la forme urbaine. Les caractéristiques communes sont identifiées à partir de critères dimensionnels, fonctionnels, distributifs, constructifs et esthétiques, entre autres. Les types sont souvent définis à partir de bâtiments ou de structures urbaines existantes, et sont le résultat d'un travail d'analyse et de synthèse. La classification des bâtiments et des structures urbaines en types permet de mieux comprendre leur histoire, leur évolution et leur signification culturelle.

Il convient de noter que la notion de type se distingue de celle de modèle. Comme l'a souligné Aldo Rossi, le type fonctionne d'abord comme structure, acceptant des variantes, alors que le modèle ne se décline qu'à travers la répétition. En d'autres termes, le type est une catégorie d'objets



qui permet de comprendre les caractéristiques communes des bâtiments et des structures urbaines, tandis que le modèle est un exemplaire qui sert de référence pour la reproduction de formes spécifiques.

### **3.2.2 La notion de type *a priori* et le type *a posteriori***

Le type, envisagé comme une information opérationnelle, a pour rôle de garantir la cohérence de l'action et de son résultat. Il permet d'avoir une représentation préalable du résultat global que l'on souhaite atteindre, se manifestant comme un projet mental. En tant qu'ensemble de connaissances appliquées et de solutions constructives, il doit également être reconnaissable *a posteriori* à travers les objets concrets qu'il aide à produire. Par extension, il est courant de qualifier les objets eux-mêmes de types : lors de l'analyse d'un relevé des fondations d'un quartier urbain, on identifiera des types architecturaux tels que la *domus* antique ou l'immeuble de rapport haussmannien, ainsi que des types de lotissement, tels que le parcellaire médiéval ou la découpe des îlots de la ville industrielle, etc.

Cependant, il est important de distinguer ces deux acceptions du type car elles ont un statut scientifique différent. Le type *a priori*, en tant que code et ensemble d'informations organisées, même s'il agit souvent à un niveau intuitif, doit être considéré comme un principe explicatif. Son existence est postulée dans l'analyse morphologique afin de comprendre comment les interventions individuelles parviennent à une cohérence d'ensemble et pourquoi cette cohérence perdure. On peut le comparer aux structures profondes étudiées par les psychanalystes et les ethnologues, ou encore au concept de langue en tant que code développé par les linguistes. En revanche, le type *a posteriori* est une construction scientifique issue de l'analyse ; il s'efforce de décrire systématiquement le contenu du type *a priori*. En tant qu'interprétation, le type *a posteriori* est nécessairement provisoire et dépend de l'avancement des connaissances.

### **3.2.3 L'analyse typologique, pourquoi et quand ?**

L'analyse typologique repose sur une enquête approfondie de l'histoire et de l'architecture existante afin de comprendre la relation entre les bâtiments, tant du point de vue de leurs caractéristiques physiques actuelles que de leur évolution au fil du temps. L'objectif est de préserver la spécificité d'un patrimoine tout en l'adaptant aux besoins contemporains et à son environnement urbain. Grâce à cette analyse, nous sommes en mesure de retrouver et d'articuler logiquement ces différents types en les comparant et en mettant en évidence leurs différences.

Il est important de noter que la construction du domaine bâti n'est pas le fruit du hasard ni le résultat de créateurs individuels inventant de nouvelles formes ou dispositions à partir de rien. Même les transformations induites par la révolution industrielle s'appuient sur une structure profonde en réponse à une situation historique spécifique, telle que la prédominance de l'agriculture et du capitalisme foncier, ainsi que l'urbanisation lente.

Dans la perspective muratorienne, l'analyse typologique des organismes territoriaux revêt un intérêt particulier pour la pratique contemporaine en raison de plusieurs éléments. Tout d'abord, on observe une détérioration croissante de la cohérence globale de l'environnement construit. D'une part, les nouvelles interventions individuelles deviennent de plus en plus contradictoires entre elles et avec les structures héritées. D'autre part, le patrimoine de notions typiques qui était traditionnellement utilisé pour renouveler les structures de l'habitat tout en préservant leur continuité a été perdu, ou du moins sa valeur en tant que convention collective est en crise.

Remy Allain dans son ouvrage « la morphologie urbaine » nous annonce que la mise en place d'une typologie commence par une description détaillée des éléments tels que les maillages, les parcelles, les maisons et les immeubles, suivie de leur classification selon des critères pertinents. Enfin, les éléments similaires sont mis en relation avec d'autres éléments de la structure. C'est l'ensemble global formé par le bâtiment et la parcelle qui constitue la base d'un type. Ce type est ensuite comparé à la structure plus générale et permet d'obtenir un résultat. Il est important de souligner qu'il n'existe pas de typologie unique applicable à toutes les villes du monde, à moins qu'elle ne soit de nature relativement générale (Allain, 2004).

### **3.2.4 L'apport de l'analyse typologique au projet**

En se basant sur les expériences et les interventions sur le terrain, nous pouvons conclure que l'analyse typologique apporte plusieurs contributions essentielles au projet architectural et urbain. Tout d'abord, elle permet de comprendre et d'appréhender la cohérence globale de l'environnement construit. En examinant les structures architectoniques héritées, elle révèle les normes constructives qui ont assuré la continuité des établissements humains. Cela permet de rétablir une compréhension claire des conditions réelles de la création architecturale. Elle offre ainsi, un cadre conceptuel solide pour la formulation des normes et des principes directeurs du projet. En identifiant les types a priori, c'est-à-dire les modèles d'organisation spatiale et constructive qui ont fait leurs preuves, elle fournit un savoir opérationnel préalable à la conception. Ce savoir permet de garantir la cohérence de l'action et du produit final du projet. De plus, l'analyse typologique permet d'éviter les erreurs répétitives et les interventions contradictoires. En comprenant les caractéristiques communes des différents types architecturaux, elle offre des références solides pour la prise de décisions et la formulation de solutions appropriées. Cela favorise la continuité et l'harmonie entre les nouvelles interventions et les structures existantes.

Enfin, l'analyse typologique met en lumière les valeurs culturelles et historiques attachées à chaque type architectural. Elle permet de préserver et de valoriser le patrimoine architectural, tout en encourageant l'innovation et l'adaptation aux besoins contemporains. En reconnaissant les attributs spécifiques d'un lieu et d'une époque, elle favorise la création de projets ancrés dans leur contexte et porteurs de sens pour la communauté.

En somme, l'analyse typologique enrichit le projet en fournissant une compréhension approfondie des caractéristiques spatiales, constructives et culturelles d'un lieu. Elle permet d'établir des références solides, de garantir la cohérence du projet et de préserver la continuité des établissements humains tout en favorisant l'innovation.

## Conclusion

Au fil des décennies récentes, les études portant sur la configuration des villes ont évolué pour devenir un domaine de recherche à part entière. Grâce aux enseignements dispensés dans de nombreuses écoles d'architecture depuis les années 1980, les méthodes de recherche ont été considérablement raffinées. Ainsi, des fondements théoriques et méthodologiques solides ont été établis, accompagnés d'outils et de moyens éprouvés. Cette évolution a grandement enrichi le domaine de l'histoire urbaine. En appliquant ces processus d'investigation à l'étude des villes traditionnelles, nous contribuons à élargir le champ de recherche dans ce domaine.

Après une exploration approfondie de la forme urbaine et de ses multiples aspects, ce chapitre a jeté les bases nécessaires pour comprendre et analyser ce concept complexe. Nous avons commencé par définir la forme urbaine en identifiant ses différentes significations et en mettant en évidence son constituant principal, à savoir le tissu urbain. Ensuite, nous avons examiné les composantes essentielles de la forme urbaine, notamment le site naturel, le système parcellaire, le système viaire, le système des espaces libres et le système bâti.

Par la suite, nous nous sommes penchés sur l'importance de l'aspect historique dans l'étude de la forme urbaine, en soulignant le rôle crucial de l'histoire urbaine. Nous avons également abordé les différentes approches possibles pour appréhender la forme urbaine, telles que les approches synchronique, diachronique et achronique. Dans cette optique, nous avons mis en évidence l'importance des sources historiques et l'utilisation de la méthode historique pour reconstituer la forme urbaine du passé, en tenant compte des éventuels manques de supports cartographiques et historiques. Cette approche nous a permis de combler les lacunes grâce à l'analyse du contenu comme technique sûre qui exploite les sources de nature textuelle pour une restitution des états antérieurs des villes.

Enfin, nous avons examiné la typo-morphologie, une méthode novatrice dans le traitement et la compréhension de la forme urbaine. Cette approche nous offre de nouvelles perspectives pour étudier les structures urbaines en tenant compte de leurs caractéristiques typologiques et morphologiques. Nous avons mis en évidence l'existence de ce savoir, qui varie d'un théoricien à l'autre, mais qui vise néanmoins à explorer l'histoire de la ville non pas à travers ses monuments exceptionnels, mais à travers ses architectures mineures, ses éléments courants. La constitution de ce savoir nécessite à chaque fois le choix et l'adaptation d'un outil de description et d'analyse déjà établi, ou encore le développement d'une technique spécifique à l'objet d'étude. Bien qu'elle soit largement influencée par le contexte environnemental, cette approche est souvent marquée par des préférences personnelles ou des problématiques particulières.

En conclusion, ce chapitre a offert une vue d'ensemble complète et méthodique de la forme urbaine, en explorant ses différentes dimensions et en soulignant l'importance de l'approche historique et typo-morphologique. Ces connaissances et outils conceptuels constituent des fondements solides pour la poursuite de notre recherche et pour l'analyse ultérieure des formes urbaines dans notre cas d'étude. En intégrant ces concepts et méthodes dans notre travail, nous serons en mesure de mieux comprendre les dynamiques complexes qui façonnent les villes traditionnelles et d'apporter une contribution significative à la compréhension et à la planification des espaces urbains.

**LA PARTIE ANALYTIQUE...**

**LA LECTURE DES  
CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUES  
DU KSAR KHANGUET SIDI NADJI**

## **CHAPITRE TROISIEME...**

**LE KSAR DE KHANGUET SIDI NADJI  
ENTRE UN PASSE GLORIEUX  
ET UN PRESENT OBSCUR**

## Introduction

Le *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji, un joyau du patrimoine chargé de significations, s'érige fièrement comme un témoignage précieux de l'histoire et de la culture. Niché dans un cadre naturel pittoresque et enchanteur, ce *Ksar* incarne l'esprit ingénieux des constructeurs qui, à travers une vision architecturale et urbanistique unique, ont édifié une ville aux repères singuliers.

Dans ce chapitre, nous nous penchons avec attention sur les caractéristiques fondamentales de ce *Ksar*, cherchant à dévoiler son essence profonde. Pour ce faire, nous entamons notre exploration en abordant sa situation géographique et administrative, marquée par son emplacement au cœur de gorges naturelles et scrutant, ensuite, les caractéristiques géophysiques et climatiques, qui sont étroitement influencées par cette situation géographique exceptionnelle, nous nous familiarisons davantage avec l'environnement qui a façonné l'identité du *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji. Les éléments naturels qui s'y rassemblent confèrent au paysage une splendeur pittoresque et une aura remarquable.

Cependant, malgré son statut de patrimoine bâti de valeur reconnue, le *Ksar* connaît de nos jours une existence en suspens. À travers une analyse approfondie des données démographiques et sociales, nous plongeons dans les causes qui ont conduit à cette réalité et cherchons à dépeindre le caractère social de sa population d'antan.

La lecture des caractéristiques morphologiques du *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji ne saurait se concevoir sans une réflexion ancrée dans l'histoire. Nous remontons ainsi le cours des siècles, avant même sa fondation en 1602, pour explorer les liens antérieurs qu'il entretenait avec l'occupation romaine de la région de Badès (anciennement Badias). Ensuite, nous plongeons dans la période faste de son épanouissement, avant de porter notre attention sur sa chute, amorcée durant la Guerre de Libération Nationale et perdurant même après l'indépendance du pays.

Ainsi, le *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji se dévoile à nous comme un lieu où l'architecture et l'histoire se lient étroitement. Son contexte naturel et paysager a servi de toile de fond à une urbanisation initialement équilibrée, mais qui s'est révélée, ces dernières années indéfinie.

En parcourant ce chapitre, nous mettrons également en lumière l'influence des relations politiques sur l'architecture locale du *Ksar*, ainsi que l'héritage précieux des bâtisseurs tunisiens, qui ont apporté un savoir-faire d'ailleurs à cette région du Zab oriental. Nous nous attarderons sur les édifices remarquables qui ornent le paysage architectural du *Ksar*, ainsi que son patrimoine domestique, pour comprendre d'avantage les principes de son organisation

Avant de clore ce chapitre, il sera essentiel d'examiner de près l'état physique du *Ksar* et sa conservation altérée par de nombreuses dégradations. Nous nous efforcerons de comprendre les causes naturelles ayant contribué à cette détérioration, afin d'en saisir l'ampleur et les enjeux.

Ainsi, à travers cette exploration approfondie, nous espérons pouvoir dévoiler les multiples facettes du *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji, témoignant de son héritage culturel, de son évolution historique et de son interaction complexe avec son environnement naturel

## 1. Khanguet Sidi Nadji, Ksar, Oasis, ville, village ou bourg ? Éléments de précision du statut urbain

Khanguet Sidi Nadji signifie la gorge de Sidi Nadji, on l'appelle par abréviation *Khanga* (la gorge) qui veut dire un creux entre deux montagnes, et Sidi Nadji pour son fondateur *Lembarek Ben Quassem Ben Nadji*. Cette agglomération a connue de nombreuses dénominations depuis sa fondation au XV siècle. *Maourid Ennaam* peut être la première appellation qu'a connue cette région -avant même sa fondation- (M. M. Benhassine, 2002a). C'est seulement durant la deuxième moitié du XVII siècle qu'*El Khangua* a pris son nom actuel en référence à la *Zaouia* (Essadaoui, 2016). El-Warhilani durant sa visite à cette région en décembre 1765 l'a décrit comme étant « *et El khangua est un village de bonté et béni, qui contient des palmiers et des arbres dans une vallée entre deux montagnes, il paraît qu'elle ressemble à la Mecque par sa situation et bénédiction* [traduit par L'auteure]»<sup>1</sup> (El-Warhilani, E. 2008, p.150).

Les recherches récentes l'ont attribué le nom de *Ksar*, on se basant sur sa morphologie et sa situation dans un site protégé naturellement par la montagne (Nasri, 2007). La désignation de *Ksar* a été donné pour la première fois par Hurabielle en 1899, « *A 107 km. de Biskra et 10 km. plus loin se trouve Khanguet Sidi Nadji. Le ksar est construit près des sources mêmes de l'oued el Arab, au pied du djebel Tamazous, à 254 m. au-dessus du niveau de la mer.* » (Hurabielle, 1899, p. 127).

D'autres recherches se sont basées sur une appellation plus administrative qu'urbaine on lui infligeant le nom de *Dachra*, cette appellation qui signifie plus, une agglomération secondaire attachée à un centre plus récent (El Bordj). (Makhloufi, 2010). Bien avant Reclus a donné le nom de bourg « *Le bourg de Sidi-Nadji, situé à l'angle sud-oriental de l'Aurès, pourrait compléter le quadrilatère stratégique de ces montagnes avec Khenchela, Batna et Biskra; mais il n'est pas occupé par une garnison française : son importance lui vient surtout de ses marchés. Sa mosquée, bâtie par des ouvriers tunisiens, est la plus belle et la plus fameuse de la région des Zibân.* » (Reclus, 1886, p. 543).

Durant la période coloniale, ceux qui ont visité Khanguet Sidi Nadji, lui ont alloué le titre d'une « *Oasis* ». Cette appellation est basée essentiellement sur les attribues naturels tels que la palmerai et l'Oued. « *Khanga est une fraîche oasis arrosée par l'Oued-el-Arab...* ». (Piesse. L, 1891, p.301). Et « *C'est dans la zone intermédiaire entre la montagne et le Sahara, parmi les collines dénudées qui flanquent, au sud, les contreforts du Djebel Chechar, que se trouve l'oasis* ». (Mercier. G, 1916, p.135). D'autres ont constaté que la morphologie et les composantes de cette agglomération lui ont fait mériter le titre de ville ou village: Quesnoy et Rozet ont qualifié *El Khangua* de petite ville « *...Une seule localité offre quelque intérêt : c'est la petite ville de Kranga Sidi Nadji...* ». (Quesnoy. F, 1885, p.100). « *La vallée de l'oued el-Arab lisière saharienne du massif leur réserve la vision de Khanga-Sidi-Nadji, petite ville de pierre et de marbre, à la silhouette féodale.* ». (Rozet. G, 1932, p.312). En plus de sa dénomination par petite ville, Mercier ajoute son

<sup>1</sup> L'expression d'origine :

"الخنقة قرية مباركة طيبة ذات نخل و أشجار وسط واد بين جبلين إن هذا الموقع بين جبلين و الذي اشتقت منه الخنقة اسمها جعل منها ملجأ صعب المنال , و مكانا حصينا و محميا"

rapprochement avec les villes tunisiennes « *Telles sont les inscriptions de Khanguet Sidi Nadji, cette petite ville tunisienne égarée au milieu des Chaouïa de l'Aurès et du Djebel Chechar, des rudes tribus qui peuplent la montagne et qui, depuis l'antiquité, y ont conservé le sang berbère et le langage africain.* ». (Mercier. G, 1916, p.163).

L'association des deux appellations était donnée par Hilton-Simpson en 1921 et bien avant lui Feraut en 1868, « *Khanga, oasis et village, situés dans le Djebel-Cherchar, à 23 lieues à l'est de Biskra. Cette oasis se trouve à la sortie de l'Oued-el-Arab dans le lit de la rivière même. Une partie du village, placée sur la rive gauche de la rivière, domine l'oasis.* ». (Feraud. L, 1868, p.154).

Au cours de cette recherche, nous avons fait de choix de donner à notre cas d'étude l'attribut de *Ksar* pour les raisons suivantes :

- Cette appellation lui a été déjà donnée par d'autres auteurs ;
- Sa position penchée sur la montagne lui donne le statut d'un Ksar montagnard ;
- Sa fortification avec une muraille massive ;
- En évitant toutes appellations d'ordre administratif.

## 2. La situation géographique et administrative du *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji

Le *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji forme l'ancien noyau dans la commune actuelle de Khanguet Sidi Nadji qui représente une des trente trois communes de la wilaya de Biskra (voir Figure 16), cette dernière se situe à l'Est du territoire national, au piémont de la chaîne montagneuse des Aurès, et couvre une superficie totale de 109.728,8 Km<sup>2</sup>. Biskra est limitée par la wilaya de Batna au Nord, M'sila au Nord-Ouest, Tébessa a l'Est, El Oued au Sud-Ouest et Khenchla au Nord-est. Elle se trouve sur trois axes routiers, la route nationale n°03 reliant le Nord-est (Constantine) au Sud-est (El Oued), la route nationale n°46 reliant Alger et Biskra et la route nationale n°83 reliant Tébessa et Biskra.

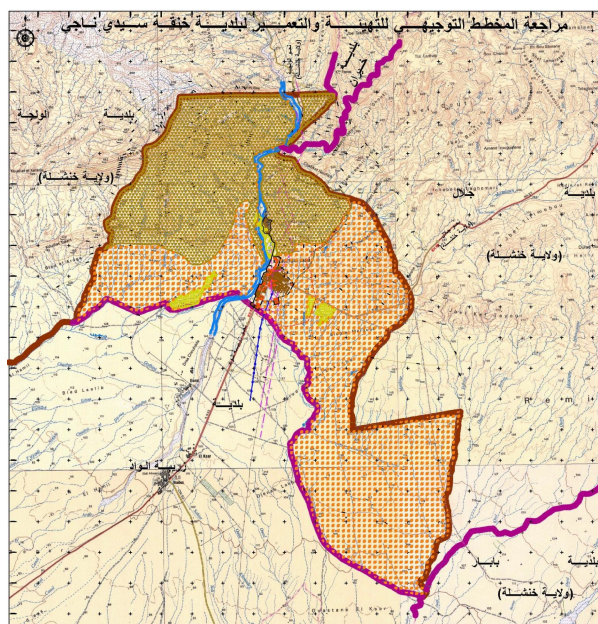


Figure 16 : Les limites de la commune de Khanguet Sidi Nadji,

Source : URBASE/BISKRA (2015)

La commune de Khanguet Sidi Nadji se situe, à l'extrême Est de la wilaya dans la région du Zab oriental dans la zone intermédiaire entre la montagne et le Sahara. Elle a été construite sur une



montagne à (254m) d'altitude, au point où Oued El Arab sort des gorges de l'Aurès. Présentant un point très important entre la wilaya de Biskra et celle de Khenchla (cent dix kilomètres la séparent de Biskra et cent vingt de Khenchla), elle représente la limite Est de la wilaya de Biskra.

La commune de Khanguet Sidi Nadji est liée administrativement à la daïra de Zeribet El Oued dont elle est distante de 25km. Elle s'étale sur une superficie de 80 km<sup>2</sup> et est limitée au :

- Nord par la commune d'El Oueldja (wilaya de Khenchla).
- Sud et Sud Ouest par Zeribet el Oued.
- Est par la commune de Djellal (wilaya de Khenchla).
- Sud -est par la commune de Babar (wilaya de Khenchla).

Le centre municipal de Khanguet Sidi Nadji a été créé par les français en 1946, pour rassembler les habitants des régions dispersées, contrôler la guerre de libération et surveiller la croissance démographique, elle regroupait les agglomérations de Khanguet Sidi Nadji et Tabouihmet. Il dépendait du département de Constantine jusqu'en 1957, puis de celui de l'Aurès jusqu'à l'indépendance nationale. Après l'indépendance et à cause du nouveau découpage administratif de 1963, on a annexé à Khanguet Sidi Nadji, la partie Sud de la commune d'El Oueldja (Chechar, wilaya de Khenchla actuellement) jusqu'en 1974. Elle dépendra ensuite de la wilaya de Tébessa.

A l'issue du découpage administratif de 1984, le centre municipal de Khanguet Sidi Nadji sera divisé en deux communes, Khanguet Sidi Nadji qui dépendra de la daïra de Zeribet El Oued (wilaya de Biskra), et la commune d'El Ouldja qui dépendra quant à elle de la wilaya de Khenchla.

La commune de Khanguet Sidi Nadji est composée de deux types de tissus urbains (Figure 17), le premier (sujet de notre étude) est le noyau initial de la commune (le *Ksar*), d'une superficie totale de 12 hectares, il se situe au Nord du siège de la commune, limité comme suit :

- Au Nord par des montagnes.
- Au Sud par des plaines et le groupement qui représente le nouveau siège de la commune.
- A l'Ouest par la palmeraie et Oued El Arab.
- A l'Est par des montagnes.

La deuxième composante de la commune de Khanguet Sidi Nadji est le nouveau centre urbain appelé communément *El-Bordj*. Créé en premier par les français par l'installation d'un poste de contrôle, et maintenu après l'indépendance pour résoudre les problèmes liées au manque des terrains constructibles. Ce nouveau centre urbain se caractérise par sa morphologie (terrain plat), ce qui a encouragé les habitants à se l'approprier facilement en laissant à l'abandon l'ancien noyau.

*El-Bordj* est implanté sur les deux rives de la route nationale N° 83 (reliant Biskra et Khenchla), il se caractérise par un tissu tramé (sous forme de damier), des rues larges, des constructions nouvelles avec des matériaux contemporains, et aussi par des équipements d'accompagnements éducatifs et administratifs divers.

Les deux tissus sont séparés par un chemin communal sur une longueur de 1.5 Km. (voir Figure 17)

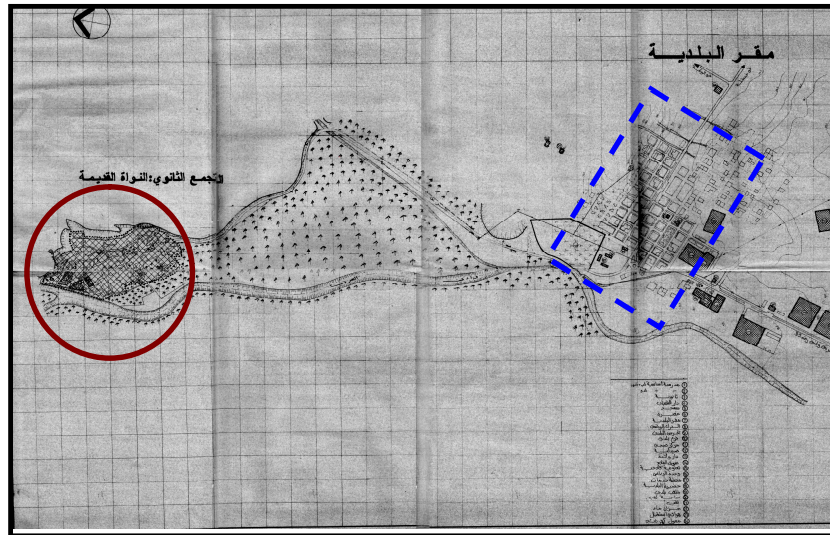


Figure 17: El Bordj et le Ksar de Khanguet Sidi Nadji  
 Source : Plan d'occupation des Sols N° 05 (2001)

### 3. Les données géophysiques et climatiques

D'après Ville (1868), la région de Khanguet Sidi Nadji est considérée comme stable et ne présente pas de risque majeur de séisme. Cette stabilité peut être attribuée à la formation géologique de l'ancien noyau de la région, qui permet une infiltration rapide des eaux de pluie dans les différentes couches de sol. Cette caractéristique explique également la présence d'une grande quantité d'eau souterraine dans la région.

Le climat de la région est de type méditerranéen, avec des nuances allant d'aride à semi-aride. Les hivers y sont frais et plus ou moins humides, tandis que les étés sont chauds et secs. Les précipitations y sont irrégulières, souvent sous forme d'orages, et peuvent causer des dégâts dans les constructions et l'agriculture. Le taux annuel de précipitations est estimé à 190,3 mm/an, les mois les plus pluvieux étant novembre, décembre et janvier. Le taux d'humidité varie quant à lui de 65 % en janvier à 25 % en juillet et août.

L'ancien noyau de la région est situé sur une éminence rocheuse dont la hauteur varie entre 264 m à l'est et 258 m à l'ouest, et peut atteindre 573 m au nord. Les montagnes de la partie nord de cette éminence se sont formées à la suite d'un mouvement tectonique et de l'accumulation de différentes couches de terre produites au cours des différentes ères géologiques. Ces montagnes présentent une palette de couleurs rouges et jaunes qui offrent une vue panoramique d'un aspect particulier d'une grande splendeur.

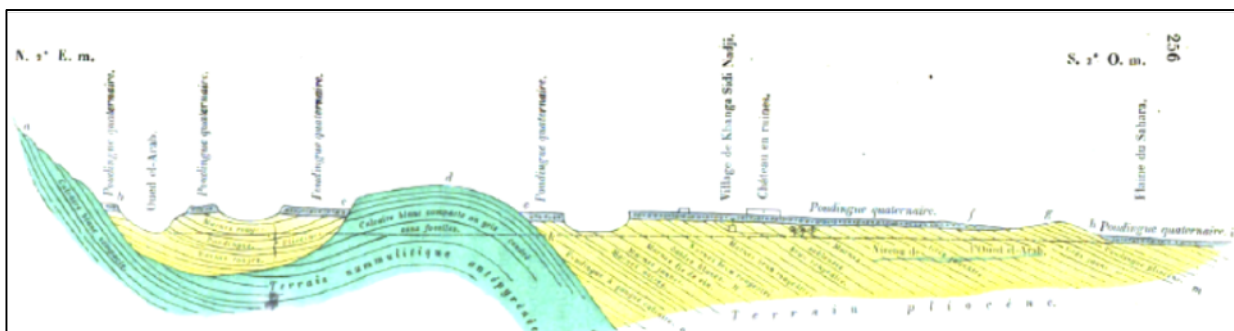


Figure 18 : Une coupe des terrains auprès de Khanguet Sidi Nadji, réalisée par Ville Ludovic 1868  
 Source : Ville (1868, p. 256)

La région de Khanguet Sidi-Nadji est située dans le versant méridional du massif de l'Aurès ou dans la frange septentrionale du bas Sahara, ce qui lui confère une double influence climatique. D'une part, elle est influencée par le climat méditerranéen, mais en raison de son éloignement de la mer et de la présence de la barrière aoussienne, cette influence est fortement atténuée. D'autre part, elle est soumise à l'influence du climat saharien, qui est considérablement amplifiée. En résumé, le climat de la région de Khanguet Sidi-Nadji est de type méditerranéen continental à nuance aride à semi-aride, avec des hivers frais et plus ou moins humides et des étés chauds et secs.

D'après les données recueillies par SELTZER (1946), nous pouvons constater que les précipitations sont irrégulières et apparaissent de manière brutale au mois de Septembre soit après une longue période de sécheresse. Cette caractéristique a obligatoirement un impact sur le comportement des cours d'eau et par conséquent sur l'aménagement urbain et l'agriculture. Les températures sont en hiver, fraîches parfois basses. En été. En revanche, les températures sont élevées. Elles dépassent les 40°C.

La dynamique éolienne est considérée comme l'un des facteurs les plus importants dans l'analyse climatique. Dans la région étudiée, cette dynamique est influencée par divers paramètres, tels que la barrière topographique au Nord et l'influence saharienne au Sud, ainsi qu'un faible taux de couverture végétale dans l'ensemble de la région. Les conséquences de cette dynamique éolienne ont un impact sur la faune, la flore et l'environnement urbain ainsi que sur les humains. En hiver, les vents venant du Nord et du Nord-Ouest sont souvent humides, alors qu'en été, ils proviennent du Sud et du Sud-Est. Les vents du Sud, appelés sirocco, sont particulièrement problématiques car ils sont chauds, desséchants et parfois chargés d'aérosols tels que le sable et les limons. Ces vents causent des désagréments et de l'inconfort à l'homme et à son environnement, et il est à noter que leur fréquence est plus élevée au printemps.

#### **4. Le contexte social, un Ksar vidé de sa substance humaine**

##### **4.1 Les données démographiques du Ksar**

Si nous nous référons aux constats sur terrain, il apparait très clair que le ksar est complètement inhabité. Bien qu'il est visité de manière régulière soit par les anciens habitants ou par des groupes de visiteurs pour des fins touristiques ou académiques. A travers une recherche statistique sur les données démographiques du *ksar*, nous avons essayé de comprendre l'évolution démographique du ksar pour mieux saisir son évolution urbaine. La recherche historique des données démographiques a donné les résultats suivants : (voir Tableau 4)

Tableau 4 : Les données démographiques du Ksar de K-S-N depuis 1904

Les années	1904 <sup>(1)</sup>	1948 <sup>(2)</sup>	1954 <sup>(3)</sup>	1960 <sup>(3)</sup>	1987 <sup>(4)</sup>	1998 <sup>(4)</sup>	2008 <sup>(4)</sup>	2022 <sup>(5)</sup>
Nombre d'habitants	1100	1280	1923	1323	1782	278	20	0

Source : L'auteure, (2022)

Au début du XXème siècle la population de Khanguet Sidi Nadji était au nombre de 1100 habitant comme nous l'apporte le colonel De Lartigue dans sa monographie des Aurès (1904). La population de *Khangua* a connu par la suite une évolution constante pour arriver à son maximum en 1954. Après nous remarquons une régression remarquable de ce nombre durant la période de la guerre de Libération Nationale, ceci revient, probablement, à la pression exercée par l'armée française sur la population du Ksar par l'installation d'un siège pour la section administrative spécialisée (S.A.S).

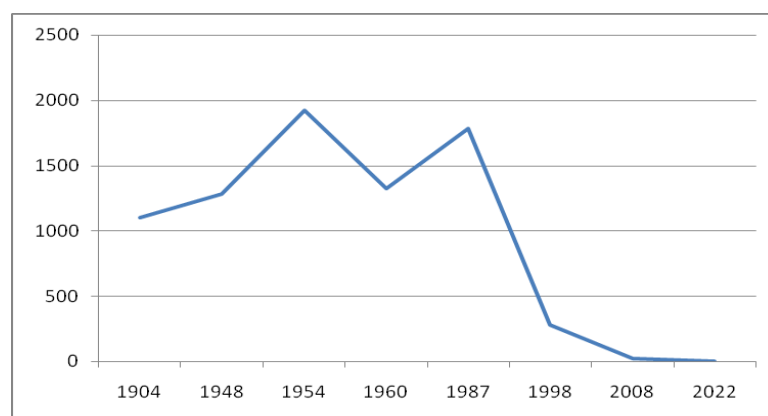


Figure 19 : La courbe de l'évolution de la population du Ksar (1904-2022)

Source : L'auteure, (2022)

Après l'indépendance, la population de Khanguet Sidi Nadji a connu une nette augmentation, pour arriver à un taux très important en 1987. C'est à cette période que la population a commencé à chercher à améliorer les conditions de la vie en construisant de nouvelles habitations à El Bordj, non loin du Ksar. La création d'un nouveau centre urbain qui regroupait toutes les conditions nécessaires pour une vie plus facile a contribué d'une manière très significative à désertir le Ksar par sa population, qui n'a cessé de diminuer. Les dernières familles qui ont résisté, ont fini par quitter le ksar dans les années 2010 (voir Figure 19) .

#### 4.2 La population de Khanguet Sidi Nadji, une variété sociale à caractère homogène

Les visiteurs de Khanguet Sidi Nadji ont signalé dans leurs récits l'accueil et l'hospitalité qui ont été réservés à leurs égards par la population locale. Cette attitude digne aux des habitants de la région, a été clairement exprimé par les dirigeants du Ksar. Piesse nous décrit cet accueil par : « *Nous arrivons à la maison du kaïd, qui vient nous recevoir à la tête de ses gens. Après les compliments d'usage, nous nous mettons immédiatement à table. On nous avait bien prévenus de*

1) Monographie des Aurès (1904)

2) recensement (1948) par les services d'information du cabinet général du gouverneur de l'Algérie

3) [http://diaressaada.alger.free.fr/l-mes\\_cartes-postales/Population/Est-algerien/Population-Est-Algerien.html](http://diaressaada.alger.free.fr/l-mes_cartes-postales/Population/Est-algerien/Population-Est-Algerien.html)

4) P.D.A.U (2017)

5) A.P.C Khanguet Sidi Nadji (2022)

*l'hospitalité fabuleuse qui nous attendait, mais elle dépassa notre attente.* » (Piesse. L, 1891, p.302). Malgré cette hospitalité significative qui caractérisait les Khanguis, quelques écrits ont signalé les espacements qui séparent la société arabe et européenne. Dupouy a très bien décrit cette différence lors de son voyage en 1902 :

*« L'Arabe ici semble très loin de nous, de nos gouverneurs et de nos soldats. Pour eux nous restons les romnis. Et sous les manières affables, derrière les sourires polis que leur inspire la crainte et une bonne grâce native, ils nous demeurent étrangers. Même chez les plus francisés, on surprend de subites froideurs, une correction qui écarte l'intimité, une réserve absolue devant les questions indiscrettes, celles qui concernent la famille et le culte. Leur hospitalité envers nous est significative, à la fois très large et très étroite. Elle est somptueuse quand elle peut, généralement aimable; mais elle fait au visiteur sa part. Nous sommes chez eux comme chez le caïd de Khanga, dans une annexe de notre goût, tandis que la maison véritable est à côté, toute proche et pourtant si loin, avec ses murs épais et ses portes closes. »* (Dupouy. A, 1902, p.179).

Dans sa lettre envoyait depuis Khanguet Sidi Nadji en 1884, Réveillaud nous informe sur la composition sociale de Khanguet Sidi Nadji qui comptait à cette période plus de 3000 habitants Ainsi que la description physionomique et les origines des dirigeants du Ksar:

*« C'est Khanga Sidi-Nadji, d'où j'écris cette lettre, petite ville de 3,000 âmes, - Arabes, Juifs, nègres, Berbères surtout-. C'est là que réside Si-Hasseïn, le caïd qui nous a accompagné depuis Khenchela et qui appartient à l'une des plus nobles et plus vieilles familles arabes du pays. Sa figure fine, son expression bienveillante, avec une nuance de timidité et, de tristesse, son nez mince et arqué, ses mains longues aux fines attaches, sa haute taille, tout annonce son origine aristocratique et de race arabe pure [...] Ils se disent de souche chérifiennne, c'est-à-dire descendants du prophète (Mahomet) dont ils peuvent porter, en conséquence, le caftan vert. »* (Réveillaud. E, 1884, p.47).

La richesse des dirigeants et l'aisance de la vie dans Khanguet Sidi Nadji ont été aussi évoqué par Dupouy en 1902 *« Riche ou pauvre, fraîche ou brûlée, ce qui distingue l'oasis du djebel, c'est qu'au total elle est douce et bienveillante. Il s'y rencontre de grandes fortunes, et des familles seigneuriales, qui ont le goût des fêtes et du luxe, des beaux chevaux, des housses brodées, des tapis éclatants et des bijoux de prix. »* (Dupouy. A, 1902, p.179).

## **5. Le Ksar de Khanguet Sidi Nadji, des éléments d'histoire**

Le Ksar existe depuis le XVème siècle (1602), et même avant, il a été pour longtemps un pôle qui attire les visiteurs et les chercheurs comme « El Idrici », «El Bakri», « El-Warthilani», «Gsell», «Mercier » « Gauvain » et beaucoup d'autres.

### **5.1 Les périodes antiques, les traces des civilisations anciennes**

C'était une région inhabitée, pleines d'arbres et entourée par les montagnes, au milieu se trouvait «Oued El Arab» qui la traversait, il y avait aussi beaucoup d'animaux et spécialement les autruches (Naama) de ce fait elle était nommée « *Maourid Ennaam* ». Elle est restée sur cet état jusqu'à l'apparition d'une petite bourgade nommée « Krazda » qui devenait par la suite l'un des

plus anciens quartiers de Khanguet Sidi Nadji. (Brunschvicg, 1871). Mais, n'y avait-il aucun établissement humain dans la région avant son arrivée ? C'est a priori, invraisemblable. Mais par manque d'études archéologiques qui démontrent cette présence, et qui nous donnent des informations sur les conditions d'existence des civilisations anciennes, on ne peut démontrer cela.

Dans des sites proches du *ksar* de Khanguet Sidi Nadji (la région de Tebessa), ont été découverts des escargotières, Ramadiyates (des monticules de terre noire, mélangée avec du Silex et des restes d'escargots). Ces escargotières sont datées entre quatre mille et neuf mille ans avant J-C.

Stéphane Gsell (1973 [1932]) mentionne la présence de Bazinas (tombes romaines de forme circulaire datant entre 2000 et 200 ans avant J-C), ces tombes ont été trouvées par l'un des officiers des brigades topographiques répondant au nom de Lamotte d'Incamps, qui accompagne le professeur St Gsell lors des établissements de l'atlas Archéologique de l'Algérie. Ces Bazinas sont une preuve de la présence d'autre civilisation dans ou près de Khanguet Sidi Nadji.

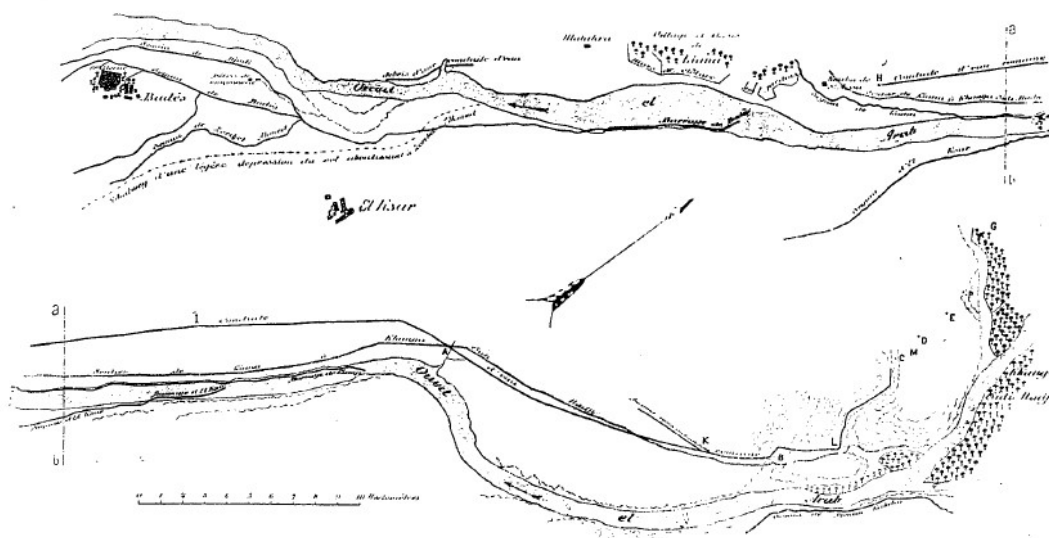


Figure 20 : Croquis établi par le Lieutenant Touchard 1899 montrant la conduite d'adduction  
Source : (Touchard, 1902)

Selon Mercier (1916), les oasis établies sur la lisière sud de l'Aurès, dans ces gorges étroites où les oueds du versant saharien se sont créés des passages, existaient certainement dès l'antiquité. Les romains, dont le siège militaire est implanté à *Badias* (14 Km vers l'Ouest), ont pris conscience bien avant de l'importance du site d'El *khangua*, comme une source importante d'eau, par le passage de Oued El Arab d'où ils ont établis un canal qui ramène l'eau à Badès.. Le barrage qui donnait naissance aux canaux de Badès était implanté dans la gorge même de Khanguet Sidi Nadji (voir Figure 20 ), «*La conduite dit Gsell, suivait la rive droite, passait par un tunnel, dont l'entrée est située en face du village de Sidi Nadji, et se dirigeait vers le sud-ouest.* » (Mercier. G, 1916, p.144)

## 5.2 La fondation du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, un songe qui devient réalité

Les sources écrites racontant l'histoire et le développement du *Ksar* sont très rares. Un des plus important et peut-être le seule document, dont les historiens se réfèrent aujourd'hui, est un mémoire rédigé par Si Mohammed Lakhdar Ben Mahammed Ben Hessein Ben Mahammed Tayeb et traduit par Gustave Mercier qui nous apporte concernant ce mémoire dont la documentation

historique de son auteur est malheureusement faible mais, « *n'en constitue pas moins un travail assez intéressant, dans un pays où les derniers dépositaires des anciennes traditions disparaissent successivement, sans qu'aucun d'eux songe à les consigner par écrit* » (Mercier. G, 1916, p.153).

Les Ouled Sidi Nadji, fondateurs de Khanguet Sidi Nadji constituent une des grandes quatre famille du Sud constantinois. Leurs ancêtres Lembarek Ben Qassem Ben Nadji, appartenait à la descendance du troisième Khalif Othmane Ibn Aafane. Les ancêtres de Lembarek Ben Qassem Ben Nadji quittèrent la Médine pour se fixer en Syrie, sous le Khalifat des Omeyyades, ils y séjournèrent jusqu'à l'arrivée au pouvoir des Abbassides. Le gouvernement des Omeyyades se transporta en Andalousie, après la conquête de cette dernière, ils y régnèrent pendant environ quatre siècles. Après sa chute en (938) durant le règne de l'Emir Abd-Errahmane III dit En-Naceur (le victorieux). Ses descendants s'enfuirent alors et gagnèrent l'Afrique, ou ils se cantonnèrent quelque temps dans le Djebel Tessala et les monts de Tlemcen. Puis, après avoir étudié à la grande mosquée de Tlemcen, ils se dispersèrent ; prenant le nom de Bnou En-Naceur (Fils descendants de En-Naceur). Certains de leurs des descendants ayant eu l'intention de retourner au Hedjaz, éprouvèrent de grandes difficultés et durent s'arrêter à Tunis. (Gouvion & Gouvion, 1920). Les ancêtres de *Sidi Lembarek* se réfugièrent en Tunisie, c'est à Tunis que vécurent Sidi Qassem et Sidi Nadji, et ils y jouirent d'une certaine célébrité :

*« S'il faut en croire les traditions locales, Khanguet aurait été fondée il y a trois cents ans par les ancêtres du caïd actuel de la localité. Cette famille, très ancienne, appartient à la tribu des Ouled Nadji qui, avant l'occupation du pays par les Turcs, vivaient en nomades sur le territoire S-E des Zibans, ayant à leur tête les aïeux du caïd. »* (Hurabielle. J, 1899, p.128).

Après leur mort, Lembarek Ben Qassem décida, à la fin du XVI siècle, d'aller à Tlemcen, et, pour ce faire, tenta de gagner l'Occident par le Sahara. Mais sa caravane fut anéantie par les Touaregs ; et, après avoir miraculeusement échappé au massacre, il put gagner Ouargla, d'où il rétrograda. Sa renommée ne tarda pas à se répandre dans le désert et le nombre de ses fidèles augmenta. Il vint ensuite se fixer dans les environs de Biskra et y acquit des domaines. En 1602 de l'ère chrétienne, il se transporta dans le Sahara du Zab Chergui, après avoir vu dans un rêve - d'après la tradition locale et les récits des habitants de la région- quelqu'un lui ordonnant d'y aller à un lieu nommé *Mawrid Ennaam* <sup>3</sup>, l'emplacement actuel du Ksar. Mais, n'y avait-il aucun établissement humain dans la région avant son arrivée ? C'est a priori, invraisemblable.

*« A Khanga, existaient les ruines d'une ancienne ville bâtie par le démon. Le nommé Amar, des Oulad Adouan, alla s'y établir et reconstruisit une partie des maisons. Mais comme il ne trouvait d'autres ressources que celles que donnent les palmiers, il alla se fixer dans l'Aurès, à l'endroit qui prit, par la suite, le nom de djebel-Beni-Amar. C'est de lui que son sortis les Amamra ».* (Feraud.L, 1868, p.154).

---

<sup>3</sup> D'après un manuscrit datant du 28 Safar 1070 de l'ère hégire et le 13 Novembre 1656 de l'ère chrétienne ; ce document représente la dernière page d'un manuscrit dans les sciences de Nahw, et a été publier sur les réseaux sociaux par Ibrahim Oundjli, un des originaire de Khanguet Sidi Nadji.

*Sidi Lembarek* édifia la Zaouïa, aidé dans cette œuvre par les gens de sa suite<sup>4</sup>. Il y entreprit les premières plantations en créant le canal dit *Saguiat Moussa*. « *Son premier soin et de reprendre les travaux de canalisation des Romains, remédiant ainsi à la stérilité de cette vaste région dénudée. La première saguiat qu'il crée, non sans peine, est la Sguiat-Moussa* » (Gouvion & Gouvion, 1920, p. 41). Cette canalisation est employée à l'irrigation de palmiers et d'arbres fruitiers. (Brunschvig. 1871). La création du premier noyau de Khanguet Sidi Nadji revient à 1625. Même si le site actuel du Ksar a été choisi par son fondateur *Sidi Lembarek*, après un songe, mais il présente maintes avantages qui vont permettre l'épanouissement future du *Ksar*, les avantages que présentait le site sont d'ordre stratégique, géographique et économique. Qu'on peut résumer en :

- Une terre fertile permettant une production des différentes formes d'agriculture pour la survie des habitants;
- Des terrains urbanisables surélevés, épousant la forme de pente de la montagne et protégés contre les débordements assez fréquents de Oued El Arab.
- La présence d'Oued El Arab comme une source hydraulique très importante, pour une agriculture épanouissante;
- Etant situé entre les montagnes, le site est naturellement protégé contre les intrusions et les attaques des ennemies;
- Un site qui par sa position stratégique permit la liaison et le déplacement entre l'Est et l'Ouest d'une part et entre Tel et Sahara d'autre part.

Versé dans les idées et les doctrines de l'ordre *Chadelia*, *Sidi Lembarek* y fondera la *Zaouïa Naceria*. Les *Chadelia* n'étaient représentés en Algérie que par cette Zaouïa, et c'est à cet effet que furent construite la mosquée et la Zaouïa de *Sidi Lembarek*.

Il serait fort probable qu'il y ait un lien entre l'origine de cet ancêtre Sidi Nadji dont la mémoire retient son génie de bâtisseur de la ville et où l'on retrouve jusqu'à nos jours l'influence tunisienne dans la décoration des portes et les Aouled Nadji que nous rapporte R. Brunschvig. (1871) dans ses écrits concernant l'histoire architecturale et urbanistique de Kairouan :

«...il est au moins une mosquée dont nous savons qu'elle a été érigée au XIV siècle, dans des conditions financières qui nous sont rapportées[...]c'est le Masjid qu'élevèrent, à frais communs, quatre frères, les Aoulad Nadji : l'un deux Issa père de l'auteur des *Ma'alim* (1320 hégire), qui fit office d'architecte entrepreneur bénévole, deux autres, les plus riches de la famille Halifa et Salim, payèrent à part égale les matériaux et le salaire en argent des maçons, le quatrième Amir, qui tenait aussi à fournir quelque chose, donnait la nourriture des ouvriers.» En effet dans les écrits de fondation, il est question de maçons ramenés de Tunis et d'Italie. (Abbas, S. 2000).

### **5.3 L'évolution et l'épanouissement du Ksar, une forte relation avec les beys de Tunis**

Après *Sidi Lembarek*, la charge de la Zaouia fut dévolue au troisième de ses fils, Sidi Ahmed dernier enfant d'El Mebarek et ancêtre Hassein Ben Nacer. Il suivit les traces de son père dans la

---

<sup>4</sup> Parmi les fidèles qui ont accompagné *Sidi Lembarek* et l'ont aidé à édifier le premier noyau d'El *Khangua*, on note les Hezabra, Louata, Nahd, Sedrata, Draid, Ouled Hdajj et beaucoup d'autres.



voie de la piété, de la science et de la justice. La renommée de la Zaouia grandit, et de toutes parts des étudiants vinrent à elle pour y chercher la science. Les beys et les pachas voulurent la subventionner; après avoir constaté les services qu'elle rendait répandant l'instruction et en entraînant les Tolba.

C'est au temps de Sidi Ahmed ben Lembarek, en 1640, que fut complété, sur l'ordre du gouvernement turc, le canal dit *Saquiât Mahrez*, creusé dans la partie dite *El Djeneh- Lakhdar*.

La Zaouia devint célèbre, et l'influence de Sidi Ahmed Ben Lembarek grandit parmi les populations du Sahara et de la montagne. Youssouf Pacha Day de Tunis lui donna l'investiture du commandement sur El Khanga et ses environs. Il fut alors investi du titre de cheikh de *Khanguat* Sidi Nadji et du djebel Chechar (1641). Ses prérogatives lui furent d'ailleurs conservées par Mohamed-Pacha, fils et successeur du précédent<sup>5</sup> (Gouvion & Gouvion, 1920).

Ahmed Ben Lembarek mourut en 1667, son fils Mohamed Tayeb lui succéda et suivit les traces de ses ascendants sur le chemin de la vertu, de la science et de l'enseignement. Sous son autorité, les plantations de Khanguet Sidi Nadji dédoublèrent. Il entreprit la création du canal dit *Saquiet-Get'a-l-Ouadi*, qui arrose les plus grands jardins d'El Khanga.

Après la mort de Mohamed Tayeb 1695, son deuxième fils Mohamed lui succéda, c'est un savant, politicien et un chef; on lui doit de nombreux ouvrages et consultations juridiques, c'est lui qui reconstruisit la mosquée de son ancêtre *Sidi Lembarek* suivant son état actuel, il acheva, en 1732, la salle de prière et sa coupole (dans laquelle il fut plus tard enterré lui-même). Il construisait également la maison qui a servi d'habitation à la famille. Il mourut en 1741 et lui succéda son fils Ahmed Ben Nacer. On peut dire de lui ce qu'on a dit de ses ascendants. Il termina la construction de la maison familiale, édifia la Madersa de la mosquée de *Sidi Lembarek* et de sa coupole et paracheva la Mosquée en 1758, dépensant pour cela de sa fortune personnelle. Ahmed Ben Nacer construisit également *El Bordj* (château fort) qui domine El Khanga, dans le but de protéger la ville contre les incursions des arabes (les gens de Liana et les Chabbia, habitant la vallée de l'oued Beni-Barbar); selon Mercier (1955), il est probable que la construction de ce *Bordj* ne fut que la restauration d'une ancienne Qualaa (forteresse) berbère, comme il en existe encore dans tous les villages aurassiens, l'*Atlas* de Gsell y signale des murs en blocage.

Ayant terminé cette construction, Ahmed Ben Nacer fut l'objet d'une dénonciation calomnieuse portée par ses ennemis auprès du bey de Constantine. Ils représentèrent à ce dernier que le chef de la Zaouia avait des relations politiques avec le bey de Tunisie et ne cherchait qu'à se rendre indépendant du suzerain de Constantine; que pour cette raison, il avait édifié une citadelle dans sa ville d'El Khanga et l'avait garnie de canons, Le bey ordonna que cette citadelle fut détruite « *Les indigènes du pays racontent que même postérieurement à la fondation de la ville actuelle, les possesseurs de Khanga y soutinrent un siège contre le bey de Constantine, qui aurait usé du canon sans pouvoir réduire la forteresse. Il est permis de se demander par quelle voie les canons auraient été conduits, à travers des montagnes sans routes, jusqu'en ce lieu.* » (Mercier. G, 1916, P.144). Or Ahmed Ben Nacer n'avait eu en vue que la mise du pays en état de défense; mais le bey de

---

<sup>5</sup> Gouvion, E & Gouvion Marthe évoquent des lettres tirées des archives familiales, avec cachet du Pacha-Youssouf, adressées à Ahmed Ben Lembarek, Redjeb 1059 et Chouwal 1063 de l'Hégire [ 1649 – 1653 J.C ].

Constantine refusa de le croire car l'attitude des beys de Tunisie à l'égard du chef de la Zaouia et de ses ascendants l'avait rendu méfiant. Les souverains de Tunis avaient en effet donné l'ordre aux gouverneurs des provinces de recevoir les descendants de *Sidi Lembarek* avec de grands honneurs, de les satisfaire en toute chose et de les faire accompagner de ville en ville par des cavaliers jusqu'à leurs arrivées à Tunis. Eux-mêmes venaient à leur rencontre à l'entrée de la ville, ceux-ci développèrent l'amitié qui unissait les chefs d'El *Khangua* avec les beys de Tunisie; ces relations persistent jusqu'à l'arrivée des français.

Malgré cette relation très confortable avec les beys de Tunis, la relation avec les tribus avoisinantes n'était pas toujours calme. Nous citant ici la relation des dirigeants d'El *Khangua* avec les Chabbia. Vaisière nous apporte que quand Lembarek Ben Gasseem vint s'établir dans la vallée de Oued El Arab, les Chabbia, craignant les progrès d'une secte religieuse rivale, voulurent lui faire reconnaître leur suprématie et exiger de lui des impôts « *...Si-Mebark refusa, et, soutenu par les nomades du Sahara, entre en lutte avec les Chabbia et les vainquit (vers 1640)* » (Vaisière, 1892, p. 339).

Ahmed Ben Nacer périt assassiné avec son fils par Bouzyane, des Chabbia, en 1780, dans le Sahara des Négrines, au cours d'un voyage qu'il faisait à Tunis. Son fils Hassein, lui succéda. C'est lui qui reconstruisit le minaret de la mosquée après sa chute, en 1789. C'était un homme énergique et un fin politique, il multiplia ses voyages à Constantine, Alger et Tunis. D'une éducation parfaite, il recherchait toutes les finesses de la civilisation. Après lui son fils Sidi Mohammed Tayeb lui succéda en 1817. De son temps fut créée la *Saquiet El Maghdire*, qui remonte à 1829. Mohamed Tayeb fut le dernier Cheikh de Khanguet Sidi Nadji avant la colonisation française en 1830.

### **5.3.1 La Zaouia Rahmania et la personnalité de Abdelhafidh El Khangui**

Considéré comme une des quatre plus importantes associations religieuses en Tunisie, la Zaouia Rahmania ou la Zaouia des Ouled Sidi Nadji (Duveyrier, 1881). Plus qu'une simple confrérie elle est plutôt comme une autorité religieuse ou faculté de théologie, bien qu'elle soit très répandue en Tunisie mais elle est installée en Algérie. Les dirigeants de la Zaouia sont :

« *... de hauts et puissants seigneurs que les Oulâd Sidi Nâdji, et surtout leur chef actuel Sidi Abd El-Hafid. Leurs clients et tributaires se trouvent répandus dans le Djebel Chechârt et chez les Nemêmcha, en Algérie, non moins que dans le Tell et le Sahara tunisiens, et les pachas-beys de Tunis eux-mêmes ne dédaignent pas de leur témoigner leur haute sympathie en leur envoyant, de temps à autre, de magnifiques présents.* » (Duveyrier, 1881, p. 162)

Si Abdelhafid Ben Ahmed el Hadersi El Aâmri, a été Mokkaïem de Si Mohamed Ben Azzouz, Mokkaïem lui-même de Si Mostfa Ben Bachtarzi el Kouroughli de Constantine, successeur de si Mohamed Ben Abderahmane el Guetchouli el Djerdjéri fondateur de la Zaouia Rahmania. Il fut appelé à enseigner les doctrines de la Rahmania à Khanguet Sidi Nadji, un de ses héritiers El Hafnaoui Ben Si Abdelhafid s'installa à Tunis et son frère Si Mohamed Lazhari fonda la Zaouïa de Kheirane dans le Djebel Chechar (Mercier, 1916).

La direction de la Zaouïa Rahmania de Khanguet Sidi Nadji incombera aux fils de ce dernier, toute la population de Djebel Chechar était affiliée à cette confrérie dont les adeptes étaient au nombre de 6000 dans le seul cercle de Khenchela. Aussi, Sidi Abdelhafid aurait pris part à

l'insurrection de 1849 (la guerre sainte des Zaatchas dans les Zibans, Biskra et ses environs), coordonnant avec Sadek Bel Hadj, Cheikh de la Zaouïa de Tibermacine.

Cette première phase de l'évolution du *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji, qui commence par sa fondation en 1602 jusqu'à l'avènement des français se caractérise par :

- La construction de la mosquée *Sidi Lembarek* et Sidi Abdelhafith .
- Le rôle de la Madrasa *El Naciria* et la *Zaouia El Rahmania*, qui ont participé à rendre célèbre cette région, attirant par les instructions qu'elles proposent les étudiants et les assoiffés de connaissance de toutes les régions de l'Algérie et même d'autres pays.
- L'emplacement de *Ksar* sur le parcours du pèlerinage à la Mecque (le circuit d'Hiver), a fait d'elle une région connue et visitée par différentes personnes, qui ont développé et enrichi les savoirs faire des habitants et l'épanouissement du commerce dans la région.
- L'influence des bâtisseurs tunisiens remarquée surtout dans les éléments décoratifs de la mosquée de *Sidi Lembarek*, cette influence avait pour cause la relation entre les dirigeants de Khanguet Sidi Nadji et les beys de la Tunisie.
- La relation qu'on peut qualifier de très bonne entre les deux parties est concrétisée par la construction de nombreuses demeures pour les notables, ces demeures avaient une grande similitude avec celles construites en Tunisie. Parmi ces maisons on peut citer la *Sraya*. Aussi on ne peut négliger la présence des tombes près de la mosquée de *Sidi Lembarek*, qui sont des nécropoles familles pour les notables.

#### **5.4 La période coloniale, la dégringolade d'une grande culture**

Avec la colonisation française Khanguet Sidi Nadji a connu une détérioration sur tous les plans, comme toutes les régions d'Algérie, administrativement, *El Khangua* faisait partie de Khenchla (Haouz Khenchla) alors que *Badès*, *Liana* et *El Ksar* faisaient partie de Biskra, l'administration Française installa des dirigeants qui servaient la France et dont la fonction était d'assurer le contrôle de la population.

Jusqu'en 1900, Khanguet Sidi Nadji était un exemple de transmission intergénérationnelle de l'art de travailler la terre et des enseignements des sciences religieuses, transmis de père en fils. Cependant, l'arrivée de Sidi Mohamed El Azhar Ibn Ahmed Ibn Nasser au pouvoir marque un tournant dans l'histoire de cette région. Les répercussions de la Première Guerre mondiale se font sentir en Afrique du Nord, conduisant à la redéfinition des limites géographiques et administratives. Khanguet Sidi Nadji n'a pas échappé à cette tendance, étant divisée en quatre régions distinctes : Aali Ennass, Taberdka, El-Ouldja et la région de Khanguet Sidi-Nadji et de ses environs immédiats. Cette division a marqué un changement significatif dans l'histoire de la région et a eu des conséquences durables sur sa culture et son mode de vie.

Sur le plan urbain, la densité de la population à Khanguet Sidi Nadji était remarquable, les habitants construisant des habitations compactes avec des matériaux locaux tels que la brique de terre et la branche d'arbre. Cependant, l'influence française a rapidement pénétré la région, se manifestant par la construction d'une école française et par la réglementation stricte de

l'enseignement coranique. En outre, la colonisation française a érigé une muraille autour d'*El Khangua* entre 1955 et 1957, avec seulement deux portes, une au nord pour l'armée française et l'autre au sud, près du grand jardin où était installé un barrage militaire fixe. Cette muraille a été construite en pisé (Toub) par les prisonniers, témoignant ainsi de l'oppression coloniale. Parmi les constructions françaises notables figurent un dispensaire et un compartiment destiné à terroriser les habitants pendant la guerre de libération nationale. L'influence coloniale a laissé une empreinte durable sur l'architecture et l'urbanisme de la région, et continue d'influencer sa culture et son identité.

L'urbanisation de Khanguet Sidi Nadji durant la colonisation française a connu plusieurs transformations notables. La densité du tissu urbain a augmenté avec la construction de nombreuses habitations à l'aide de matériaux et de techniques traditionnels, mais qui différaient du style et des techniques de construction des périodes de développement les plus remarquables d'El Khanga, qui étaient plus proches de ceux utilisés en Tunisie. En outre, l'influence coloniale a été marquée par la projection d'équipements multiples avec un style colonial distinctif. Ces changements ont laissé une empreinte durable sur l'architecture et l'urbanisme de la région, témoignant de l'interaction complexe entre les traditions locales et l'influence coloniale.

### **5.5 De la période postcoloniale à nos jours, la dégradation et l'abandon du Ksar**

Pendant l'époque coloniale, l'administration française a créé un bureau des affaires municipales des douars de Khanguet Sidi Nadji et de Tbouyahmet en 1946, dans le but de mieux contrôler la dynamique démographique et la population nomade. Ce bureau était une annexe dans le vaste territoire et était donc subordonné à son administration. En 1957, pour des raisons militaires, cette même administration a élevé l'antenne municipale de Khanget Sidi Nadji au rang de mairie de plein exercice. Cette localité a également été annexée au département des Aurès.

Après l'indépendance en 1963, la commune de Khanguet Sidi Nadji a subi une réorganisation municipale introduite par l'administration de la jeune Algérie indépendante. Cette réorganisation a étendu le territoire de la commune vers le nord pour englober la partie sud de la commune de Oulja (Chachar dans la Wilaya de Khenechla actuellement). En 1974, Khanget Sidi Nadji a été rattaché à la Wilaya de Tebessa suite à un nouveau découpage.

Le 04 février 1984, en application de la loi 09.84 portant sur le découpage du territoire national, la commune de Khanguet Sidi Nadji a été divisée en deux parties, donnant naissance à deux autres communes : la partie sud est restée Khanguet Sidi Nadji tandis que la partie nord est devenue la commune d'El Oualja et a été administrativement rattachée à la wilaya de Khenchla.

La superficie de la commune s'étend sur 123,33 km<sup>2</sup>. Sa partie Sud est occupée par un vaste espace sans relief majeur tandis que sa partie Nord est marquée par un relief assez prononcé qui se raccorde au massif de l'Aurès. L'ancien noyau de Khanguet Sidi Nadji se trouve sur le piémont méridional de ce dernier, dans une dépression topographique où des habitations et des jardins ont été installés sur les anciennes terrasses fluviales de l'Oued El Arab. Toutefois, l'évolution de cet ancien noyau est entravée par la nature difficile du site, encadré par le relief et le réseau fluvial fortement encaissé. Les habitations construites en matériaux traditionnels sont dans un état de précarité poussée, menaçant de s'effondrer à tout moment.

L'expansion urbaine importante qu'a connue le *Ksar* dans les années 1970 et 1980, était caractérisée par l'introduction de nouveaux matériaux de construction tels que le ciment et la brique, qui ont été utilisés pour moderniser les habitations. La densification urbaine a entraîné une utilisation plus complète des espaces vacants. Cependant, cette transformation de l'urbanisme a également entraîné une perte d'homogénéité dans le paysage du *Ksar*, qui a vu l'introduction de nouvelles techniques de construction et de nouveaux styles architecturaux. Un exemple en est les 20 logements évolutifs implantés sur l'axe principal de la ville.

La situation difficile de l'ancien noyau ainsi que les multiples changements d'appartenance administrative de Khanguet Sidi Nadji ont incité les autorités et la population à rechercher un nouveau site pour assurer l'extension future du chef-lieu. Un nouveau site, El-Bordj sur la R.N.83, a été choisi immédiatement au sud de l'ancien noyau pour accueillir des habitats et des équipements de la nouvelle *Khangua* Sidi Nadji. Ainsi, aujourd'hui, il existe deux concentrations urbaines dans la région : l'ancien noyau saturé et vétuste avec quelques équipements, et le nouveau site El Bordj, avec des constructions récentes accompagnées de quelques équipements.

Sur le plan sociétal, la population de Khanguet Sidi Nadji a progressivement abandonné le *Ksar* au profit du nouveau centre urbain d'El Bordj, où les commodités modernes sont disponibles. Initialement, cet abandon était partiel, les habitants conservant leurs habitations d'origine comme une seconde résidence, utilisée principalement pendant les saisons chaudes. Cette préférence pour le *Ksar* était en grande partie attribuée à la fraîcheur procurée par les matériaux traditionnels de construction, notamment la terre. De plus, le *Ksar* était proche de la palmeraie, qui représentait une source de revenus vitale pour les habitants. Toutefois, les familles ont progressivement quitté le *Ksar* et se sont installées de manière permanente à El Bordj, ou même dans d'autres régions éloignées, telles que Biskra, Khanchela, Tebessa, Alger et même à l'étranger. Cette migration a entraîné le dépeuplement du *Ksar*, la dégradation des habitations et le déclin de la cité historique. (Nasri, 2007).

## **6. Le contexte naturel et paysager**

Le site de Khanguet Sidi Nadji est considéré comme l'un des plus remarquables de la région en raison de l'harmonie et de la symbiose remarquable entre ses éléments naturels, architecturaux et urbains. Cette singularité a fait de ce site une attraction touristique incontournable. Les autorités françaises qui ont colonisé l'Algérie ont été parmi les premiers à prendre conscience de la richesse de ce paysage naturel. En témoigne la désignation du village et des gorges en tant que monuments et sites classés dès le 30 janvier 1928. Cette reconnaissance officielle atteste de l'importance patrimoniale et historique de ce site<sup>6</sup>.

La beauté naturelle du site de Khanguet Sidi Nadji a été largement reconnue par les visiteurs de la période coloniale française, qui ont été émerveillés par l'harmonie entre les composantes naturelles, urbaines et architecturales. Ils ont décrit l'oasis de K-S-N comme une terre voluptueuse, curieuse, belle et superbe, qui se situe dans un cadre extraordinairement coloré, au royaume des

---

<sup>6</sup> Ce classement est venu en vertu de la loi du 24 Avril 1906 portant sur *la protection des sites et monument naturels à caractère artistique* qui regroupe les sites qui racontent l'histoire d'une région ou témoignent de son génie et présentant des beaux spectacles dus non seulement à l'action de l'homme, mais aussi à celle de la nature.

rochers. En effet, le fait que K-S-N soit construite sur l'Oued El Arab, où cette rivière s'échappe par une profonde échancrure rocheuse pour pénétrer dans le Sahara, en fait la seule localité de la région à offrir un tel intérêt. Le village et les gorges ont été érigés en monument et site classé le 30 Janvier 1928, témoignant ainsi de l'importance patrimoniale de ce site depuis la colonisation française. Eugène Réveillaud (1887) décrit sa visite à K-S-N comme étant une déportation par les djinns au pays des Mille et une Nuits, ajoutant :

« *mon étonnement eût été à peine accru si le khalife Haroun-al-Raschid ou la sultane Scheherazade m'étaient apparus, couverts d'escarboucles, entourés d'eunuques noirs portant des milliers de torches, et m'avaient demandé ce que je faisais moi, intrus, étranger, profane, au milieu de ce jardin féerique réservé aux seules bayadères.* » (p159).

Pour Louis Piesse (1891) K-S-N est un véritable *Eldorado* où on trouve même des gazelles apprivoisées. Auguste Dupouy (1909) qualifie K-S-N de riante et plantureuse, et quelle est la première oasis des Ziban privilégiée entre toutes, surtout après l'enfer rocheux du Cherchar, elle semble un *Éden*, dont le charme en est très pénétrant «...*Cette terre voluptueuse doit énerver.* ». (Auguste Dupouy, 1909).

D'une manière générale, les écrits suivent le même parcours emprunté par le visiteur, d'abord la route vers la ville, sa composition générale, le chemin d'accès, les rues et ruelles, les constructions marquantes et enfin la population.

D'après la revue de la littérature ; ce qui caractérise le paysage naturel, et le rend si captivant, est cette symbiose de trois éléments pittoresques, la montagne, la palmeraie et l'oued, ces trois composantes tant cités et décrites par la majorité des visiteurs de K-S-N, on les retrouve grouper dans la première scène dont les visiteurs sont affrontés, c'est le chemin d'accès et l'entrée de Khanguet Sidi Nadji.

### **6.1.1 Le chemin d'accès de Khanguet Sidi Nadji, un parcours naturel pittoresque !**

La route actuelle par laquelle on passe pour atteindre K-S-N, n'a été établi que tardivement (1957), pour des raisons d'ordre militaire. Avant, et pour pouvoir accéder au village, les visiteurs doivent emprunter une piste qui passait à travers la palmeraie et qui frôle et parfois traverse le lit même de Oued El Arab. Cette piste malgré sa difficulté, elle offre aux visiteurs un panorama d'images d'une variété naturelle pittoresque. Cette piste est aussi le seul chemin qui permet d'atteindre K-S-N, elle passe entre les palmiers du village qui sont des deux cotés de la berge, dominée, à droite et à gauche, par les hautes montagnes (Fernand, 1880). Latruffe décrit le chemin d'accès et les composantes naturelles en disant « *...on entre dans le lit de L'Oued El Arab, profondément encaissé, d'un côté par le Djebel Sefa, et de l'autre par les pentes du Koudiat Tamazous. On traverse de magnifiques jardins pour entrer, par un sentier étroit, dans le village de Khanga Sîdi Nâdji....* » (C Latruffe, 1880, p. 275).

En plus de la beauté et l'originalité du chemin d'accès de K-S-N, quelques auteurs ajoutent le caractère difficile de l'accès à K-S-N. Engloutit entre les montagnes et l'Oued Mercier (1916), nous affirme que le manque de communications explique le fait que cette si curieuse oasis soit autant ignorée du public et négligée des touristes. S'y rendre n'est point une petite affaire, quand on ne dispose que des moyens ordinaires : cheval, mulet ou chameau.

### 6.1.2 La Montagne, la Palmeraie et l'Oued, une trilogie naturelle captivante

L'association de la montagne, la palmeraie et l'Oued n'est pas inaccoutumée à la région des Aurès. Beaucoup de Dachras en sont privilégiées. Mais cette alliance reste un peu étrange dans le Zab oriental. Khanguet Sidi Nadji est le seul site où le visiteur peut en profiter de cette alliance naturelle qui forme un des plus merveilleux tableaux naturels de la région. La majorité des visiteurs ont évoqué et parfois décrit avec émerveillement ce tableau naturel, en mettant parfois l'accent sur un composant plus qu'un autre. Commencant par Gustave Mercier qui nous parle des montagnes comme-étant, une ceinture aux tons fauves, ces montagnes étagent les divers plans de leurs splendeurs minérales; riche écrin où toutes les nuances de l'ocre brûlé, du rose le plus tendre et du bleu de cobalt épuisent des combinaisons infinies. Les montagnes, ont des nuances qui varient avec les heures du jour. (Mercier, 1916). Avec un air plus romanesque Magali Boisnard évoque les montagnes qui ceignent K-S-N :

*« ...L'oasis de Khanga,.... jeta ses maisons de galets pâles et de boue vermeille à l'assaut d'un sommet de pierre empourprée et d'argile flambante. Si verticales, les pentes de ce sommet, qu'elles défiaient les lois de l'équilibre ! Ce roc formidable allait choir sur l'inconsciente et hardie petite cité des hommes, ruche de montagne, oasis téméraire, oasis d'une nuit ou d'un jour, éclore par miracle au royaume des rochers... ».*(Boisnard, 1916, p. 84).



Photo 1 : Khanguet Sidi Nadji, ville entre montagnes, palmeraie et Oued

Source : A. Hezabra 20-02-2023

La palmeraie et les jardins forment une partie inhérente du site naturel, ils ont été évoqués par les auteurs suivant plusieurs aspects ; leur beauté, la qualité supérieure de leurs dattes, la variété des espèces végétales qui les composent et leur densité. La palmeraie comptait de 16.000 à 20.000 palmiers, qui produisaient une des meilleures qualités de dattes dans la région. Grâce à l'abondance de l'eau dans la région, assurée par l'Oued El Arab, que revient la progéniture de la palmeraie, qui étale ses hauts palmiers baignés de toutes parts par l'eau vive des seghias (Alain Dupouy, 1902). L'Oasis de K-S-N par sa palmeraie, a provoqué l'étonnement des visiteurs, la plupart d'entre eux ont signalé leur grande surprise de découvrir un tel paysage, qualifiée de splendide touffe de verdure et une véritable mer de palmes qui se détache sur le fond rouge des montagnes.(Gillon, 1924).

Cette palmeraie était beaucoup plus qu'une simple marré de palmes, elle cache entre ses palmiers d'incroyables jardins qualifiés de luxuriante par Réveillaud (1887). Les richesses de cette végétation sont multiples, variant entre arbres fruitiers (des orangers, des citronniers, des mandariniers, des abricotiers, des grenadiers et des figuiers...), légumes divers (les choux, les fèves, les petits pois...) et des multitudes de fleurs et roses (les hautes tiges des roses trémières, les jasmins, les giroflées, les lauriers-roses et les tamarix...). (Réveillaud, 1887) ; (Piesse, 1891) ; (Keun, 1930).

L'état actuel de la palmeraie est totalement différent, l'abandon de la ville par sa population et l'abandon de l'activité agricole ont causé plusieurs désastres naturels. La palmeraie, telle qu'elle se présente aujourd'hui, ne ressemble en rien à celle décrite par les voyageurs de Khangua au début du XXème siècle, cette situation est due principalement à l'urbanisation accélérée qu'a connu la ville durant la période coloniale et postcoloniale, aussi aux actions de déboisement intensif pratiqué par l'armée française dans la région pour des raisons sécuritaires (voir Figure 21).

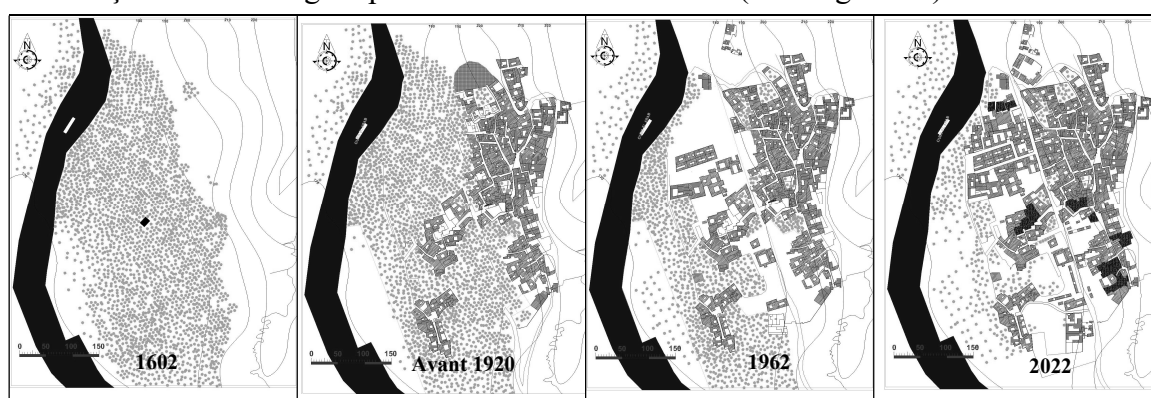


Figure 21 : La régression de la palmeraie en faveur du bâti, depuis la fondation de la ville aux temps actuels

Source : L'auteure, (2022)

Depuis l'Antiquité, la région de *Khangua* est connue pour sa richesse agricole, qui constitue sa source principale. Elle compte 12 900 palmiers produisant 5 349 tonnes de dattes. L'Oued El Arabe est la principale source d'eau de la région, qui a permis le développement de l'agriculture. Malheureusement, cette palmeraie est aujourd'hui abandonnée et se trouve dans une situation critique. La plupart des palmiers dattiers sont morts et ceux qui restent ne sont plus productifs. Cette situation est également valable pour la majeure partie des arbres fruitiers qui faisaient la fierté des habitants de l'ancien noyau.

Le troisième élément composant le paysage naturel de K-S-N est Oued El Arab. Connu comme une des sources hydrauliques les plus importantes de la région, il limite le côté Ouest du village. Oued El Arab prend ses sources dans les hauteurs des montagnes des Aurès. Les romains s'approvisionnaient en eau par un canal qui reliait Badès (Ed *Badias*) à khanguet Sidi (De Torcy, 1911). Cet Oued a contribué à l'épanouissement de l'agriculture, l'activité principale des habitants. L'importance de l'eau dans la vie des habitants a fait de Oued El Arab une des premières sources de conflits avec les villages se situant sur son passage. Jonnart (1907) nous apporte que l'eau est prise au K-S-N par dérivation à l'aide d'un barrage et que les villages de Lioua, d'El-Kseur et de Badès utilisent les crues. Mais ils ne possèdent pas de puits. Ils ont droit, du quinze octobre au quinze mai, à seulement dix jours d'eau de l'Oued-El-Arab par mois.



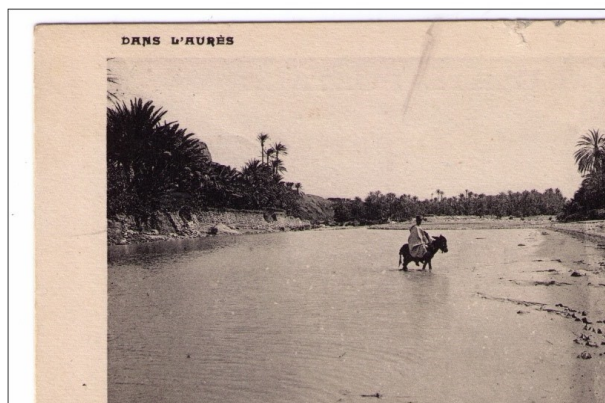


Photo 2 : Carte postale montrant l'étendu de Oued El Arab

Source : <https://www.delcampe.net/fr/collections>  
(téléchargé 03/05/2017)



Photo 3 : Oued El Arab en période des crues

Source : L'auteure, (2017)

## 7. Le contexte urbain de Khanguet Sidi Nadji, la ville, l'Oasis ou le *Ksar*

### 7.1 *Ksar* oasien ou cité saharienne ?

Khanguet Sidi Nadji, signifie la gorge de Sidi Nadji, on l'appelle par abréviation Khanga (la gorge), qui veut dire un creux entre deux montagnes, et Sidi Nadji pour son fondateur Lembarek Ben Quassem Ben Nadji. Cette agglomération a connue de nombreuses appellations. On se basant sur sa morphologie et sa situation engloutie dans un site naturellement protégé par la montagne, des recherches récentes l'ont attribué le nom de *Ksar*<sup>7</sup>. (Nasri, 2007). La nomination de *Ksar* a été donnée pour la première fois par Hurabielle, lors de son voyage dans la région en 1898. Trente quatre années après, l'appellation de *Ksar* est donnée à nouveau à Khanguet Sidi Nadji, cette fois-ci par le docteur Ceard (1932), que Khanguet Sidi Nadji représentait pour lui une étape importante d'une course d'automobile.

La nomination qui revient fréquemment dans les écrits, est sans aucun doute ; Oasis. Durant la période coloniale, nombreux ceux qui ont visité Khanguet Sidi Nadji, et qui ont lui alloué ce titre. Cela revient peut-être à sa situation dans une zone intermédiaire entre la montagne et le Sahara, parmi les collines dénudées qui flanquent, au sud, les contreforts du Djebel Chechar. (Mercier, 1916). Cette appellation est basée aussi sur les attribues naturels du site. Oued El Arab est un élément naturel majeurs ayant contribué à l'appellation d'oasis, Pour Piesse (1891), Khanga est une fraîche oasis arrosée par l'Oued-el-Arab. Sa vaste palmeraie qui compte plus de 16000 palmiers peut aussi être à l'origine de cette nomination.

D'autres auteurs ont constaté que la morphologie et les composantes urbaines de cette agglomération lui ont fait mérité le titre de village, petite ville ou même une cité : Quesnoy (1885) et Rozet (1932) ont qualifié K-S-N de petite ville. Pour Quesnoy la seule localité dans la région qui offre quelque intérêt, est la petite ville de Khanguet Sidi Nadji. Tandis que pour Rozet, Khanguet Sidi Nadji est une petite ville de pierre et de marbre, à la silhouette féodale. En plus de *petite ville*, Mercier (1916) ajoute, la grande ressemblance qui unit K-S-N avec les villes tunisiennes « *Telles*

<sup>7</sup> D'après Vincent Battesti, (*Architectures de terre, l'exemple de Siwa*) . Le mot *ksar* est emprunté à l'arabe *qasr* (« château », « village fortifié »), qui vient lui-même du latin *castrum* (« fort » ou « place forte »). Il a donné le mot *alcázar* en espagnol. Le mot d'origine désignant ce type d'architecture, qui est utilisé en berbère, est *ighrem*.

sont les inscriptions de *Khanguet Sidi Nadji* ». (p.163). L'association des caractéristiques urbaines et naturelles, a fait mériter à K-S-N deux nominations, elle est à la fois un village et une oasis (Feraud., 1868).

Actuellement, *Khanguet Sidi Nadji* est une *Dachra*. Cette appellation est attribuée généralement aux petits villages auréssiens, administrativement, elle signifie ; une agglomération secondaire attachée à un centre urbain plus récent (El Bordj).

## 7.2 L'organisation urbaine du Ksar

Comme la plupart des anciennes villes arabes et islamiques, *Khanguet Sidi Nadji* se distingue par sa division en quartiers résidentiels organisés selon des relations sociales (Raymond, 1985). La ville était divisée en cinq quartiers (*Harat*), chacun dédié à une tribu (*Aarch*) parmi les anciennes tribus qui ont fondé la ville avec *Sidi Lembark* en 1962 (M. M. Benhassine, 2002b). Ces quartiers sont les suivants : *Haret Louata* (supposée être habitée la tribu *Louata* présente dans le Sahara, la région de *Ouargla*), *Haret Sedrata*, le plus grand quartier de la ville, il abrite une grande partie de la population, *Haret Essouk*, où se trouvent de nombreux boutiques et commerces, *Haret Moussa* (qui est censée représenter le quartier des Juifs qui ont habité la région comme dans toutes les anciennes villes et qui étaient connus pour leur pratique de la bijouterie) (C. Latruffe, 1880) & (Réveillaud, 1887), et enfin le quartier *Krezta*, qui a été éradiqué à des fins militaires pendant l'occupation française. Enfin, nous mentionnons le nouveau quartier qui a été créé pendant la période coloniale et s'est étendu après l'indépendance (voir Figure 22).

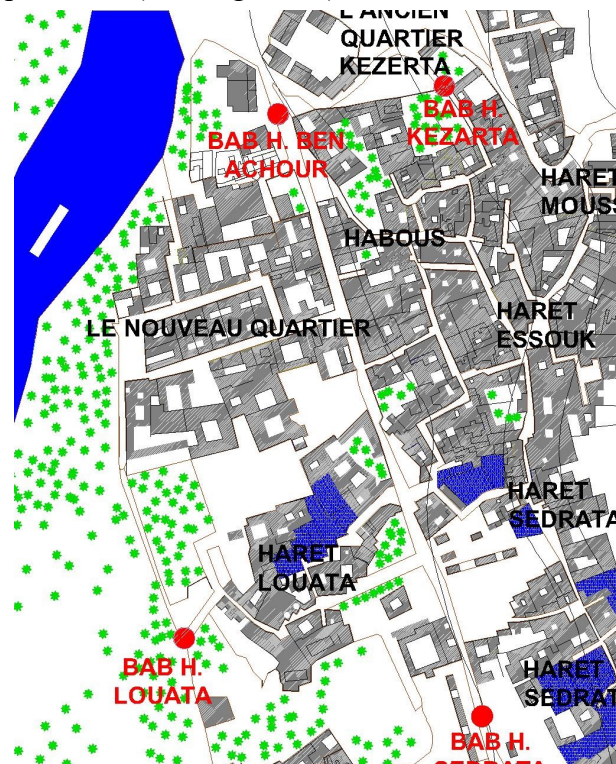


Figure 22 : L'organisation urbaine de *Khanguet Sidi Nadji* (emplacement des Harets et des portes de la ville)  
Source : L'auteur, (2022)

Les cinq quartiers qui composent *Khangua* étaient des quartiers distincts avec des portes qui étaient généralement fermées la nuit. De plus, la ville possède encore aujourd'hui des vestiges d'une ancienne muraille, construite pour protéger la ville contre les attaques extérieures. Cette muraille ou

mur d'enceinte comprend cinq portes : la porte de Haret Sedrata, la porte de Haret Louata, la porte de Haret Krezta, la porte de la ruelle Ben Achour, et enfin la porte qui sépare les quartiers Sedrata et Louata. Toutes les portes de la ville ont disparu, il en reste seulement les vestiges de trois entre-elles: la porte de Haret Sedrata, la porte de Haret Louata et la porte de Haret Krezta. (Voir Photo 5 & Photo 4)

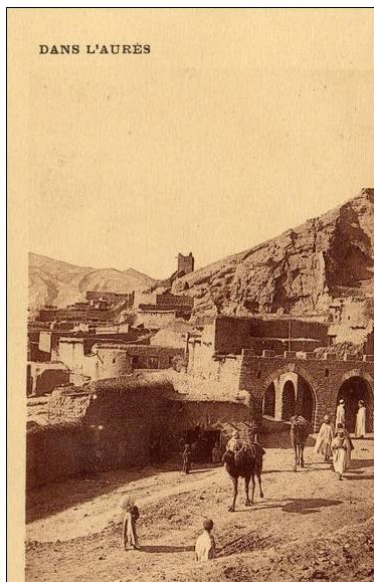


Photo 5 : Carte postale de l'ancienne porte de Haret Sedrata

Source : <https://www.delcampe.net/fr/collections> (téléchargé 03/05/2017)

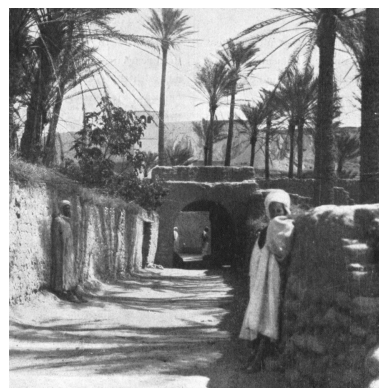


Photo 4 : L'ancienne porte de Haret Louata

Source : Photo de couverture de la revue « L'Algérie illustrée touristique et pittoresque », (1925)

### 7.3 L'évolution urbaine du *Ksar*, depuis sa fondation à nos jours

Bien que les documents graphiques relatifs à la disposition et l'évolution urbaine du *Ksar* soient inexistant, il est possible, à partir de quelques écrits et photographies anciennes, notamment une prise de vue aérienne datant de 1963, de distinguer trois grandes périodes de développement. La première correspond à sa fondation et la construction de la mosquée et à l'apparition de quelques habitations à proximité du réservoir d'eau actuel. La seconde période coïncide avec l'épanouissement du *Ksar*, elle est marquée par l'extension du village vers l'Est (sur la colline). La troisième période concerne la période coloniale et les transformations profondes et extensions anarchiques au détriment de la palmeraie. La dernière, représente la période post coloniale qui a connu des extensions et des interventions multiples.

#### 7.3.1 La fondation du *Ksar* 1602, le début du XVII<sup>ème</sup> siècle

La fondation du *Ksar* (comme nous l'avons déjà mentionné au début du chapitre) est caractérisée par le choix judicieux du site d'implantation. Ce site très particulier par ses composantes naturelles (l'Oued et la palmeraie), qui assurent les conditions de sustentation de tout établissement humain, ainsi, son caractère défensif (les montagnes et la colline) qui a joué un rôle important dans la protection de la ville.

D'après les dits et quelques écrits historiques (Mercier, 1916), (K. Benhassine, 1998) et (M. M. Benhassine, 2002b), le fondateur de Khanguet Sidi Nadji a été guidé à l'emplacement actuel de



la ville, c'était une palmeraie dense avec de austruches, d'où vient sa appellation « *Mawrid Ennam* » (voir Figure 23)

*Sidi Lembarek* à commencé par la construction de sa mosquée et *Zaouia* sur leur emplacement actuel, alors que les gens qui l'accompagnaient, se sont regrouper en quartiers séparés pour chaque tribu (Arch), d'où vient l'origine des appellations actuelles des quartiers (Louata , Sedrata, Moussa...)

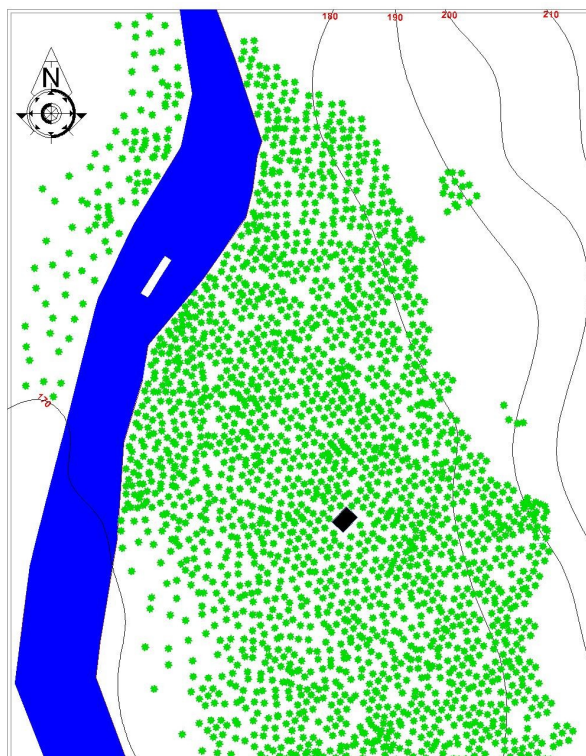


Figure 23 : Khanguet Sidi Nadji (1602), l'implantation de la *Zaouia* dans la palmeraie  
Source : L'auteure, (2022)

### 7.3.2 L'édification et l'épanouissement urbain du *Ksar* (1602- les années 1920)

Depuis sa fondation dans le onzième siècle (hégire), le *ksar* a connu une édification accéléré au début pour se stabilisé, après, aux limites naturelles, les montagnes du côté Nord, Est et Sud, la palmeraie et Oued El Arab du côté Ouest (voir Figure 24) .

Cette phase (la plus longue dans l'histoire de Khanguet Sidi Nadji) se caractérise de :

- Une extension urbaine sur la colline (l'Est du *Ksar*) pour préserver les terrains cultivables et la palmeraie dans le Coté Ouest ;
- La construction de la zaouia Naceria et la mosquée de *Sidi Lembarek* qui ont permis un épanouissement culturel et cultuel de tout le *Ksar* et la région.
- L'entretien et la densification de la palmeraie existante avec toute sorte d'arbres fruitiers et céréales...
- La réalisation des canaux d'irrigation et d'un barrage pour permettre l'approvisionnement de la palmeraie et des terrains cultivable en eau.
- Un équilibre entre la palmeraie et le bâti, ou la palmeraie comptait parmi les plus fertiles dans la région.

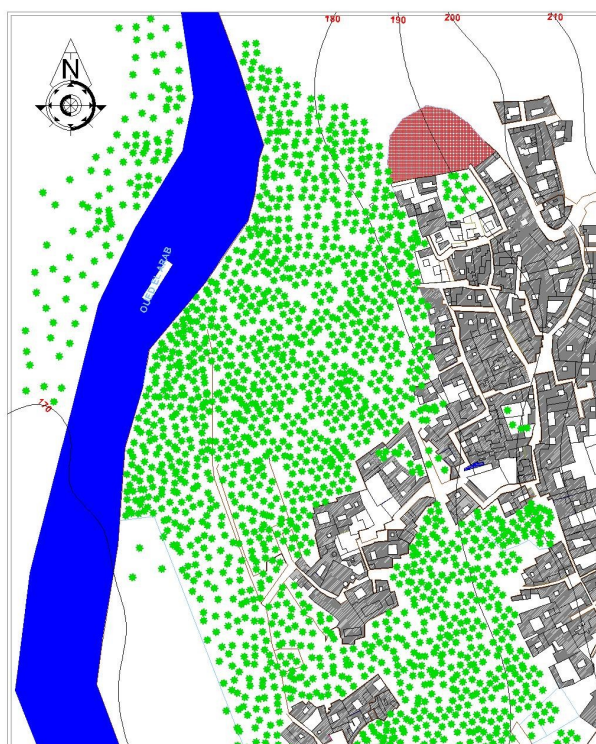


Figure 24 : Khanguet sidi Nadji avant les années 1920, la phase de l'épanouissement urbain l'équilibre entre le bâti et la palmeraie  
 Source : L'auteur, (2022)

### 7.3.3 Les transformations et extensions profondes (les années 1920 - les années 1990)

Avec l'avènement des français et le développement des modes et matériaux de construction, Khanguet Sidi Nadji, comme toute ville algérienne, a connu de multiples transformations, ces transformations ont altéré l'homogénéité de sa structure urbaine.

Les premières extensions qu'a connu le *Ksar*, sont venues par la construction des demeures notables, situées aux Nord de la mosquée de *Sidi Lembarek*, ces demeures, bien qu'elles ont conservé l'organisation spatiale intérieure des habitations de *Khangua*, on remarque, par contre, une grande influence de l'architecture coloniale avec l'introduction des grandes ouvertures qui donnent vers l'extérieur.



Photo 6 : Khanguet Sidi Nadji (1923) avant la construction des demeures notables

Source : Inconnue

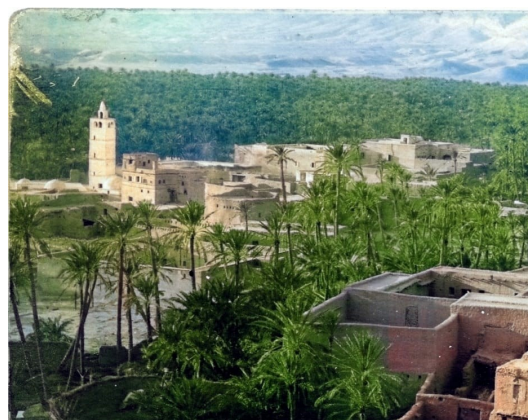


Photo 7 : Khanguet Sidi Nadji (1929) montrant, les demeures notables derrière la mosquée et l'ampleur de la palmeraie

Source : Photo traitée par @Rezgui Cherif

Cette phase de transformation (40 ans), bien qu'elle soit d'une courte durée, elle a connu les plus grandes métamorphoses urbaine et architecturale dans l'histoire de la ville. Cette phase est aussi marquée par les interventions militaires opérées durant les années 1950.

### 7.3.3.1 Les interventions militaires durant la guerre de Libération Nationale

Pour mieux contrôler la ville et la population, l'armée française a installé un poste militaire, a construit plusieurs équipements d'ordre civile (l'école, le dispensaire, la mairie). C'est constructions sont implantées au Nord de la ville.

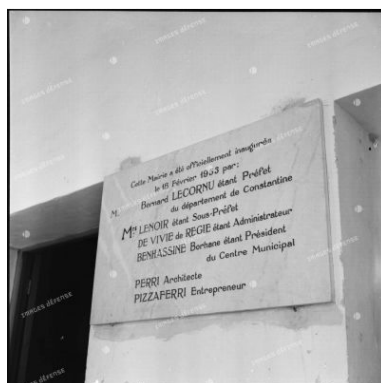


Photo 8 : Plaque commémorant l'inauguration de la mairie de Khanguet Sidi Nadji le 18 février 1953.

Source : @ImagesDéfense (télécharger le 26/04/2022)

En l'année 1957, lorsque la guerre de révolution était à son apogée, les autorités françaises ont effectué plusieurs interventions très importantes. Ces interventions ont eu un impact direct sur le développement urbain que la ville connaîtrait dans les années à venir. Nous pouvons résumer ces interventions dans les points suivants :

- La destruction totale du quartier Krezda, situé au Nord de la ville pour construire un post militaire (Voir;
- La destruction de grandes surfaces de la palmeraie, surtout dans sa partie Nord, pour préparer l'édification d'équipements d'ordre militaire et civil.
- La construction de quatorze (14) logements (de quatre pièces) qui seront mis à la disposition des réfugiés de Tibouia Ahmed. Cette opération est venu dans le cadre de la construction de quarante-un (41) logements que le temps n'a pas permis d'achever (voir Photo 9 & Photo 10).

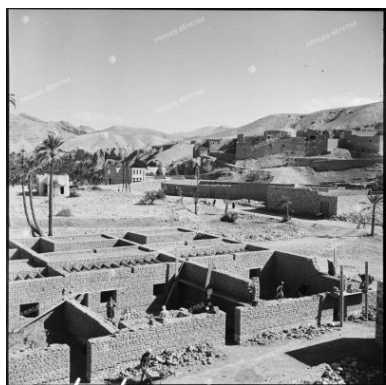


Photo 9 : la construction de 14/41 logements réservés pour les réfugiés de Tibouia Ahmed



Photo 10 : La participation de la population locale dans la construction des habitations

Source : @ImagesDéfense (télécharger le 26/04/2022)



- La construction du mur d'enceinte pour contrôler la ville du côté Est et Sud (la montagne) et de côté Ouest (la palmeraie). Cette muraille, bien qu'elle existe auparavant, représentait une claustration de la population, qui ne pouvait pas déplacer sans autorisation préalable. (voir Photo 11 & Photo 12)



Photo 11 : le mur d'enceinte protégeant le côté Est et Sud de la ville



Photo 12 : l'édification du mur d'enceinte dans la palmeraie (côté Ouest) par la population locale

Source : @ImagesDéfense (télécharger le 26/04/2022)

- Une voie mécanique a été construite du Sud au Nord afin de permettre l'accès des camions militaires au poste de contrôle situé à l'extrême Nord de la ville. Cette route a divisé la ville en deux parties distinctes : la partie Est, qui comprend la majorité des quartiers résidentiels, et la partie Ouest, principalement composée de la palmeraie, ainsi que du quartier Louata.

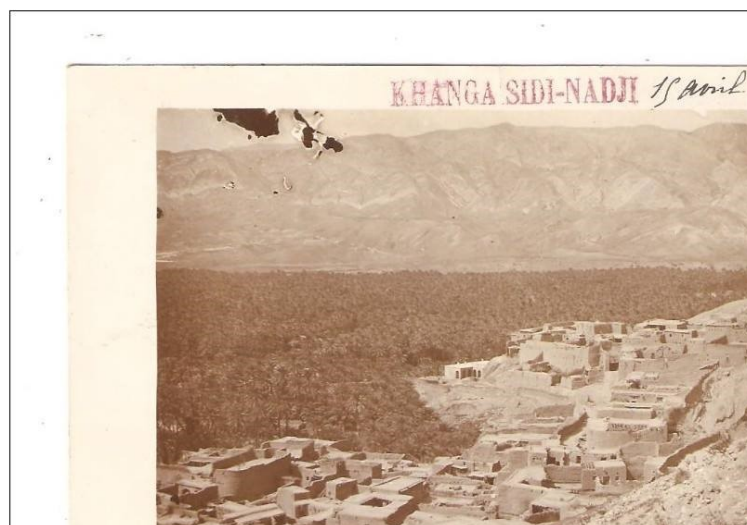


Photo 13: Khanguet Sidi Nadji (13/04/1913), la haute ville, le quartier Kzarda avant sa destruction

Source : <https://www.delcampe.net/fr/collections> (téléchargé 03/05/2017)

En somme cette phase dans l'évolution urbaine de Khanguet Sidi Nadji, se caractérise de la perte d'une grande partie de la palmeraie au profit d'une densification du bâti, ainsi qu'une nouvelle structuration du système viaire par la création d'une route centrale (voir Figure 25).

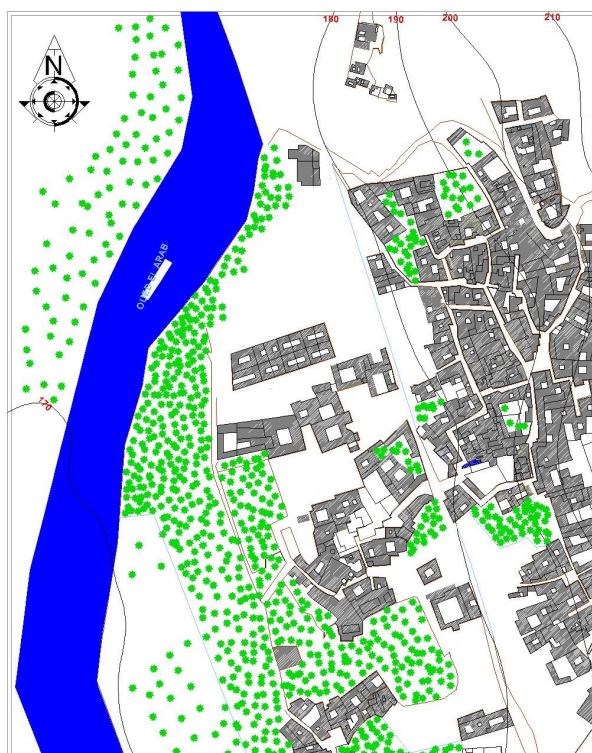


Figure 25 : Khanguet sidi Nadji avant 1962, des transformations et des extensions profondes  
 Source : L'auteur, (2022)

### 7.3.4 La période post coloniale (1962- les années 1990)

A l'aube de l'indépendance Nationale, Khanguet Sidi Nadji, à l'instar des villes algériennes, a connu un développement démographique très important. Ce développement a engendré des densifications significatives à l'intérieur du tissu urbain. Comme il est impossible de faire des extensions à la périphérie de la ville, les habitants ont construit de nouvelles habitations en exploitant les terrains vides déboisées par les autorités militaires françaises (voir Figure 26 & Figure 27 qui montrent la situation du *Ksar* à l'aube de l'indépendance).

Cette phase de l'évolution urbaine de la ville se caractérise par les éléments suivants :

- Une densification intense du tissu urbain au détriment des surfaces boisées.
- La construction de nouvelles habitations avec des matériaux nouveaux alignées au long de la voie (Sud/Nord), devenue structurante et principale ;
- La construction de nouveaux équipements, principalement scolaires.

Le manque des terrains constructibles et en quête de modernisation, les habitants ont instauré un nouveau tissu, non loin du *ksar*, près du poste militaire (construit au Sud du *Ksar* pendant la période coloniale). Ce nouveau tissu va porter le nom d'El Bordj (le nom que donnaient les habitants au poste militaire français).

Depuis les années 1990 jusqu'à nos jours,





Figure 26 : Vue aérienne du site de Khanguet Sidi Nadji (1963)



Figure 27 : Vue rapprochée du Ksar (1963)

Source : Fourni par Mr Dali Aomar

### 7.3.1 L'état actuel, déclin urbain et tentatives de sauvegarde (les années 1990 à nos jours)

La fin des années 1980 et les années 1990 ont connu le début d'un nouveau phénomène social, l'exode rural. Effectivement la population de Khanguet Sidi Nadji va, progressivement, quitter le *Ksar* pour construire de nouvelles habitations dans le nouveau centre urbain El-Bordj créée par l'Etat pour accueillir la population que le *ksar* ne pouvait plus satisfaire les besoins (habitat, éducation, santé, commerce..). Ce nouveau centre qui était secondaire au début de sa création deviendra, par la suite, le chef lieu de la commune de Khanguet Sidi Nadji.

Les années passent, et le *ksar* se vide de sa substance humaine de manière progressive. Des familles entières vont se déplacer à El-Bordj, tout en gardant leurs maisons, devenues secondaires au début, mais avec le temps cet abandon va devenir total vers la fin des années 2000. Cette situation va engendrer les problèmes suivants :

- La dégradation du cadre bâti par manque d'entretien régulier ;
- La dégradation de la palmeraie par l'abandon de la main d'œuvre qualifiée ;

Depuis les années 1990 jusqu'à nos jours, le cadre bâti à Khanguet Sidi Nadji connaît une stagnation morphologique, son évolution urbaine s'est arrêtée à la même situation dont il se trouve aujourd'hui (voir Figure 28) . Loin de ça, nous remarquons une régression significative de ses valeurs tant urbaine qu'architecturale à cause des effets du temps et les dégradations multiples.

Face à l'état de ce patrimoine, plusieurs initiatives ont été entreprises pour le maintenir en vie. D'ordre privé ou étatique, ces initiatives sont prises d'une manière qu'on peut qualifier de désordonnée, à cause d'un manque de coordination entre les différents intervenants ainsi que l'absence d'une vision globale pour entreprendre des actions cohérentes échelonnées selon la nécessité et l'urgence des cas.



Figure 28 : Khanguet Sidi Nadji, (depuis les années 1990 jusqu'à nos jours),  
Stagnation urbaine et déclin patrimoniale

Source : L'auteure, (2022)

L'absence d'une stratégie globale n'est pas le seul constat consenti pour la réalité de la conservation patrimoniale du *ksar*, mais aussi l'absence d'une stratégie d'intervention sur les monuments qui composent ce patrimoine (Makhloufi, 2010).

### 7.3.1.1 Les tentatives de sauvegarde, Protection ou Destruction ?

Khanguet Sidi Nadji a bénéficié de plusieurs opérations et interventions visant à sauvegarder son patrimoine architectural et urbain particulier. Dans la section suivante, nous allons en résumé, celles que nous avons jugé plus significantes, parmi plusieurs tentatives étatiques et privés :

1) Les études d'urbanismes et d'aménagement : le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme approuvé en 1998 et le Plan d'Occupation des Sols, approuvé en 2001, dont a bénéficié le *Ksar*, ont proposé plusieurs directives et solutions pour palier à sa problématique générale ; ces directives sont pour i) le repeuplement du *Ksar* afin de réunir les conditions nécessaires pour stabiliser la population, ii) la protection du tissu urbain contre les risques naturels, iii) la revitalisation touristique, comme facteur de développement économique.

2) L'étude préalable pour l'élaboration d'un plan permanent de sauvegarde et de mise en valeur des secteurs sauvegardés (2009) : Le *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji a bénéficié d'une étude préliminaire en vue de l'élaboration d'un plan permanent de sauvegarde et de mise en valeur des secteurs sauvegardés (PPSMVSS). Bien qu'achevée en 2012 cette étude n'a pas permis d'ériger le *ksar* en secteur sauvegardé pour assurer sa protection légale et édicte les mesures particulières de protection, notamment celles relatives aux biens culturels immobiliers inscrits sur l'inventaire supplémentaire, en instance de classement ou classés, situés dans le secteur sauvegardé.

3) La rénovation de la mosquée et mausolée Sidi Abdelhafidh (les années 1990) : La mosquée de Sidi Abdelhafidh, est une des deux mosquées les plus importantes sur le territoire du *Ksar*. La mosquée n'a pas bénéficié d'une opération étatique de rénovation mais une extension a été faite par les petits fils du cheikh dans le but de garder sa mémoire et pérenniser la Tarika El Rahmania.



Photo 14 : la Mosquée Sidi Abdelhafidh El Khangui

Source : L'auteure, (2022)

Ce qui est évident est que la mosquée rénovée ressemble à toute autre mosquée construite récemment, par ses matériaux de construction, sa couleur, ses formes d'arcs et sa décoration qui sont la cause d'une transmutation du paysage urbain du *ksar* (voir Photo 14).

4) Les restaurations de la mosquée et mausolée *Sidi Lembarek*, (1997) et (2020) : Ces opérations sont venues après constatation de différentes lésions qui ont touché différentes parties de la bâtisse. Ces opérations, considérées comme correctives ou préventives plus que des restaurations, ont permis de freiner les dégradations. Bien que, les résultats sont satisfaisant sur le plan technique, mais sur le plan esthétique, les dégâts sont énormes ; les descentes d'eau pluviale et le réservoir métallique d'eau jouent un rôle en défaveur de la valeur historique et esthétique de ce monument.

5) L'intégration des logements évolutifs (2001) : Ces logements étant construits avec des matériaux nouveaux (béton, parpaing ...) et inachevés, cette opération est venue pour les intégrer dans le tissu existant par la construction d'une galerie d'arcades en pierres naturelles taillées avec une couverture traditionnelle.

6) L'aménagement de la voie principale (2001) : Cette action est venue pour faciliter le déplacement des habitants et touristes par un revêtement au sol (un pavage) en pierre naturelle plate de part et d'autre de la rue principale.

7) La restauration du mur de protection et de l'entrée principale du *Ksar* (2001) : Le premier objectif de cette intervention était de donner au *Ksar* un cachet de ville ancienne avec son mur de protection et son entrée sous forme d'un portail géant. L'entrée principale du *Ksar* est reconstruite en pierres naturelles taillées ramenées de *Oued El Arab*, la forme et l'emplacement d'origine ne seront pas respectés pour adapter cette entrée aux conditions de la vie moderne (circulation mécanique).

8) la restauration de la Sraya et la Skifa de la mosquée de *Sidi Lembarek* (2001) : Cette opération est considérée comme la plus importante sur les plans technique et financier. Les actions menaient sur terrain sont marquées par des difficultés techniques ; le manque d'une main d'œuvre



qualifiée pour assurer l'exécution des travaux, ainsi que le manque d'expérience du B.E.T chargé de l'étude et l'exécution dans le domaine de la conservation patrimoniale ainsi que la non spécialisation des entreprises. Tous ces ennuis rencontrés sur terrain ont entraîné une déformation de l'aspect général de la bâtisse par une intervention non achevée à ce jour.

9) La protection du *Ksar* contre les eaux de ruissellement (2009) : C'est une action menée par un particulier sous le contrôle de la Direction de la Culture avec une assistance technique assurée par des spécialistes dans la protection du patrimoine. Cette intervention a visé à protéger le *Ksar* contre les eaux de pluies qui représentent la première cause de dégradation. Elle consistait en la réalisation des digues en béton armé tout au long de la muraille du *Ksar* en suivant le tracé d'anciennes digues réalisées par les habitants d'autrefois.



Photo 15 : Les digues en béton armé pour la canalisation des eaux de ruissellement



Photo 16 : les digues installées sous les montagnes formant une barrière physique

Source : L'auteure, (2009)

10) La restauration du cimetière familial des Benhassine à côté de la mosquée de *Sidi Lembarek* (2018) : ce cimetière unique par son architecture et style, ressemble aux cimetières ottomans avec ses décorations en marbre. Les graves dégradations dont elle souffrait cette bâtisse ont suscité les responsables du secteur de la culture à déclencher une opération d'urgence pour sa restauration (voir Photo 17 & Photo 18).



Photo 17 : L'état de dégradation de la toiture du cimetière (avant restauration)

Source : L'auteure, (2012)



Photo 18 : Le cimetière après restauration

Source : L'auteure, (2017)

## 7.4 Les caractéristiques urbaines du Ksar, une lecture dans les anciens écrits

Khanguet Sidi Nadji, qu'elle soit une ville, un village, une oasis, un Ksar, une Dachra ou même toutes ces qualifications réunis, était et reste une agglomération unique dans son genre dans toute la région. Sa situation limitant le massif aurèsien dans sa partie sud-est et le Zab Echargui dans sa partie nord-est, plus précisément dans les gorges de Oued El Arab, sur une vallée au pied des montagnes, lui a infligé des caractéristiques urbaines et même architecturales qui ne ressemblent en aucun cas aux oasis du Zab Echargui ni aux Dachras des Aurès (Hilton-Simpson, 1921). Le caractère unique de Khanguet Sidi Nadji demeure présent malgré le poids des années et la pesanteur du temps. Les caractéristiques de ce dernier ont été signalées par un nombre important des visiteurs d'El Khangua dans leurs récits de voyage, ainsi que différentes études, au cours du IX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècle. Ces caractéristiques urbaines et architecturales peuvent être résumées en :

### 7.4.1 Une ville homogène, compacte en amphithéâtre

L'analyse des écrits sur Khanguet Sidi Nadji, nous révèle quelques éléments qui caractérisent son tissu urbain. Ce qui revient souvent est l'adaptation de la ville avec l'environnement naturel caractérisé par les montagnes. L'homogénéité et la compacité du tissu, un autre élément constaté par les visiteurs et enfin quelques données concernant la configuration des rues, ruelles et places.

Les composantes naturelles qui caractérisent le site de Khanguet Sidi Nadji, ont influencé d'une manière directe sa morphologie et son paysage urbain. Etre limité par la montagne sur le côté Est, l'Oued et la palmeraie sur le côté Ouest, a limité l'extension urbaine de la ville et a imposé un mode très particulier et très ingénieux d'intégration au site naturel. Cette adaptation au site a été mentionnée par les visiteurs comme étant une disposition en amphithéâtre. (Violle, 1880). Ceard reprend la description du village avec plus de fascination, et cette fois-ci en donnant plus de détail sur les habitations qui composent le tissu urbain « *Adossés aux escarpements dénudés qui nous étaient apparus hier comme un décor de légende, nous dominons tout ce ksar curieusement suspendu et étagé, merveilleux amphithéâtre ouvert sur un panorama d'une incomparable beauté.* ».(Ceard, 1932, p. 01). L'impression générale que nous donne K-S-N, est cette homogénéité qui caractérise son tissu urbain composé essentiellement par des habitations qui se ressemblent en grande partie. Les maisons ne sont pas éparpillées, ni en bosquets isolés d'arbres, elles sont assemblées rigidement, toutes les parties de la ville se touchent. « *révèlent le même aspect grave, distant, donnent la même impression, indéfinissable et saisissante, de religion, de clôture, de sévérité* ». (Keun, 1930, p. 128)

### 7.4.2 La dissemblance avec les agglomérations avoisinantes

Cette dissimilation est visible, même lorsque on n'est pas spécialiste. Réveillaud avec une description poétique d'El Khangua, la fait comparer à une ville dans les contes de mille et une nuit :

« *...quand je me suis vu sous les tiges tremblantes de ces grands palmiers qu'éclairaient les rayons blafards de la lune, entouré des formes bizarres que dessinaient les murs à arêtes inégales, la coupole ronde de la Kouba (tombeau) de Sidi-Nadji, le haut minaret de la mosquée et la montagne voisine sur laquelle s'étagent les habitations aux terrasses plates des*

*indigènes de Khanga, je me suis cru transporté par les djinns au pays des Mille et une Nuits»* (Réveillaud. E, 1884, p.30).

Bien après Réveillaud, Hilton-Simpson dans un voyage d'exploration dans les Aurès en 1921, ont confirmé cette dissemblance surtout dans le climat, où les jardins et les seggia d'El Khangua on une un grand rôle a joué « *A delightful climate, not yet too hot to be pleasant, a charming residence, and a beautiful garden in which the sound of running water from a " seggia " almost banished from our recollection the very existence of a desert, the quiet peace of the whole atmosphere of the place caused us first to wonder whether or not we were in the land of dreams.....* ». (Hilton-Simpson, 1921, p. 210)

#### **7.4.3 Un Ksar fortifié, une double protection, naturelle et urbaine**

A l'instar des Ksour, Khanguet Sidi Nadji était ceinturée par une muraille avec plusieurs tours de garde, cette muraille a fait l'objet d'une restauration en 2002, administrée par la direction de l'urbanisme et de la construction de la wilaya de Biskra (DUC), dans le cadre d'une grande opération de revalorisation contenant plusieurs actions.

La muraille de Khanguet Sidi Nadji a assuré sa protection contre les attaques des tribus avoisinantes durant des années. Mercier nous a parlé de cette muraille massive qui a fait l'originalité du paysage et qui entour un cadre extraordinairement coloré et qui a confiée au *Ksar* un cachet typiquement africain. (Mercier, 1916). Bien avant lui, Violle a mentionné aussi cette muraille jointe aux villes de guerre européennes ainsi que le paysage d'El Khangua en soulignant les grands équipements qui le caractérisent : « *..La ville...protégée par un mur d'enceinte et plusieurs tours en mauvais état; elle présente comme nos villes de guerre un amas serré de maisons, sans jardins...* » (Viole. J, 1880, p.249). Bien que la présence de cette muraille est signalée dans plusieurs écrits comme étant un dispositif militaire dont le premier rôle est assurer la protection du *Ksar*, Hilton-Simpson souligne que le mur qui entour la ville est constitué, en réalité, par les murs extérieurs de quelques habitations et les clôtures des jardins. (Hilton-Simpson, 1921).

#### **7.4.4 Une voirie tortueuse et passages couverts**

Les rues, les places, et les passages couverts (*Skiffa*) sont les éléments urbains qui reviennent souvent dans Khanguet sidi Nadji. Piesse a évoqué le caractère sinueux des rues « *Nous franchissons l'Oued-el-Arab sur un pont en troncs de palmier; nous défilons par quelques rues tortueuses et nous arrivons à la maison du kaïd* ». (Piesse. L, 1891, p.302). Dupouy a parlé de l'axe principal du *Ksar* surmonté par quelques passages couverts et aboutissant à la place principale ou se trouve la maison du Caïd, « *Une longue rue s'engage entre les façades closes ; parfois elle s'enténèbre, comme un court tunnel, sous des poutres surmontées d'un étage et, après avoir longé la mosquée de Sidi-Embarek, elle se termine à une grande place claire où se dresse une large bâtisse, la maison du caïd.* ». (Dupouy. A, 1902, p.178). Mercier a précisé que les passages couverts sont construits en briques et abritent les accès des maisons bourgeoises« *Des voûtes de briques forment des passages couverts sous lesquels s'ouvrent les portes des maisons bourgeoises..... Un de ces passages nous conduit à une petite place sur laquelle ouvre la mosquée, principal édifice de Khanga...* ». (Mercier. G, 1916, p.141).

Khanguet Sidi Nadji est une véritable ville avec ses équipements et son marché connu dans toute la région. Ce marché est évoqué par Niox comme étant important « *Khanga Sidi Nadji, à la limites des montagnes (254m), c'est la limite du Djebel Cherchar et la résidence du caïd, dans un site les plus riants, avec un bordj et une belle mosquée, centre d'important marché* ». (Niox. G.L, 1884, p.227). Mercier nous précise que c'est le lieu où les populations qui entourent El Khangua s'approvisionnent « .... *l'entrée des boutiques nombreuses où viennent s'approvisionner les nomades du Sahara, comme les Chaouia de la montagne ...* ». (Mercier. G, 1916, p.141).

#### **7.4.5 Une ville propre et élégante**

Le premier trait qui caractérise Khanguet Sidi Nadji et la propreté et l'élégance, signalé dans plusieurs écrits Gustave Mercier (1916), Hilton-Simpson (1921), Odette Keun (1930) et bien d'autres ont signalé que la propreté de Khanguet Sidi Nadji lui rend distincte .

### **8. Le contexte architectural, une architecture typique**

#### **8.1 L'influence des relations politiques sur l'architecture locale, l'empreinte des bâtisseurs tunisiens**

Ce qui fait l'originalité de l'architecture des bâtiments de Khanguet Sidi Nadji et leurs inflige un caractère différent par rapport à ceux de la région est ce style typique souligné par la contribution d'ouvriers tunisiens dans l'édification du Ksar. Piesse nous informe que Khanguet Sidi Nadji fut bâtie par un des ancêtres du kaïd actuel, à l'aide d'ouvriers tunisiens. Aussi les quelques monuments qu'elle renferme ont-ils un caractère tout différent de celui des autres ksour du Zab. Il ajoute que la mosquée, la Sraya, la porte de l'Oued El Arab et la citadelle qui domine la ville, sont en marbre. « *Ces constructions produisent un grand effet, surtout à ceux qui, comme nous, ont traversé toutes ces misérables dacheras en torchis, dont la teinte se confond souvent avec celle du sol.* » (Piesse. L, 1891, p.303).

#### **8.2 Les bâtiments marquant le paysage urbain**

##### **8.2.1 La Mosquée de Sidi Lembarek et sa Zaouia, un bâtiment opulent, source des savoirs**

Le Ksar de Khanguet Sidi Nadji se caractérise par ses deux mosquées. La plus citée dans les écrits et sûrement la plus prestigieuse est celle de *Sidi Lembarek*. La mosquée représente le premier monument construit dans le Ksar par son fondateur *Sidi Lembarek Ben Nadji* (dont elle détient le nom) et avec la remarquable participation d'ouvriers tunisiens, comme le signale Mercier ;

« *L'architecte de Sfax, El Hadj M'hammed Saad ben Amor, auteur de la mosquée, était déjà mort avant l'achèvement de l'édifice, ainsi que nous l'apprend la mention : que Dieu lui fasse miséricorde. Cette inscription nous donne la confirmation du caractère tunisien que nous avons reconnu aux constructions de Khanga. Ouvriers et architectes de - la zaouïa sont venus de Tunisie.* » (Mercier. G, 1916, p.150).

Cette mosquée a joué un rôle très important dans l'enseignement des principes de la religion par sa Zaouia El Naciria. Lors de son bref passage, Gustave Mercier décrit la mosquée comme étant un :

« édifice qui forme un ensemble assez complexe, se compose de plusieurs parties : le sanctuaire où reposent les restes du saint ; la grande salle des prières, qui comprend cinq nefs de six colonnes chacune ; la Madersa attenante à la mosquée. L'ensemble est dominé par le minaret d'où l'on jouit d'une vue splendide sur la ville indigène, l'oasis et les montagnes environnantes. Des inscriptions assez nombreuses, la plupart sur plâtre, nous renseignent sur la construction de l'édifice et sa date. » (Mercier. G, 1916, P.142).

En plus d'une grande salle de prière, la mosquée comporte deux mausolées, celui de *Sidi Lembarek* et *Sidi Hamma Ben H'cine* l'un des descendants de la famille Ben H'cine qui dirigea El Kangua. « On nous a montré ce matin, dans la mosquée dont le caïd — car il est aussi marabout — est le chef, le tombeau, couvert de tapis, de ce père, *Si-Naceur*, ainsi que celui de *Sidi-Nadji*, le fondateur de cette branche des *Abassides*, et le premier de ces grands chefs, semble-t-il, qui ait résidé à *Khanga*. Nous sommes ainsi en pleine terre sainte musulmane..» (Réveillaud. E, 1884, pp. 47-48).

La mosquée de *Sidi Lembarek* qualifié de la plus belle des *Ziban* est remarquable par sa cour décrite par *Violle* en 1880 « A côté de la maison du caïd est la mosquée, la plus belle des *Ziban* : (La cour, entourée d'un cloître dont les arcades sont supportées par des colonnes en marbre, est ornée dans son milieu d'un palmier qui ombrage un puits. La *Koubba* sous laquelle repose le fondateur de *Khanga-Sidi-Nadji*, *Embareck*, mort en 1614, est près de la mosquée) ». (*Violle*. J, 1880, P.249). *Hurabielle* nous apporte aussi qu'à côté de la résidence du caïd s'élève une belle mosquée dont la cour, entourée d'un cloître à colonnes de marbre, renferme un superbe palmier ombrageant un puits. Cette « église musulmane » ajoute 'il, est une des plus riches de la région (*Hurabielle*. J, 1899, p.128).

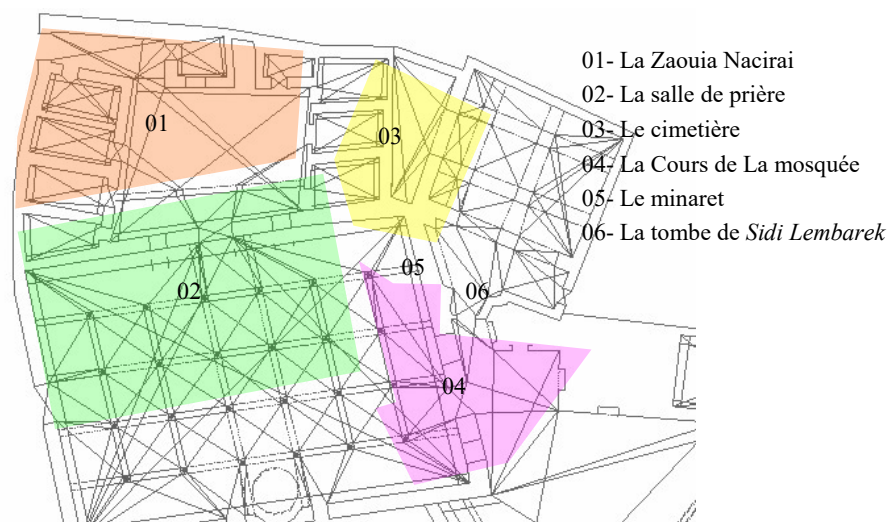


Figure 29 : L'organisation intérieure de la mosquée de Sidi Lembarak et la zaouia Naciria  
Source : L'auteur, (2017)

Les colonnes en marbre sont des éléments impressionnants qui reviennent plusieurs fois dans les écrits, ils cloîtent la cour et ornent la salle de prière. *Rudel* (1922) nous décrit ces colonnes comme l'élément le plus remarqué par les visiteurs de la mosquée :

« Enfin, le voyageur a gagné la *Kangha-Sidi Nadji*...Il visitera la superbe mosquée, dont les colonnades de marbre érigent, dans la pénombre bleutée, la sveltesse luisante de leurs fûts polis ; il constatera une modification dans l'architecture des maisons où



*l'influence tunisienne se fait déjà sentir et modifie l'aspect fruste des lignes zibanes».*  
(Rudel. G, 1922, p. 9).

La Zaouia El Naciria adhéree à la mosquée de *Sidi Lembarek*, une des plus remarquables dans le Zab Echargui, elle représente la cinquième autorité religieuse, ou faculté de théologie, qui n'est plus une confrérie dans le sens strict du mot, mais bien quelque chose d'analogue à « une de nos anciennes abbayes mitrées », (Duveyrier. H, 1881, p.44). Cette *Zaouia* recevait des étudiants de toute la région et même de plus loin pour apprendre les principes de la Charia « *C'est là aussi que se trouve la Zaouïa, école sacrée, dont les membres ont dans tout le pays une influence considérable; autour de l'école sont des loges réservées aux étrangers, qui y sont logés et nourris gratuitement tout le temps de leurs études.»* (Violle. J , 1880, p.249).



Photo 19 : La mosquée de *Sidi Lembarek*, la zaouia Naciria et quelques richesses architecturales  
Source : L'auteur, (2022)

### 8.2.2 La Sraya, une résidence de l'autorité politique

Datant du 17ème siècle (1679), la Sraya ou *Ksar* Lehssainia, située à proximité de la mosquée de *Sidi Lembarek* avec laquelle elle partage la même Skifa, témoigne de la notoriété et du niveau social de ses anciens habitants, qui étaient probablement des membres éminents de la société locale. Autrefois résidence du Caïd et de sa famille, cette imposante bâtisse a suscité l'admiration de Hurabielle, qui lui a donné une description détaillée en 1899. Selon lui, la maison rappelle les édifices mauresques des grandes villes côtières, avec sa cour intérieure, ses portiques et ses fontaines, tandis que l'extérieur a l'apparence d'une citadelle fortifiée. L'entrée de cette dernière se fait par une voûte obscure, « *les murs, qui ont maintes fois servi à sa défense, gardent encore aujourd'hui les marques des projectiles dont ils furent criblés en 1846 par la tribu des Nemencha, venus de l'Aurès pour assiéger et emporter d'assaut cette redoutable forteresse.* » (Hurabielle. J, 1899, p.128).

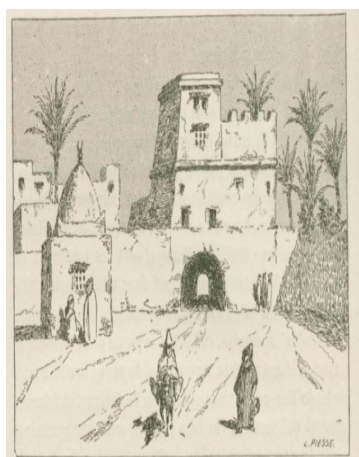


Figure 30 : La maison du Caïd  
Source : Piesse. L, 1891, p.302

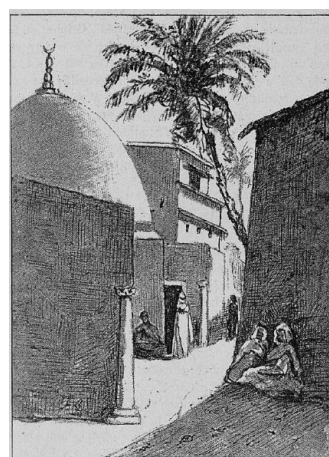


Figure 31 : La mosquée et la maison du Caïd  
Source; Quesnoy.F, 1885, page 105

La Sraya forme avec son entourage composé de la mosquée, la Skifa, les ruelles, les placettes et le jardin, une entité urbaine (voir Figure 31). Elle constitue un monument d'une grande importance, par sa valeur architecturale et historique.

La Sraya représente la seule construction dans le *Ksar* qui s'élève à trois étages en plus du rez-de-chaussée. Malgré les effets du temps et du climat, elle a su résister jusqu'au début du 21<sup>ème</sup> siècle (date de sa première restauration)(voir Photo 20 & Photo 21). La Sraya se caractérise par un style architectural différent de celui existant dans le *ksar*, ce style est surtout marqué par la nature des ornements et des formes architecturales.



Photo 20 : La Sraya, avant sa restauration (2002)



Photo 21 : La Sraya, après sa restauration (2010)

Source : Makhloufi, (2010)

### 8.2.3 Autres équipements marquants

Khanguet Sidi Nadji, était une importante station pour les pèlerins venant de l'Ouest. Aussi un pôle de savoir et d'instruction par sa Zaouia Naciria. Cela a fait d'elle un lieu où se croisent différentes personnes de différentes origines (les Chaouia de l'Aurès, les gens du Souf, même les étudiants venant de Tebessa, Khanchela et Constantine). Cela avait une grande influence sur le commerce, son important marché accueillait les habitants de toutes régions. (C Latruffe, 1880) & (Niox, 1884). Gustave Mercier (1916), nous confirme aussi l'existence de nombreux boutiques, lieu où les populations qui entours El *Khangua* s'approvisionnent. «...l'entrée des boutiques nombreuses où viennent s'approvisionner les nomades du Sahara, comme les Chaouia de la montagne... ». (Mercier, 1916, p. 141).

Le fort ou *Gualaâ* qui domine la ville sur le côté Est (Satha), un autre monument qui vient pour certifier l'importance de cette ville, Ce fort a été mentionné dans les écrits de Piesse, Hurabielle, Mercier, Hilton-Simpson et Boisnard. Malgré qu'il soit démantibulé il atteste une fois de plus l'ancienne puissance des Benaceur et la jalousie d'un rival tunisien. (Keun, 1930, p. 143).

Odette Keun lors de son séjour à K-S-N (1930), a été marqué par de nombreuses structures urbaines, architecturales et même hydrauliques. La présence de nombreux cafés maures ; l'école construite en 1903 où les enfants de *Khangua* apprenaient les principes de la langue par un instituteur français ; et la citerne d'eau (Feskia)<sup>8</sup> d'où la population s'approvisionne en eau potable.

### **8.3 Le patrimoine domestique, une élégance architecturale caractérisée par la centralité**

Si, les quelques monuments prestigieux que compte Khanguet Sidi Nadji, ont suscité l'attention et la curiosité des visiteurs. Le patrimoine domestique, quand à lui, a été moins cité. Les informations divulguées portent essentiellement sur l'aspect extérieur des habitations (nous justifions cela par le caractère sacré de l'espace privé).

Comme c'est le cas dans de nombreuses régions du Sud, les habitations du *ksar* de Khanguet Sidi Nadji se distinguent par leur organisation centrée sur un espace central, l'Ouast Eddar, qui constitue le cœur des activités de la vie quotidienne. Cependant, avant d'accéder à cet espace réservé à la famille, les différents espaces sont hiérarchisés, allant de l'espace public à l'extérieur à l'espace privé à l'intérieur, en passant par la Skifa, puis la cour (Ouast Eddar), qui représente l'espace central distribuant vers toutes les pièces. Ce qui distingue particulièrement les habitations de Khanguet Sidi Nadji, cependant, c'est la présence d'un deuxième niveau pour un grand nombre d'entre elles, ce qui les différencie des autres régions du Sud. Cette particularité témoigne d'une maîtrise de la technique de construction et d'une adaptation parfaite à la morphologie du terrain.

Violle (1880), Nous informe que, K-S-N se présente comme un amas serré de maisons, sans jardin et ressemble aux villes de guerre. Alain Dupouy (1902) et Mercier (1916), invoquent d'autres aspects ; des maisons régulières, bien construites et suffisamment alignées avec une architecture qui révèle un souci d'élégance et de propreté. Ils confirment une fois de plus ce rapprochement avec les petites villes tunisiennes. D'après Rudel (1922), cette modification dans l'architecture des maisons où l'influence tunisienne se fait sentir, a modifié l'aspect fruste des lignes zibanes. Les maisons à K-S-N semblent bien mériter plus d'attention, car c'est un bel exemple d'une ville prospère, fondée, agrandie, et presque entièrement entretenu par la grande famille qui l'a dominé pendant des siècles. Ce témoignage prononcé par Hilton-Simpson (1921), vient pour certifier l'impression générale produite par ces maisons soigneusement entretenues, par les dirigeants de K-S-N.

Le patrimoine domestique à K-S-N a fait l'objet d'une enquête prospective réalisée par le géographe et historien français Augustin Joseph Bernard en 1921. Cette enquête affirme l'adaptation des maisons avec un climat jugé très chaud. Il classifiait les habitations à K-S-N en trois typologies distinctes; la première regroupe en générale des constructions qui se composent

---

<sup>8</sup> Une appellation d'origine tunisienne, un grand bassin en marbre généralement de forme circulaire, utilisé pour l'irrigation (Feskia de Kairouan). Celle de K-S-N est rectangulaire, elle s'approvisionne des crues de Oued El Arab, utilisée pour l'approvisionnement de la population en eau potable.



d'un rez-de-chaussée dont quelqu'une ont un étage, le style de ces habitations se rapproche de la maison mauresque, elles se composent d'une cour intérieure spacieuse avec galerie sur laquelle ouvrent les pièces ; vestibule obscure donnant accès dans la cour et des terrasse plate en terre battue. La deuxième typologie rencontrée représente quelques maisons du même style que la *Sraya* (la demeure du Caïd), et qui datent probablement de la même époque. Ces maisons offrent une cour spacieuse, complètement entourée d'une galerie à gros piliers. Enfin une troisième catégorie jugée plus moderne, dont quelques maisons sont très récentes. Edifiées par la famille des Bennaceur. Ce sont des constructions vastes, de style mauresque, avec adjonction, au premier étage, de larges fenêtres à la française avec vitres et persiennes ; ces constructions confirme Augustin Bernard qu'elles ont été édifiées par des Européens.

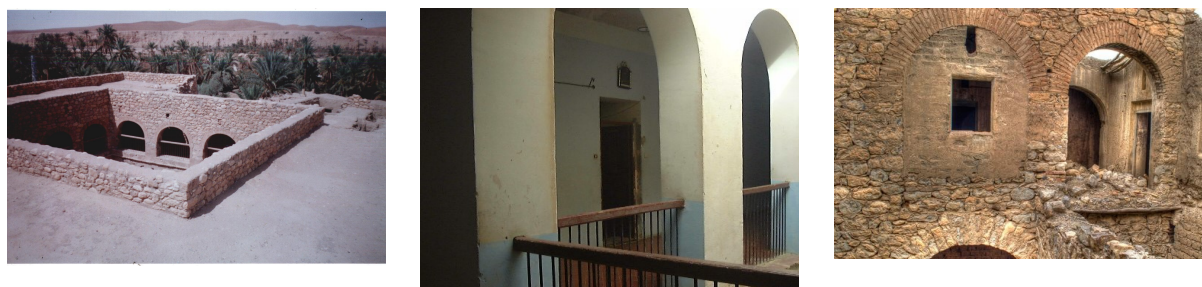


Photo 22 : L'espace cours dans la maison traditionnelle à Khanguet Sidi Nadji

Source : L'auteure, (2022)

Odette Keun (1930), nous décrit les maisons des Bennaceur, où elle annonce avoir été invitée dans cinq ou six d'entre elles, que se sont des demeures séparées. Ces maisons sont hautes et vastes, elles ressemblent aux belles habitations arabes qu'on voit quelquefois à Alger et qui foisonnent encore en Tunisie, mais plus simple.

#### 8.4 Les matériaux de construction, terre, pierre et marbre

La construction traditionnelle dans le Ksar de Khanguet Sidi Nadji se caractérise par l'utilisation de matériaux traditionnels issus de la nature, ces matériaux sont le produit d'un savoir faire qui a disparu avec le temps. Dans les anciens écrits nous avons remarqué que les auteurs, en parcourant le Zab oriental avec ses différentes agglomérations. Et en s'habituant à une architecture à base de terre (le premier matériau disponible dans la région), se trouvent abasourdis par la variété des matériaux utilisées pour édifier le *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji. Quesnoy nous décrit cette différence par: « *Kranga diffère des autres ksours des Zibans par sa construction : au lieu de briques séchées au soleil, on y a employé des matériaux plus résistants : de la pierre, du marbre. Quelques maisons, celle du kaïd, entre autres, ainsi que la mosquée, sont curieuses à voir.* » (Quesnoy.F, 1885, p.100).

L'argile reste sans doute le matériau le plus utilisé pour l'édification des maisons. La technique par laquelle ce matériau est utilisé reste par contre différente à celle employé dans les oasis avoisinantes, les constructions en briques de terre crue à *Khangua* est plus régulière ; « *Le village la domine, avec ses maisons d'argile - de toub- comme toutes celles du désert, mais régulières celles-ci, bien construites et suffisamment alignées. Des ouvriers de Tunis, dit-on, y mirent la main.* ». (Dupouy. A, 1902, p.178).

La pierre comme matériau est moins employée dans la région des Ziban, mais on la trouve fréquemment utiliser comme premier matériau de construction dans les montagnes auréssiennes, « *Les monuments de Sidi Nadji, où la pierre domine, se distinguent, en effet, de tous ceux des Zibans, généralement construits en pisé.* » (Hurabielle. J, 1899, p.129). Le marbre, un autre matériau, dont l'utilisation est réservée aux constructions prodigieuses, on rencontre ce matériau surtout à la mosquée et la maison du Caid « .. *Aussi les quelques monuments qu'elle renferme ont-ils un caractère tout différent de celui des autres ksour du Zab. La mosquée, la maison du kaïd, la porte de l'Oued- el-Arab et la citadelle qui domine la ville, sont en marbre.*» (Piesse. L, 1891, p.303).

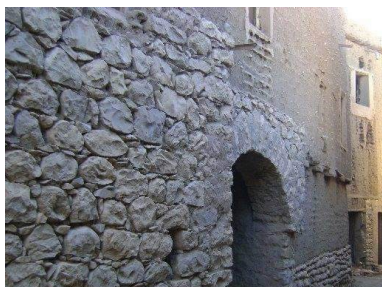


Photo 23 : L'utilisation de la technique mixte des matériaux (premier niveau en pierres et le deuxième en briques de terre crue)

Photo 24 : L'utilisation de la brique de terre crue dans la construction des habitations

Source : L'auteure, (2022)

L'influence des bâtisseurs tunisiens à Khanguet Sidi Nadji ne réside pas seulement dans cachet architectural de ses monuments, mais aussi dans les matériaux utilisés. La brique de terre cuite, un matériau dont l'utilisation est remarquable dans la maison du Caïd, ce matériau a été ramené à Khanguet Sidi Nadji par les ouvriers tunisiens venus pour la construction de la Sraya. Comme nous le confirme Dupouy « ...à la maison paternelle de Khanga, que des maçons venus de Tunis avaient édifiée en belles briques d'argile, cuites au soleil du désert. » . (Dupouy.A, 1909, p.1).

## 9. L'état de conservation du Ksar, un patrimoine bâti en danger

Bien qu'il ait résisté pendant longtemps aux différents facteurs de dégradation, le patrimoine bâti du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, se trouve dans un état alarmant. Tout ce qu'il nous reste de cet héritage se résume en des murs effondrés, des maisons abandonnées, des ruelles encombrées par des blocs de terre, telle est l'image qu'offre le Ksar de Khanguet Sidi Nadji aujourd'hui.

La plupart des habitations situées sur le côté Est sont en très mauvais état, ceci est due en partie à leur abandon par leur propriétaire, et en partie à l'action du temps et de l'eau.

Construit totalement en terre, le village est en train de subir les effets dévastateurs des facteurs climatiques surtout l'action de l'eau sur la plupart des constructions. Les voies sont encombrées par les différents matériaux de constructions provenant des restes des habitations qui se sont effondrées. Cet amas de matériaux empêche l'eau de s'écouler et forme des mares, cette eau est absorbée par le bas des murs ce qui provoque leur dégradation, comme il peut provoquer aussi des poussées sur les murs.

Toutes ces causes de dégradations ont entraîné une accélération de la détérioration du *Ksar*, qui se présente aujourd'hui dans un état délabré, certaines parties sont totalement en état de ruine.

### 9.1 Les causes de la dégradation

Le problème fondamentale qui cause la dégradation du cadre bâti au *Ksar* est du à l'action de l'eau. La présence de fissures au niveau des murs, les traces d'humidité par remontée capillaire et surtout les infiltrations d'eau par les toitures, ce qui entraîne leurs effondrement laissant les murs sans protection ce qui accélère l'érosion des sommets.



Photo 25: Fissure par mouvement du terrain



Photo 26 : Traces d'humidité par remontée capillaire

Source : Dali, A, (2007)

La prospection du site nous a permis de découvrir la cause majeure de dégradation, qui est du essentiellement aux eaux pluviales au niveau de tout le village :

Les eaux provenant du plateau dévalent le flanc de montagne prennent de la vitesse et arrivent en grande force sur le l'ancien noyau, ont détruit, encombré et déformé totalement la voie qui contourne le *Ksar* du coté Est et Nord et qui le protégeait des eaux de pluie dévastatrices.

Ces eaux de pluies se déversent dans les deux cours d'eau *chaabas* qui se jettent à leur tour dans l'oued El Arabe. Cette situation dramatique a fait que la force des eaux a crée d'autres cours et a détruit en partie l'enceinte du village.

L'eau de pluie se déverse aussi sur les ruelles du ksar, encombrant ainsi les voies avec les pierres qu'elle ramène le long de son parcours et qui détruisant les maisons situées de part et d'autre des ruelles à la limite de l'enceinte et provoquant également des es cette voie reçoit les eaux pluviales provenant de la montagne et celles qui tombent sur elle durant la saison des pluies et en dehors de la saison vue la spécificité des régions arides ou les pluies sont torrentielles durant ces périodes. Cette voie a été totalement ravagée par les eaux et qui par leur stagnation a provoqué la remontée capillaire sur les murs d'habitations.

## Conclusion

Le *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji constitue un précieux patrimoine, riche en enseignements. Implanté dans un site naturel pittoresque, au sein d'un paysage éblouissant, le *Ksar* est un exemple révélateur du génie des bâtisseurs qui ont érigé une cité dotée de repères architecturaux et urbanistiques spécifiques.

Ce chapitre s'attache à exposer les différentes caractéristiques du *Ksar* en commençant par sa situation géographique et administrative, marquée par son emplacement dans des gorges naturelles entre les wilayas de Biskra, Khanchela et Tebessa, à proximité des frontières tunisiennes. C'est d'ailleurs de là que provient son nom, "la petite Tunis". Nous avons ensuite étudié les caractéristiques géophysiques et climatiques qui sont fortement influencées par cette situation géographique remarquable.

Le *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji, bien qu'il représente un patrimoine bâti d'une valeur reconnue, demeure aujourd'hui un musée à ciel ouvert, vidé de toute vie. À travers une analyse des données démographiques et sociales, nous avons tenté de comprendre les causes ayant conduit à une telle situation et de définir le caractère social de sa population d'antan.

L'étude des caractéristiques morphologiques du *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji ne peut être dissociée d'une lecture historique. Nous avons retracé l'évolution historique du *Ksar*, remontant même avant sa fondation en 1602, afin d'explorer sa relation préexistante avec l'occupation romaine de la région de Badès (anciennement Badias). Nous avons ensuite exposé la période de son épanouissement et ses liens étroits avec les Beys de Tunis et les gouverneurs ottomans en Algérie, pour enfin aborder sa décadence qui a débuté durant la Guerre de Libération Nationale et s'est poursuivie après l'indépendance du pays.

Évoquer le *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji sans mentionner son contexte naturel et paysager serait incomplet. Ce lieu est marqué par la réunion d'éléments naturels formant un tableau qualifié de pittoresque, merveilleux, voire exceptionnel par ses visiteurs. Cette nature a servi de support à une urbanisation initialement stable et homogène, mais qui est devenue rapide et dévastatrice ces dernières années. Les caractéristiques morphologiques du *Ksar*, qui seront développées de manière approfondie dans les chapitres analytiques de cette recherche, ont été étudiées à travers des écrits datant des périodes de son apogée culturelle et sociale. Parmi ces caractéristiques figurent sa dissemblance avec les agglomérations environnantes, sa muraille massive assurant à la fois une fortification naturelle et artificielle, ses rues tantôt sinueuses tantôt tortueuses, l'homogénéité et la compacité de son tissu urbain disposé en amphithéâtre, ainsi que l'élégance et la propreté de ses voies.

En ce qui concerne l'aspect architectural, nous avons évoqué l'influence des relations politiques sur l'architecture locale du *Ksar*, ainsi que l'empreinte laissée par les bâtisseurs tunisiens qui ont apporté un savoir-faire étranger à la région du Zab oriental. Nous avons ensuite dressé un survol des édifices marquants du paysage architectural du *Ksar*, en mettant l'accent sur deux bâtiments d'une valeur historique et esthétique exceptionnelle, à savoir la mosquée de *Sidi Lembarek* et la *Sraya*. Le patrimoine domestique du *Ksar* est également remarquable par son organisation spatiale, où la cour intérieure joue un rôle structurant.

Avant de conclure ce chapitre, qui constitue un fondement indispensable à la compréhension des caractéristiques morphologiques du *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji, il nous a paru important d'évoquer sa situation physique actuelle ainsi que son état de conservation altéré par de multiples dégradations, tout en cherchant à déterminer les causes naturelles ayant contribué à aggraver cette situation.



## **CHAPITRE QUATRIEME...**

### **LA CONSTRUCTION D'UNE METHODOLOGIE DE LECTURE, ENTRE APPROCHE HISTORIQUE ET MORPHOLOGIQUE**

## **Introduction**

L'analyse des caractéristiques morphologiques et des formes physiques d'une ville peut être perçue comme un tout ou comme un paysage lorsqu'elle est observée dans son ensemble (Pinon & Dupré-Henry, 1991). Cependant, cette lecture globale est en réalité composée de plusieurs moments qui poursuivront un enchaînement qui doit-être, avant tout, logique et méthodique.

Ce quatrième chapitre revêt une grande importance, car il vise à expliquer l'approche opérationnelle adoptée pour l'analyse des caractéristiques morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji. En effet, la spécificité et la richesse urbaine de ce ksar - une richesse perceptible sur le terrain, confirmée par les experts en patrimoine et décrite par les voyageurs ayant visité ces lieux à différentes époques (Makhloufi, Fezzai, & Dakhia, 2022) - nous ont incités à approfondir nos recherches afin de comprendre les règles qui ont régi sa structure urbaine. L'état avancé de dégradation et les interventions hasardeuses abordées dans nos recherches antérieures (Makhloufi, 2010), ainsi que le manque de support cartographique nécessaire et les transformations qu'a connues le Ksar au cours de son histoire, ont imposé la nécessité de choisir une méthodologie appropriée.

La méthodologie adoptée sera composée de deux volets importants qui formeront la suite analytique de cette recherche. La première partie concerne les caractéristiques morphologiques que nous avons qualifiées d'originelles, celles qui ont marqué la période de développement et épanouissement urbain du Ksar. Pour cette partie de la recherche, nous avons opté pour une approche méthodologique basée sur l'histoire dont la technique de l'analyse de contenu sera appliquée aux écrits du XIXe et du début du XXe siècle. L'objectif principal de cette première partie est de restituer l'état de la forme urbaine telle qu'elle était avant d'être altérée par des transformations profondes.

La deuxième partie de cette méthodologie est consacrée à la lecture typo-morphologique des caractéristiques actuelles du Ksar. Nous avons choisi la typo-morphologie comme méthode novatrice qui s'est avérée fructueuse pour l'analyse des tissus traditionnels à caractère historique. Cette méthodologie adoptée s'appuie sur des recherches similaires (Medouki & Selatnia, 2021) qui ont souligné le manque de support cartographique comme une contrainte à l'analyse.

La superposition de ces deux approches - qui peuvent différer en termes de techniques et de mécanismes opérationnels, mais se complètent dans le cadre de cette recherche - constituera l'objectif principal qui nous permettra de déterminer si les transformations subies par le Ksar ont suivi les mêmes règles qui ont généré sa forme historique.

## 1. Rappel sur la problématique et les hypothèses de la recherche

La compréhension et l'identification des caractéristiques typo-morphologiques des structures urbaines traditionnelles semble être une étape clé indispensable avant toutes actions urbaines. A travers cette recherche, nous tentons d'identifier les caractéristiques typo-morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji et essayer de déterminer les lois qui ont dirigé historiquement son développement organique.

Deux questions encadrent méthodologiquement ce travail de recherche :

Premièrement : dans le manque d'informations (support cartographiques et iconographiques) concernant le Ksar de Khanguet Sidi Nadji, comment peut-on identifier les caractéristiques morphologiques caractérisant sa **forme urbaine originelle**<sup>1</sup> (avant sa transformation) et actuelle?

Deuxièmement : Est-ce que la **forme urbaine actuelle**, tel qu'elle se présente aujourd'hui, a conservé la spécificité de ses caractéristiques morphologiques originelles (avant les extensions et les différentes opérations de restructuration et de réhabilitation) ?

De ce fait, le travail de recherche appelle à une lecture approfondie de la forme urbaine du Ksar de Khanguet Sidi Nadji en identifiant les caractéristiques morphologiques des différents systèmes composant son tissu urbain, **deux hypothèses** sont alors posées;

Premièrement : Malgré le manque de support cartographique nécessaire, La lecture des caractéristiques morphologiques **originelles** (avant transformations) et **actuelles** du ksar de Khanguet Sidi Nadji, semble être possible par l'élaboration d'une méthodologie de lecture appropriée afin d'identifier les éléments caractérisant sa forme physique.

Deuxièmement : Les caractéristiques morphologiques **originelles** du Ksar de Khanguet Sidi Nadji **semblent être affectées** par les différentes transformations ayant touché son cadre bâti.

Dans cette optique, nous nous sommes appuyée pleinement sur deux approches différentes, mais tout à fait complémentaires dans le cadre de cette recherche; la première est historique (l'analyse du contenu) et la deuxième est la typo-morphologie.

## 2. La méthodologie de lecture des caractéristiques morphologiques du Ksar de K-S-N

Pour pouvoir vérifier les hypothèses annoncées, nous avons fait recours à deux méthodes différentes ;

La première est textuelle, adoptée dans la lecture des **caractéristiques morphologiques originelles**. En effet, la méthode historique souvent utilisée pour la reconstitution du passé à partir des documents (ici, c'est le cas de l'analyse du contenu des récits de voyage).

---

<sup>1</sup> "Originel", dans le cadre de cette recherche, se réfère généralement aux caractéristiques morphologiques liées à l'origine ou à l'état initial de la forme urbaine du Ksar de Khanguet Sidi Nadji. Cela renvoie à l'idée des caractéristiques fondamentales, de premier ou de primitif. "Originel" est donc utilisé pour décrire les caractéristiques de la forme urbaine avant sa transformation sous les interventions diverse, altérant son cadre bâti, à travers le temps.

La deuxième est morphologique, adoptée pour la lecture **des caractéristiques morphologiques actuelles**. En effet, l'approche typo-morphologique représente un positionnement scientifique épistémologique sélectionné en amont. Le modèle théorique de l'organisme urbain élaboré par l'architecte italien *Gianfranco Caniggia*, constitue en soi l'une des formulations les plus explicites avancées ces dernières années dans le débat sur la ville et sur la protection de son patrimoine architectural et urbain. Les deux méthodes sélectionnées pour la lecture des caractéristiques morphologiques du Ksar entrent dans une vision diachronique permettant d'identifier les caractéristiques dans deux phases distinctes caractérisant le développement urbain du Ksar. Les mutations de la forme physique, quant à elles, vont être identifiées en adoptant une approche comparative et en se basant sur la superposition des résultats obtenus à partir des méthodes historique et typo-morphologique (voir Figure 33).

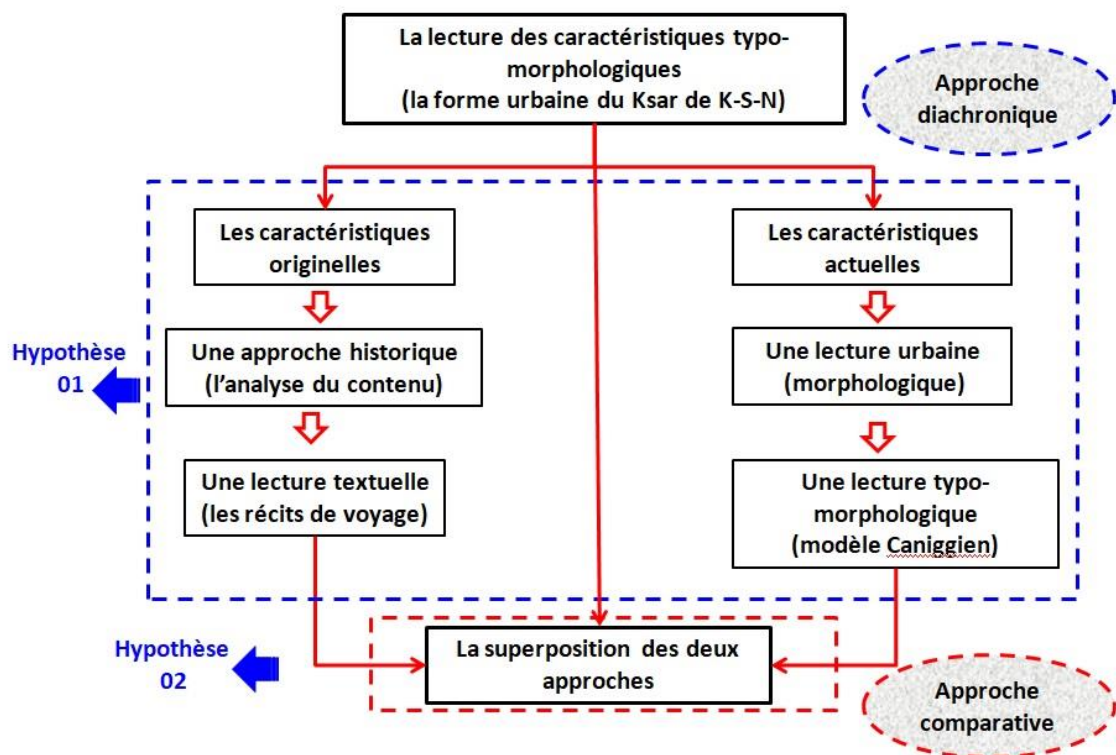


Figure 33 : La méthodologie de lecture des caractéristiques morphologiques du Ksar de K-S-N

Source : L'auteure, (2022)

## 2.1 Définition des systèmes concernés par la lecture morphologique (textuelle et typo-morphologique)

Rappelons que la forme urbaine repose sur la lecture du site naturel qui constitue le soubassement de quatre systèmes organisateurs sont : le parcellaire, la voirie, le bâti et les espaces libres. Dans le cadre de cette recherche nous avons donné une importance particulière à la lecture du site naturel parce qu'il constitue une composante importante qui a participé à la génération de la forme urbaine du Ksar. Cependant, le système parcellaire ne sera pas pris en compte dans le cadre de cette étude pour la raison suivante : Le "parcellaire" se réfère à la division du terrain en parcelles distinctes. Il désigne la manière dont le sol est subdivisé en différentes unités **foncières**, généralement utilisées à des fins de propriété et de développement urbain. L'absence des données

foncières et des plans cadastraux, en raison de la vétusté du tissu et de l'absence des propriétaires, a constitué un vrai handicap quant à la lecture de ce système. Le parcellaire est souvent étudié pour comprendre la structure et l'organisation de l'environnement bâti, nous nous contenterons, dans notre recherche, sur les données collectées sur le bâti du Ksar pour pallier à ce manque d'information.

En ce qui concerne la lecture textuelle, nous avons remarqué que les visiteurs du Ksar ont basé leur description de la forme urbaine du Ksar sur l'observation visuelle in situ. La trame parcellaire, étant invisible, n'a pas eu sa place dans les écrits.

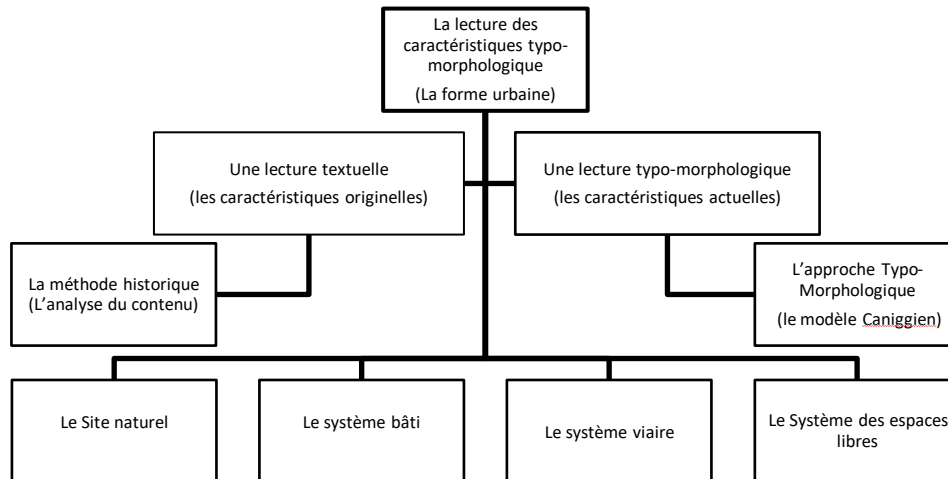


Figure 34 : La méthodologie générale de la lecture de la forme urbaine du Ksar de K-S-N  
Source : L'auteure, (2022)

## 2.2 Définition des critères adoptés pour la lecture (textuelle et typo-morphologique)

Les structures urbaines peuvent être lues selon trois critères, leurs topologies, leurs géométries et leurs dimensions.

### 2.2.1 La lecture des critères topologiques

C'est la lecture des caractéristiques et dispositions internes des espaces ainsi que les positions et les liaisons de ces espaces les uns par rapport aux autres. Ces rapports se résument en cinq positions possibles ; (Pinon & Dupré-Henry, 1991). A) L'éloignement, b) la proximité, c) la contigüité, d) le chevauchement, e) l'inclusion latérale et f) l'inclusion totale. (Voir Figure 35)

Pour (Borie & Denieul, 1984), la lecture topologique permet de caractériser les rapports entre les éléments composant le tissu urbain selon leur positionnement réciproque, et là ils résument ces rapports en quatre positions possibles ; a) l'éloignement, c) l'accolement, d) la superposition et f) l'inclusion.

l'éloignement	l'éloignement	l'accolement	superposition	superposition	l'inclusion

Figure 35: les dispositions possibles du critère topologique  
Source : L'auteure, (2022) , adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

### 2.2.2 La lecture des critères géométriques

Cette lecture permet de décrire les figures géométriques des espaces ainsi que leurs proportions les uns par rapport aux autres.

Elle donne aussi la typologie des formes, les rapports des figures et les rapports de directions (Pinon & Dupré-Henry, 1991) (Voir Figure 36). Borie et Denieul (1984) mettent en évidence les directions respectives des composantes ou des systèmes les uns par rapport aux autres. Pour eux les caractéristiques des figures géométriques sont : régulières, irrégulières, résiduelles ou non résiduelles.



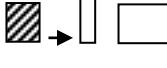




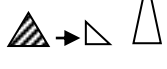

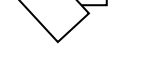
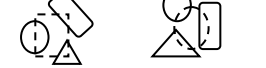
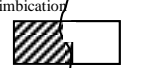

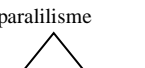
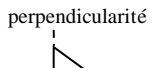
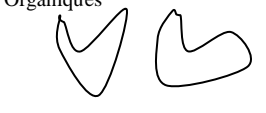
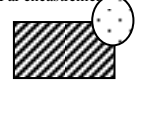
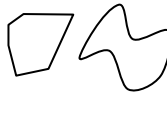
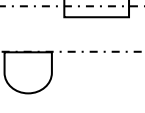
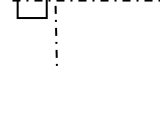
Les figures	Les rapports des figures		Les rapports des directions	
<b>Géométriques</b> 	<b>Identité</b> 	<b>Similarité</b> 	<b>obeissance</b> 	<b>désobeissance</b> 
<b>Déformées</b> 				
<b>Résiduelles</b> 	<b>Complémentarité par imbrication</b> 	<b>différence</b> 	<b>Obeissance par paralilisme</b> 	<b>Obeissance par perpendicularité</b> 
<b>Organiques</b> 	<b>Par encastrement</b> 			

Figure 36: les rapports possibles du critère géométrique

Source : L'auteure, (2022) , adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

### 2.2.3 La lecture des critères dimensionnels

Elle met en évidence les dimensions des espaces et leurs proportions les uns par rapport aux autres (Pinon & Dupré-Henry, 1991). Selon (Borie & Denieul, 1984), on peut distinguer deux formes de la lecture dimensionnelle : variation de dimension (à proportion égale) ou variation de proportion (à surface égale).

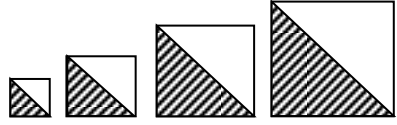
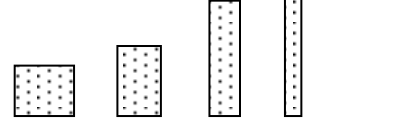
Variation de dimension (à proportion égale)	Variation de proportion (à surface égale)
	

Figure 37 : Les variations possibles du critère dimensionnel

Source : L'auteure, (2022) , adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

## 2.3 Définition des indicateurs de la lecture des composantes de la forme urbaine

### 2.3.1 La lecture du site naturel

Le sol est un élément fondamental qui suggère et oriente la ville. C'est la partie du paysage qui va accueillir son implantation. Il va aussi modeler la croissance de la ville par les directions possibles, les entraves au développement ou par la structuration du tissu urbain. Ce dernier va s'ordonner sur un réseau viaire et parcellaire lié selon certains rapports à la morphologie du site et à son relief et son hydrogéologie. (Yedig, 1989).

### 2.3.1.1 La lecture des composantes naturelles du site urbain

Yedid Adam, (1989) a dégagé certaines données constantes dans l'analyse du site urbain. Une première s'offre : elle concerne la position, plus précisément, le site des villes avec : i) le relief qui regroupe les points stratégiques (hauteurs, éperons, débouchés des vallées en plaine, cluses). ii) le sol avec ses zones fertiles ou complémentaires. iii) l'hydrographie qui peut être des fleuves, méandres, gués, lacs, cotes.... iiiii) les voies de communications terrestres et leur rencontre avec les voies fluviales et maritimes qui peuvent valoriser un site ingrat.

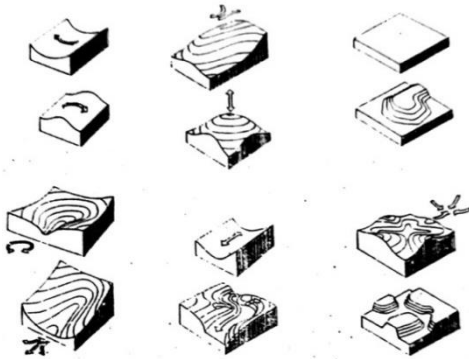


Figure 38: Essai de classement morphologique des sites urbains  
Source : (Yedid, 1989, p. 15)

### 2.3.1.2 Le site urbain et l'image de la ville

Le site est généralement présent d'une façon directe dans le paysage que forme la ville, il présente l'élément visible d'une permanence plus vaste et plus pérenne que celle des constructions. Le paysage de la ville est un élément unique composé du site naturel et les constructions accumulées, cette composition forme une image à laquelle correspond une identité unique. (Yedid, 1989).

### 2.3.2 La lecture du système bâti

Le bâti est l'espace construit de la ville, il en constitue le plein urbain. La lecture du système se fait par rapport au bâti autant que masse, il n'est pas nécessaire d'effectuer des décompositions en sous système (Borie & Denieul, 1984).

#### 2.3.2.1 La lecture topologique du système bâti

Cette lecture examine la continuité ou la discontinuité de l'ensemble de la masse construite, cette continuité ou discontinuité découle directement de la position des constructions les uns par rapport aux autres. Cette lecture d'après (Borie & Denieul, 1984) mis en évidence trois formes du bâti ; ponctuel, linéaire ou planaire. C'est constructions peuvent comporter des constructions annexes (appentis, rajouts divers), soit des ailes en retour qui constituent des ramifications du système bâti (voir Figure 39).

	Bâti ponctuel	Bâti linéaire	Bâti planaire
Non ramifié			
Ramifié			

Figure 39: La lecture topologique du bâti

Source : L'auteure, (2022) , adaptée de (Borie & Denieul, 1984)

Or, Pinon et Dupré-Henry (1991), considèrent les éléments du bâti comme étant séparés les uns aux autres. Dans la lecture topologique, ils proposent trois facteurs de lecture ; Les positions relatives des éléments bâtis : a) inclusion, b) chevauchement, c) accollement, d) éloignement et proximité. Les positions des éléments singuliers par rapport à la trame bâtie : a) régulière, b) singulière. Les systèmes de liaison de la trame bâtie : a) linéaire, b) ponctuel, c) planaire. (Voir Figure 40).

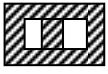
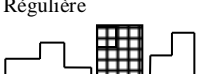
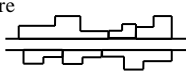

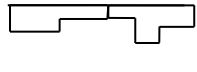

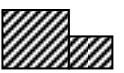
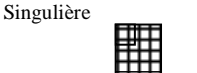

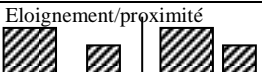
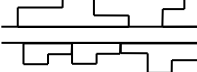
Positions des éléments bâtis	Positions des bâtiments singuliers	Systèmes des liaisons
Inclusion 	Régulière 	Linéaire 
Chevauchement 		Ponctuel 
Accollement 	Singulière 	Planaire 
Eloignement/proximité 		

Figure 40 : La lecture topologique du bâti:

Source : L'auteure, (2022) , adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

### 2.3.2.2 La lecture géométrique du système bâti

En ce qui concerne les variantes géométriques, (Borie & Denieul, 1984) confirment qu'ils ont une relation avec la direction des bâtiments, plus elles sont similaires, plus l'ensemble est homogène. Le rapport géométrique entre les bâtiments constitue donc une sorte de lien immatériel entre eux.

Les relations géométriques entre les éléments bâtis sont analysées selon trois facteurs différents : i) les relations directionnelles entre les axes des éléments bâtis qui sont soit en obeissances (quand l'axe est perpendiculaire ou parallèle) ou en désobeissance; ii) les figures des éléments bâtis, quelles soit régulière ou déformées, et iii) les relations de figures entre les éléments bâtis, figures similaires ou différentes. (voir Figure 41)



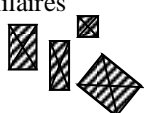
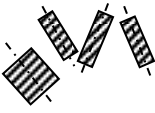
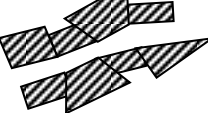
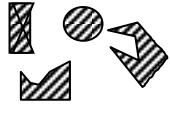
Relations directionnelles	Figures	Relations de figures
Obeissance 	Régulières 	Similaires 
Désobeissance 	Déformées 	Différentes 

Figure 41 : La lecture géométrique du bâti

Source : L'auteure, (2022) , adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)



### 2.3.2.3 La lecture dimensionnelle du système bâti

la lecture dimensionnelle du système bâti permet d'examiner la densité du bâti, peut importe qu'il soit linéaire ou ponctuel ou même planaire, il est possible de rencontrer des densités assez variables de construction. (Borie & Denieul, 1984).

Les relations dimensionnelles entre les éléments bâtis sont soit constantes ou variables. Cela peut être perçu par rapport à la répartition du bâti sur le sol (densité) ou par rapport aux élévations (gabarit) (Pinon & Dupré-Henry, 1991). (voir

Figure 42)

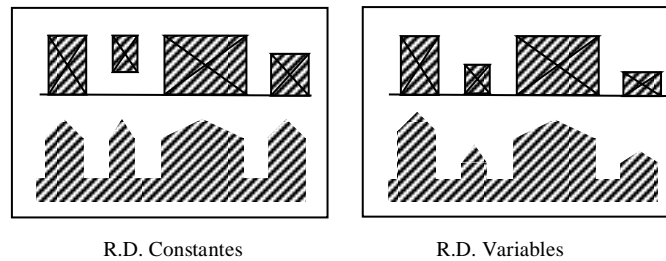


Figure 42: La lecture dimensionnelle du système bâti  
Source : L'auteure, (2022), adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

### 2.3.3 La lecture du système viaire

La lecture du système viaire prend en considération les rapports entre les éléments de la voirie après décomposition en sous-système.

#### 2.3.3.1 La lecture topologique du système viaire

D'après (Borie & Denieul, 1984) cette lecture met en évidence trois grands systèmes ;

- Les systèmes linaires : ils se caractérisent par la particularité ; pour aller d'un point à un autre, il ne peut exister qu'un seul chemin.
- Les systèmes en boucle : ils se caractérisent par le fait qu'il y a deux chemins pour aller d'un point à l'autre.
- Les systèmes en résille : ils se caractérisent par le fait qu'il existe plusieurs chemins pour aller d'un point à l'autre.

Ces systèmes peuvent admettre des sous-systèmes, i) voirie hiérarchisée ou non hiérarchisée. ii) voirie en cul-de-sac ou à double issue. (Voir Figure 43).

Linéaire		En boucle		En résille	
A double issues		A double issues		A plusieurs issues	
Hiérarchisée à plusieurs issues (arborescents)		Hiérarchisée à double issues		En échelle à plusieurs issues	

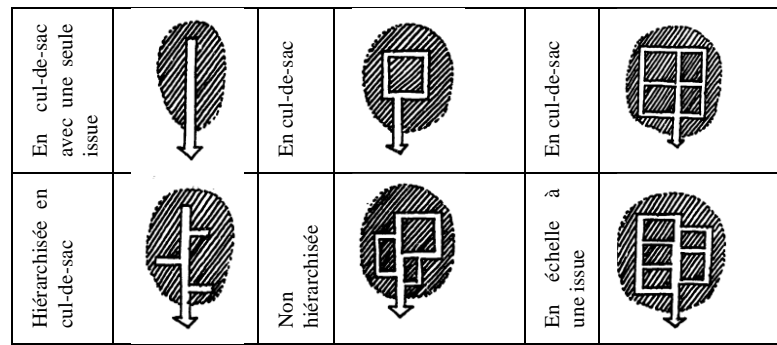


Figure 43: La lecture topologique du système voirie

Source : L'auteur, (2022), adaptée de (Borie & Denieul, 1984)

Avec une classification similaire à la précédente, Pinon et Dupré-Henry (1991), proposent deux indicateurs pour la lecture topologique, d'abord la lecture des relations topologiques entre les voies, et là ils distinguent six lectures différentes : linéaire, arborescente, rayonnante, quadrillée, en échelle et en boucle. Concernant les positions relatives des trames, il proposent deux cas possibles, soit des trames juxtaposées ou des trames superposées. (Voir Figure 44 )

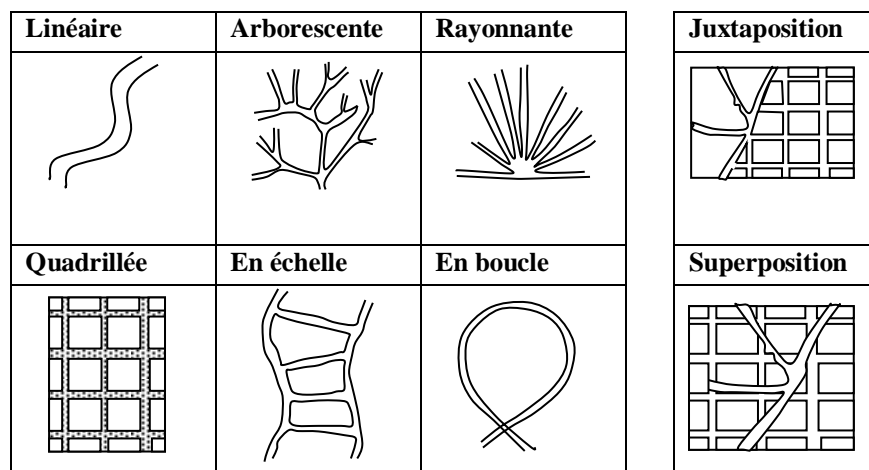


Figure 44 : La lecture topologique de la voirie

Source : L'auteur, (2022), adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

### 2.3.3.2 La lecture géométrique du système viaire

Les lectures géométrique et dimensionnelle sont moins importantes que celle topographique, du fait que les variations qu'elles apportent ne mettent pas en cause la nature fondamentale du système viaire. Leur lecture se fait directement sur un réseau viaire et elle est plus perceptible que celle topographique. La lecture géométrique met en évidence les variantes possibles qui résultent de la rencontre de deux rues soit de la même nature ou entre une rue principale et une autre secondaire. L'angle formé peut renforcer la hiérarchisation des rues comme il peut l'affaiblir. Dans la lecture géométrique on peut distinguer deux formes de rencontre: soit orthogonale, et là la hiérarchie est respectée, ou non orthogonale, ce qui nous donne une hiérarchie affaiblie selon les cas (Borie & Denieul, 1984). (Voir Figure 45)

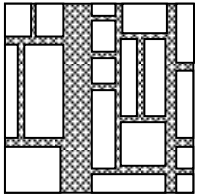
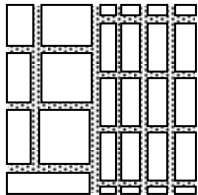
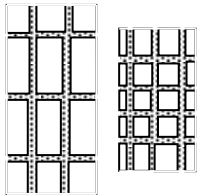
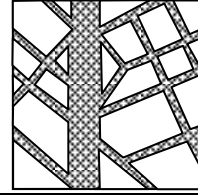
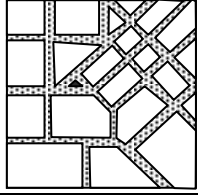
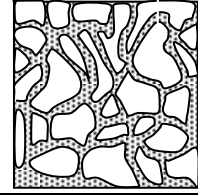
Bidirectionnelle (trame/axe)	Directionnelle (trame)	Figures (trame)
Obéissance 	Obéissance 	Semblables 
Désobéissance 	Désobéissance 	Différentes 

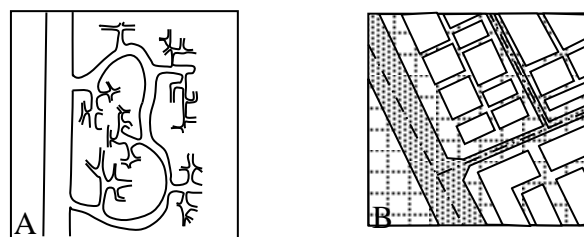
Figure 45: La lecture géométrique de la voirie

Source : L'auteure, (2022) , adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

Pour Pinon et Dupré-Henry (1991), la lecture géométrique de la voirie est perçue suivant les relations géométriques entre les directions des voies. Ces relations peuvent être ; i) bidirectionnelles, dans ce cas elles peuvent, soit obéir à l'axe de la voie, comme elles peuvent désobéir d'où naît une indépendance directionnelle. ii) relations directionnelles entre les trames du réseau viaire, et là on rencontre soit des trames en obéissance ou en désobéissance. iii) la relation de figure entre les trames, qui peuvent être semblables ou différents. (Voir Figure 45)

### 2.3.3.3 La lecture dimensionnelle du système viaire

Les dimensions des rues jouent un rôle très important dans le système viaire, généralement c'est la largeur qui en détermine l'importance. La longueur peut aussi avoir une influence sur la perception de la ville, plus la voie est longue, plus sa fonction de desserte s'accroît et plus son rôle est structurant (Borie & Denieul, 1984).



A) la longueur de rues

B) la largeur des rues

Figure 46 : Hiérarchisation dimensionnelle relative à la longueur et la largeur des rues

Source : L'auteure, (2022) , adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

### 2.3.4 La lecture du système des espaces libres

L'identification des espaces libres se fait toujours par rapport au bâti. Ils constituent des vides urbains publics (cours et places...) ou privés (cours, jardin...). Les places représentent les éléments les plus spécifiques de l'espace public. L'effet de l'interdépendance entre espaces libres et éléments bâtis a des répercussions sur le plan topologique, une continuité des éléments bâtis entraînera sans doute une continuité des vides urbains et vice versa.

### 2.3.4.1 La lecture topologique des espaces libres

Cette lecture est étroitement liée à la configuration du bâti. D'après (Borie & Denieul, 1984) on distingue trois formes topologiques ; i) dans le cas d'un bâti ponctuel (discontinuel), les espaces libres présentent donc une continuité totale. ii) dans le cas d'un bâti linéaire (continuel), les espaces libres sont répartis dans deux zones situées de part et d'autre du bâti. iii) dans le cas d'un bâti planaire, la distinction se fait automatiquement entre espaces libres publics et privés. Ils sont perçus de manières différentes, les espaces vides privés paraissent comme 'recreusés' dans la masse bâti, tandis que les espaces publics paraissent plus linéaires.

Pinon et Dupré-Henry, (1991) affirment qu'une place se définit par son tracé et par les masses bâties qui la limitent et lui donnent consistance. Eventuellement une place peut être renforcée par un élément marquant sa centralité. Par rapport aux relations topologiques, les auteurs définissent trois formes de relation (voir Figure 47) ; la première concerne, les positions relatives entre places, la deuxième met en évidence les liaisons entre cours, tandis que la troisième, elle concerne la relation de continuité ou discontinuité entre espaces libres (place/ jardin ou cours).

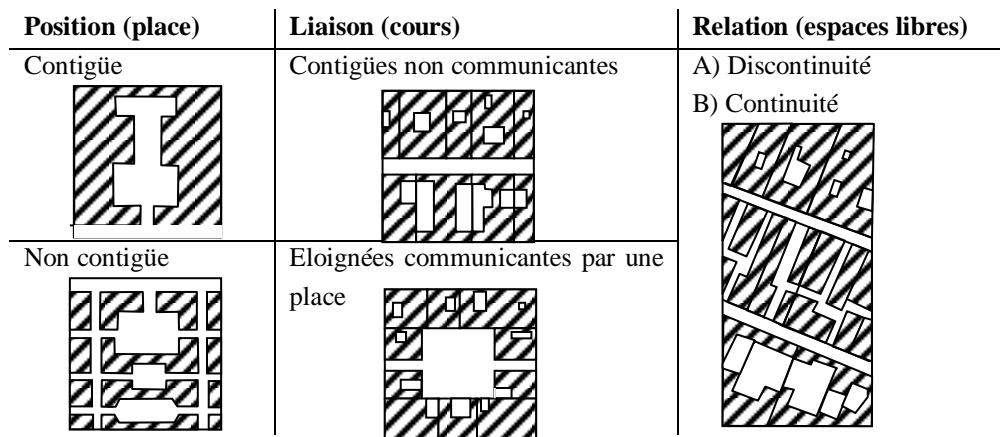


Figure 47 : La lecture topologique des espaces libres

Source : L'auteure, (2022) , adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

### 2.3.4.2 La lecture géométrique des espaces libres

Cette lecture se concentre généralement sur les places qui illustrent bien l'ensemble des problèmes qui peuvent toucher les espaces libres en général. (Borie & Denieul, 1984).

Par contre pour (Pinon & Dupré-Henry, 1991), la lecture des relations géométriques entre les composantes des espaces libres se fait pour les espaces publics et privés. Cette lecture concerne, i) les relations directionnelles entre les axes, dans ce cas on peut rencontrer deux formes de relations soit une obéissance dans le cas où l'axe est perpendiculaire ou parallèle, ou une désobéissance dans le cas contraire. ii) Les relations de figure, et là on peut distinguer plusieurs formes de relation : des figures identiques, similaires, différentes ou complémentaires. (voir Figure 48)

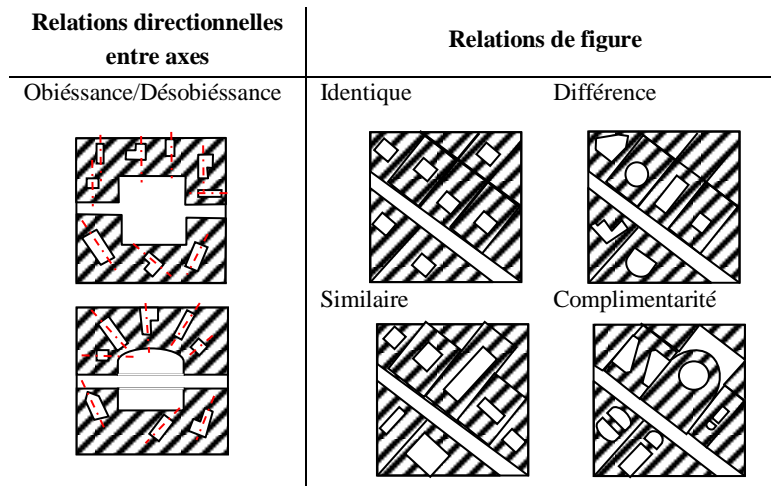


Figure 48 : La lecture des relations géométriques entre espaces libres  
Source : L'auteure, (2022) , adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

### 2.3.4.3 La lecture dimensionnelle des espaces libres

Cette lecture représente les relations dimensionnelles entre les éléments composant les espaces libres. Ces dimensions constituent la comparaison entre soit des i) espaces singuliers publics (places) ou des espaces répétitifs privés (cours et jardins, ou, ii) des espaces singuliers par rapport aux espaces répétitifs (Pinon & Dupré-Henry, 1991). (voir Figure 49)

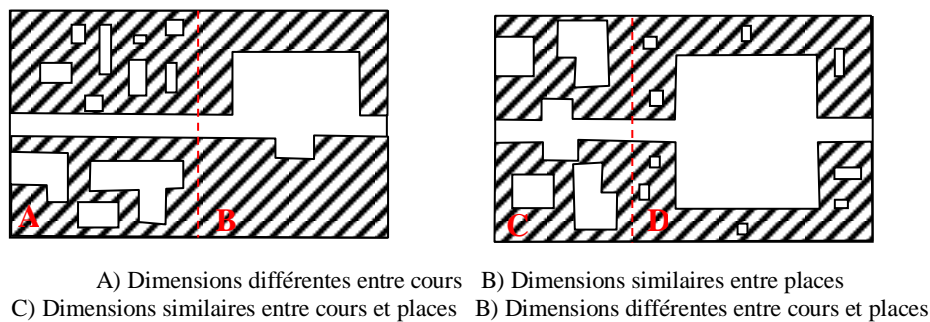


Figure 49 : La lecture des relations dimensionnelles entre espaces libres  
Source : L'auteure, (2022) , adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

### 2.3.4.4 La lecture des places comme espace libre

Pour construire une typologie des places qui font une partie intégrante des espaces libres singuliers publics, Borie et Denieul, (1984) ont défini des critères d'ordres topologique, géométrique et dimensionnel.

#### 2.3.4.4.1 La lecture des critères topologiques des places

Ces critères concernent les positions des places par rapport à l'ensemble du système bâti. Dans ce cas quatre figures peuvent se présenter : l'isolement, l'accolement, la liaison ou la superposition.

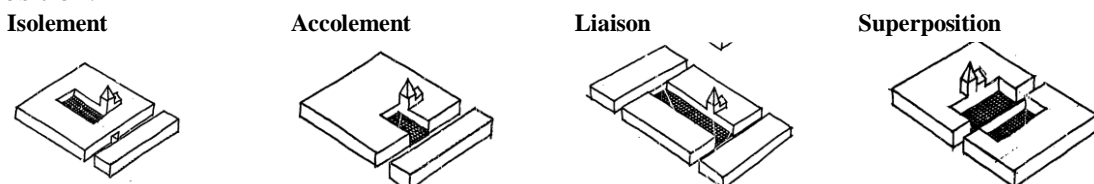


Figure 50: La lecture topologique des places

Source : Source : L'auteure, (2022) , adapté de (Borie & Denieul, 1984)

2.3.4.4.2 La lecture des critères géométriques des places

La lecture géométrique des places ne concerne pas, selon Borie et Denieul (1984), seulement les figures géométriques formées par les places, mais c'est à travers le rapport actif/passif qui peut exister entre les vides et les pleins qui identifierons les principaux types géométriques des places.

- Le vide est active et le plein passif : l'espace libre de la place est défini d'une manière très claire, imposant sa forme aux masses bâties qui tendent à adopter des figures résiduelles sur le pourtour immédiat de la place.
- Le vide est passif et le plein actif : dans ce cas le bâti est défini géométriquement, imposant sa forme aux espaces libres qui sont réduits en espaces résiduels.
- Passivité et activité réciproque du plein et du vide : deux types de place illustrent ces conditions ; i) des places dont la géométrie est déformée ou organique, dans ce cas nous avons deux configurations possibles; des places **dilatées** où les masses construites seront écartées et infléchies dans la partie centrale de la place. La deuxième configuration, c'est des places **écartelées** où l'espace libre est resserré au centre par le rapprochement des masses construites. ii) L'autre type de place où la passivité et l'activité sont réciproque, c'est des places à géométrie équilibrée. Ce cas se présente souvent lorsque le tissu urbain s'est développé à partir d'un tracé préétabli où on a généralement un souci d'équilibre entre le plein et le vide.

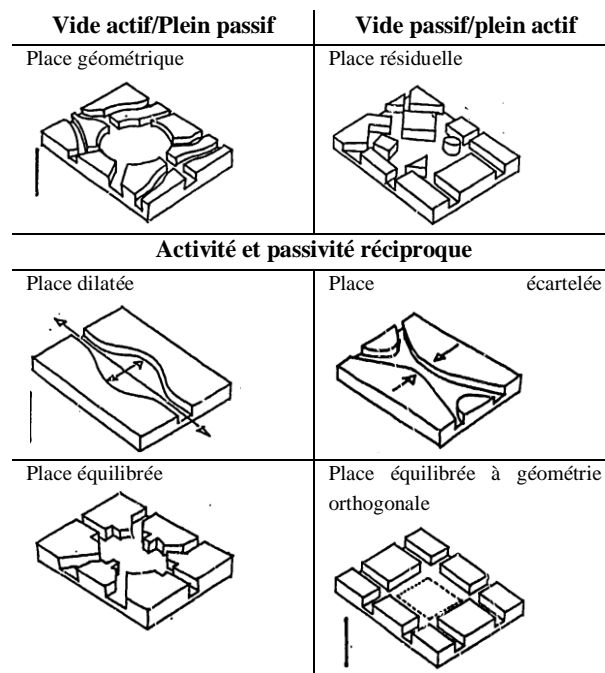


Figure 51 : La lecture topologique des places

Source : L'auteure, (2022) , adapté de (Borie & Denieul, 1984)

**2.4 Définition des rapports entre composantes de la forme urbaine concernées par la lecture**

La relation et l'interaction entre le site naturel et les différents systèmes seront étudiées seulement pour l'approche typo-morphologique et dans la lecture des caractéristiques actuelles de la forme urbaine du Ksar.

En effet, les composantes de la forme urbaine, telles qu'elles sont décrites par (Borie & Denieul, 1984) et (Pinon & Dupré-Henry, 1991) ne possèdent pas une entière autonomie, il existe toujours des relations qui les lient. Ces relations sont soit des **couplages** ou des **superpositions**.

Les couplages entre deux systèmes peuvent être en une parfaite complémentarité et en même temps en exclusion, ce phénomène est observé entre le système bâti et le système des espaces libres (ce que nous architectes appelons communément *plein et vide*). Aussi on peut observer ce phénomène entre le système parcellaire et le système viaire (tout ce qui est parcelle n'est pas rue et réciproquement). (voir Figure 52)

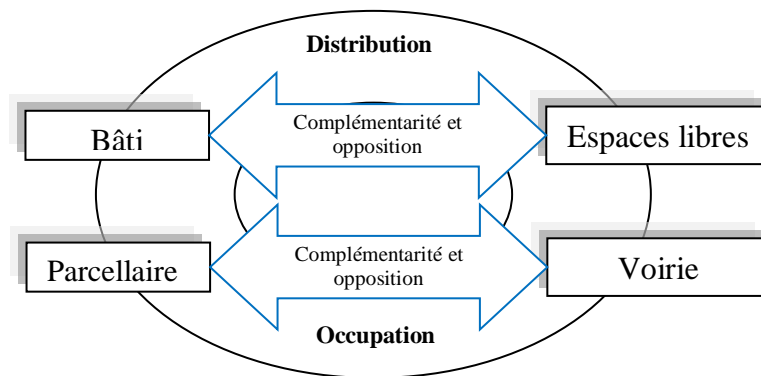


Figure 52: Le couplage des différents systèmes selon (Borie & Denieul, 1984)

Source : L'auteur, (2022)

La superposition est le deuxième rapport qui peut exister entre les différents systèmes de la forme urbaine. D'une manière générale le bâtiment se situe exclusivement sur la parcelle, donc le système bâti est superposé au système parcellaire. En revanche, les espaces libres s'implantent dans le système viaire (rues, ruelles, places...) ou/et dans le système parcellaire (cours, jardins privés...).

Quelques espaces libres à caractère singulier s'inscrivent dans le système viaire (mails, intersections) lorsqu'ils s'articulent directement à la voirie, parfois on les trouve dans le système parcellaire quand ils sont relativement indépendants (jardins, parcs, cours...). (Voir Figure 53)

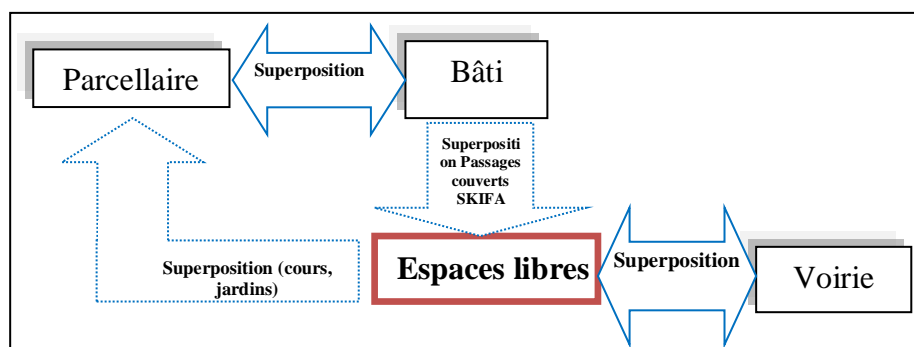


Figure 53: La superposition des différents systèmes selon (Borie & Denieul, 1984)

Source : L'auteur, (2022)

Nous constatons que, d'après (Borie & Denieul, 1984), le système des espaces libres possède des rapports avec tous les systèmes du tissu urbain.

En plus des quatre systèmes qui composent le tissu urbain, (Pinon & Dupré-Henry, 1991) affirment l'impact du site naturel et ses composantes sur la morphologie urbaine. Il est introduit de manière directe dans l'analyse des rapports entre les différentes composantes de la forme urbaine.

Suite aux analyses typo-morphologiques proposées par (Borie & Denieul, 1984) et (Pinon & Dupré-Henry, 1991), nous proposons une lecture de quatre rapports entre ces composantes qui se résument en ; ( Voirie/Site naturel) ; (Espaces libres/Site) ; (Espaces libres/Voirie) et (Espaces libres/Bâti). Pour chacun de ces rapports nous allons prendre en charge les trois critères de lecture : topologique, géométrique et dimensionnel afin de déterminer les indicateurs mesurables de notre recherche.

#### 2.4.1 La lecture des rapports de la voirie avec le site (relief et hydrographie)

Le site naturel exerce un impact fondamental sur la morphologie de la ville et en particulier, sur les tracés des voies de circulation, donc une influence directe sur la configuration du tissu bâti et son orientation. La lecture des rapports entre les tracés de la voirie et le site naturel est identifiée selon deux éléments naturels majeurs, le relief (courbes de niveau) et l'hydrographie (cours d'eau).

##### 2.4.1.1 La lecture des relations topologiques des rapports de la voirie avec le site

Cette lecture est faite selon trois critères différents, d'abord, la position relative de la voirie et du relief (coïncidence avec les lignes de contour), après, la position de la trame viaire par rapport à l'hydrographie (rapprochement ou éloignement), et finalement, la liaison entre la voirie et le site, pour cette troisième forme de relation, nous pouvons constater deux configurations possibles de la trame viaire, elle est soit double trame rayonnante, et là nous remarquons une dépendance de la voirie par rapport au site. Soit elle est quadrillée, dans ce cas nous signalons une indépendance de trame viaire par rapport au site naturel. (Voir Figure 54).

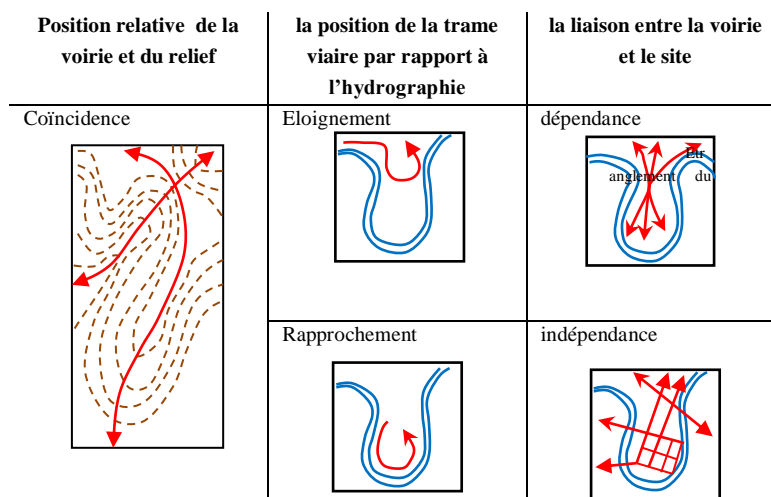


Figure 54: La lecture des relations topologiques des rapports voirie/ site

Source : L'auteure, (2022), adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

##### 2.4.1.2 La lecture des relations géométriques des rapports de la voirie avec le site

Les relations géométriques entre les trames viaires et le site naturel se résument en relations purement directionnelles entre une voie et le cour d'eau et une voie et les courbes de niveau du



relief, dans ce cas trois situations peuvent exister ; i) une désobéissance totale d'une voie à la ligne d'un cour d'eau et à celle du relief, ii) une désobéissance d'une voie à l'axe d'un cour d'eau, iii) une obéissance d'une voie à l'axe d'un cour d'eau (parallèle ou perpendiculaire).

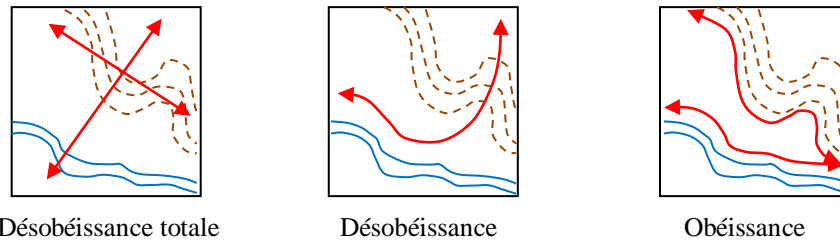


Figure 55: La lecture des relations géométriques des rapports voirie/ site

Source : L'auteure, (2022) , adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

N.B. Pour les rapports de la voirie avec le site naturel nous avons constaté que les études antérieures n'ont pas pris en charge les relations dimensionnelles, ceci revient probablement à la difficulté de définir les données dimensionnelles quantitatives par rapport aux éléments naturels composants le site.

### 2.4.2 La lecture des rapports du réseau des espaces libres avec le bâti

Cette lecture concerne la relation des bâtiments répétitifs et singuliers avec un espace libre qu'il soit une rue ou une place. Les bâtiments singuliers sont définis comme étant des constructions qui se démarquent au niveau du tissu urbain par leur fonction, leur forme ou les relations qu'ils détiennent avec les autres composantes du tissu.

#### 2.4.2.1 La lecture des relations topologiques des rapports des espaces libres avec le bâti

La lecture des relations topologiques porte sur trois aspects différents, le premier concerne la position des bâtiments répétitifs par rapport aux espaces libres, dans ce cas on peut distinguer deux positions possibles, l'inclusion ou l'accolement. Le deuxième porte sur la position des bâtiments singuliers par rapport aux espaces libres, les mêmes positions déjà perçues dans la première forme de relation sont alors constatées, s'ajoute à ça l'éloignement. En dernier lieu, on trouve la communication des bâtiments (répétitifs ou singuliers) avec les espaces libres, cette communication peut être unique ou multiple (Pinon & Dupré-Henry, 1991). (Voir Figure 56)

Bâtiment répétitif/espace libre	Bâtiment singulier/espace libre		Communication bâtiment /espace libre
Accolement 	Accolement 	Eloignement 	Unique/multiple 
Inclusion 	Inclusion 		

Figure 56 : La lecture des relations topologiques des rapports Espace libre/Bâti

Source : L'auteure, (2022) adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

### 2.4.2.2 La lecture des relations géométriques des rapports des espaces libres avec le bâti

La lecture des rapports géométriques des espaces libres avec le bâti portent seulement sur les bâtiments singuliers, cette lecture prend en considération ; i) les relations directionnelles qui laissent paraître deux situations possibles, soit une obéissance entre l'axe du bâtiment et celui de l'espace libre (axe parallèle ou perpendiculaire), ou une désobéissance dans le cas contraire. ii) les relations de figure (figures résiduelles les unes par rapport aux autres), cette relation peut donner quatre situations ; A) espace résiduel d'un bâtiment ayant une figure géométrique, B) bâtiment résiduel d'un espace libre ayant une figure géométrique, C) espace public résiduel d'édifices répétitifs géométriques ou D) édifices résiduels d'un espace public ayant une figure géométrique régulière (Pinon & Dupré-Henry, 1991).

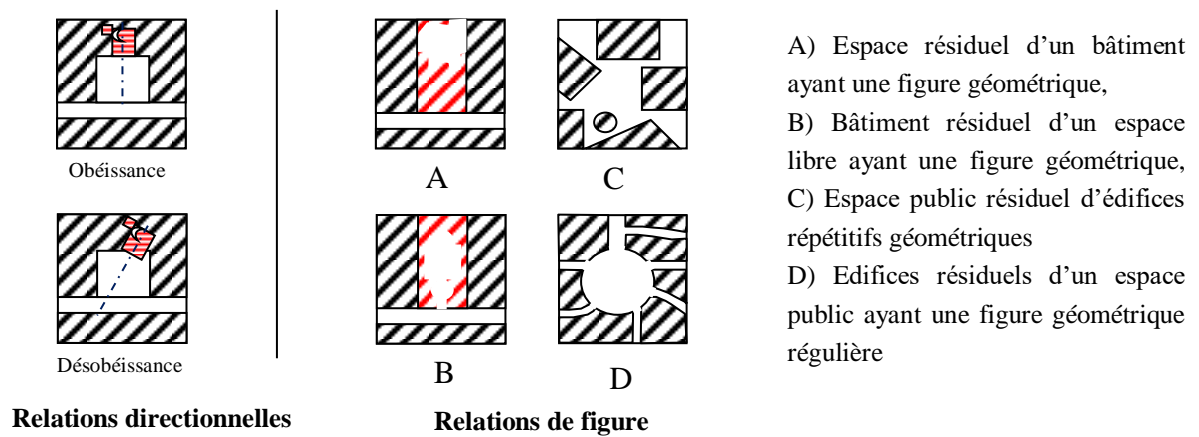


Figure 57: La lecture des relations géométriques des rapports Espace libre/Bâti

Source : L'auteure, (2022) adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

### 2.4.2.3 La lecture des relations dimensionnelles des rapports des espaces libres avec le bâti

La lecture des relations dimensionnelles porte sur la densité du bâti par rapport aux espaces libres privatifs ou publics, dans ce cas on peut rencontrer plusieurs densités qui varieront selon la nature du tissu urbain (Pinon & Dupré-Henry, 1991).

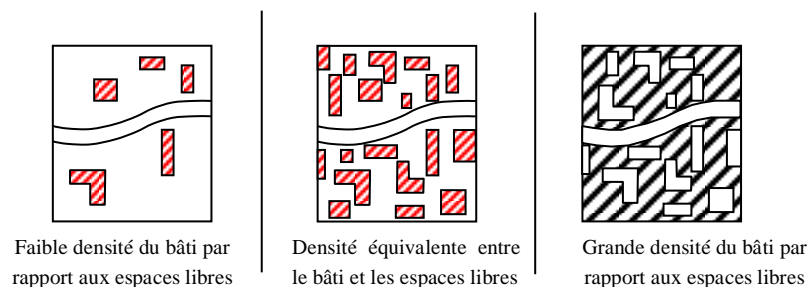


Figure 58: La lecture des relations dimensionnelles des rapports Espace libre/Bâti

Source : L'auteure, (2022) adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

### 2.4.3 La lecture des rapports du réseau des espaces libres avec le site

#### 2.4.3.1 La lecture des relations topologiques des rapports du réseau des espaces libres avec le site

Ces relations topologiques portent sur la position des espaces libres par rapport aux composantes principales du site naturel (le relief et hydrographie). Elles peuvent être sous la forme d'espaces libres contigus à une dénivellation ou séparés d'elle, comme elles peuvent être sous forme d'espaces libres contigus à un cours d'eau ou séparés de lui.

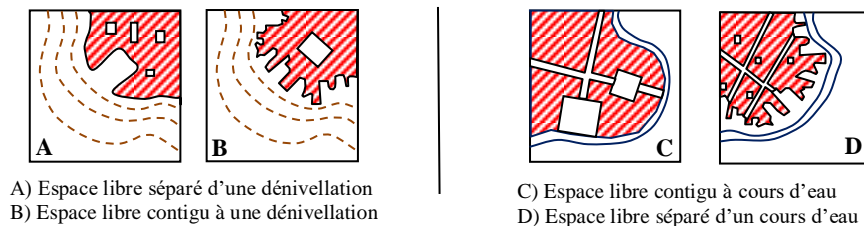


Figure 59: La lecture des relations topologiques des rapports Espace libre/Site naturel

Source : L'auteure, (2022) adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

#### 2.4.3.2 La lecture des relations géométriques des rapports du réseau des espaces libres avec le site

Les relations géométriques englobent deux facteurs importants, le premier est directionnel entre les espaces libres et le relief dont on peut différencier deux rapports ; obéissance ou désobéissance. Le deuxième est de figure entre les espaces libres et les formes des cours d'eau ; cette relation englobe des rapports de ; similarité, complémentarité, différence ou contradiction (Pinon & Dupré-Henry, 1991).

Relations directionnelles	Relations de figure	
Obéissance 	Similarité 	Complémentarité 
Désobéissance 	Différence 	Contradiction 

Figure 60: La lecture des relations géométriques des rapports Espace libre/Site naturel

Source : L'auteure, (2022) adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

#### 2.4.3.3 La lecture des relations dimensionnelles des rapports du réseau des espaces libres avec le site

Ces relations concernent essentiellement le rapport d'échelle entre les espaces libres publics et l'hydrographie du site naturel (cours d'eau). Dans ce cas trois rapports sont possibles ; i) des espaces libres à l'échelle des cours d'eau ; ii) sans rapport d'échelle, iii) différence d'échelle entre les espaces libres publics et les cours d'eau.

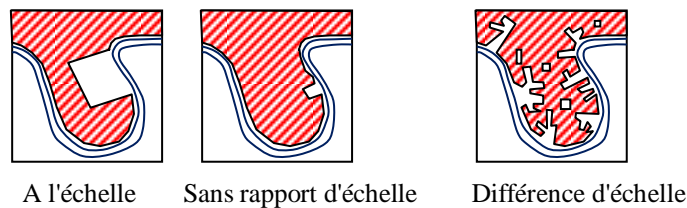


Figure 61: La lecture des relations dimensionnelles des rapports Espace libre/Site naturel  
 Source : L'auteur, (2022) adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

#### 2.4.4 La lecture des rapports du réseau des espaces libres avec la voirie

Les emplacements qu'occupent les espaces libres publics sont assez importants par rapport aux rues. Ces espaces libres forment, en général, une articulation entre les rues, qu'elles soient principales ou secondaires.

##### 2.4.4.1 La lecture des relations topologiques des rapports du réseau des espaces libres avec la voirie

Les relations topologiques entre les espaces libres (publics ou privés) et le réseau viaire concernent principalement leurs positions relatives. Ces positions peuvent coïncider avec des points particuliers du réseau viaire (articulation, maille..), comme elles peuvent être à l'écart. Les relations topologiques sont aussi celle de la position des espaces libres publics par rapport à la rue, dans ce cas on peut distinguer trois positions possibles : l'éloignement, l'accolement ou la superposition. Elles concernent aussi les positions des espaces libres privés qui peuvent être directes ou indirectes avec la rue.

Positions relatives des espaces libres/réseau viaire	Positions des espaces libres/rues		Positions des espaces libres privés/rues
Coïncide avec un point particulier 	Eloignement 	Accolement 	Directe 
Ne coïncide pas avec un point particulier 	Superposition 		Indirecte 

Figure 62: La lecture des relations topologiques des rapports Espace libre/Voirie  
 Source : L'auteur, (2022) adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

##### 2.4.4.2 La lecture des relations géométriques des rapports du réseau des espaces libres avec la voirie

Ces relations sont de trois natures, directionnelle, de figure et positionnelle. Les relations directionnelles sont soit d'obéissance, lorsque l'axe de l'espace libre est perpendiculaire ou parallèle à la rue, soit de désobéissance, quand l'axe n'obéit pas à la rue. Les relations de figure concernent la nature de la forme de la place, elle peut être déduite du réseau des rues ou

complémentaire à lui. La troisième relation positionnelle peut être sous la forme d'une rue coupant un espace libre ou un espace libre déformant une rue.

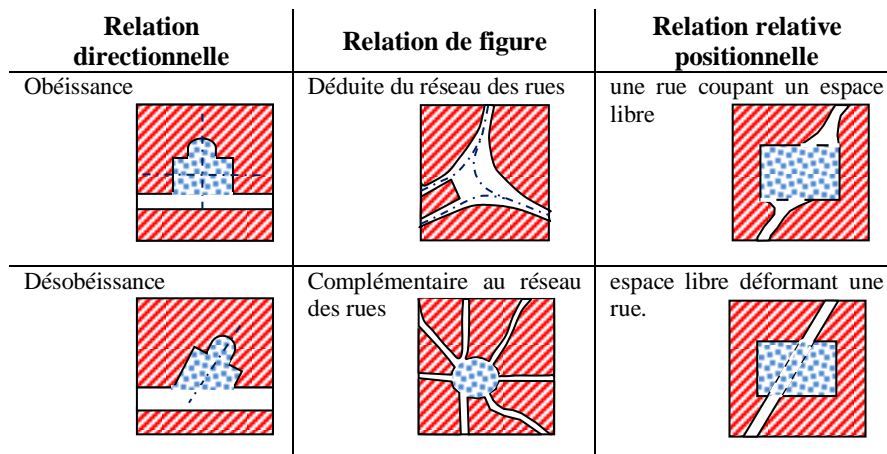
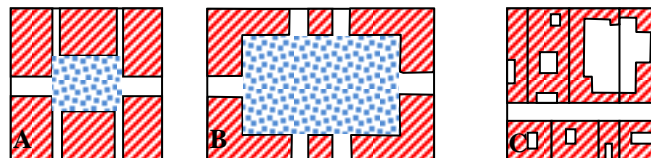


Figure 63: La lecture des relations géométriques des rapports Espace libre/Voirie

Source : L'auteur, (2022) adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

#### 2.4.4.3 La lecture des relations dimensionnelles des rapports du réseau des espaces libres avec la voirie

Ces relations concernent essentiellement le rapport d'échelle entre les espaces libres publics ou privés et la voirie. Dans ce cas deux rapports sont possibles ; en premier, des espaces libres singuliers (places) à l'échelle ou sans rapport d'échelle par rapport à la voirie, deuxièmement, des espaces libres répétitifs (cours, jardins) à l'échelle ou sans rapport d'échelle par rapport à la voirie.



A) Place à l'échelle de la voirie B) Place sans rapport d'échelle par rapport à la voirie  
C) Cours à l'échelle et sans rapport d'échelle par rapport à la voirie

Figure 64: La lecture des relations dimensionnelles des rapports Espace libre/Voirie

Source : L'auteur, (2022) adaptée de (Pinon & Dupré-Henry, 1991)

## 2.5 Les indicateurs adoptés pour la lecture des caractéristiques morphologiques (originelles et actuelles)

### 2.5.1 Les indicateurs adoptés pour la lecture des éléments composant la forme urbaine

Nous avons essayé d'adopter les mêmes indicateurs pour les deux approches employées pour la lecture des caractéristiques morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, ceci nous permettra de faire la comparaison entre les résultats obtenus. Cependant, nous avons constaté quelques difficultés concernant la lecture textuelle des caractéristiques originelles, malheureusement, les textes sélectionnés ne donnent pas des descriptions suffisantes des quelques indicateurs qui ne sont pas visibles ou qui sont peu visibles.

### 2.5.1.1 Les indicateurs adoptés pour la lecture du système bâti

Pour le système bâti, tous les indicateurs seront concernés par les deux lectures, exception faite pour la lecture géométrique des relations directionnelles entre les éléments bâtis, qui ne seront pas pris en charge pour la lecture textuelle, à cause d'un manque de visibilité.

Tableau 5 : les critères adoptés pour la lecture du système bâti

Elément	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	Textuelle	Typo-morphologie
La lecture du système du bâti	topologique	Positions relatives des éléments bâtis	Inclusion	X	X
			Chevauchement	X	X
			Accolement	X	X
			Eloignement	X	X
		Positions des bâtiments singuliers/bâti	Régulière	X	X
			Singulière	X	X
		Système de liaison de la trame bâtie	Bâti ponctuel (discontinue)	X	X
			Bâti linéaire Continue dans un sens)	X	X
			Bâti planaire (continue dans deux sens)	X	X
	géométrique	Relations directionnelles entre les éléments bâtis	Obéissance		X
			Désobéissance		X
		Figures des éléments bâtis	Régulières	X	X
			Déformées	X	X
		Relations de figures des éléments bâtis	Similaires	X	X
			différentes	X	X
	dimensionnelle	Dimensions horizontales à l'intérieur de la même trame bâtie	Constante	X	X
Variable			X	X	
Dimensions verticales (gabarits) à l'intérieur de la même trame bâtie		Constante	X	X	
		Variable	X	X	

Source : L'auteure, (2022)

### 2.5.1.2 Les indicateurs adoptés pour la lecture du système Viaire

Concernant le système viaire, qui représente un système aplanie matérialisé généralement par ses limites (bâti, espaces verts..), tous les indicateurs de ce système seront adoptés pour la lecture typo-morphologique. En ce qui concerne la lecture textuelle, les indicateurs de la lecture topologique portant sur les positions relatives des trames viaires, les indicateurs de la lecture géométrique portant sur relations directionnelles entre les trames et les relations bidirectionnelles entre trames et axes ne seront pas pris en charge à cause d'un manque de visibilité.

Tableau 6 : Les critères adoptés pour la lecture du système viaire

Elément	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	Textuelle	Typo-morphologie
La lecture de la trame viaire	Topologique	Relation entre les voies et les trames	Linéaire	X	X
			Arborescente	X	X
			Rayonnante	X	X
			Quadrillé	X	X
			En échelle	X	X
			En boucle	X	X
		Positions relatives des trames viaires	Juxtaposition		X
			Superposition		X

	géométrique	Relations directionnelles entre trames	Obéissance		X
			Désobéissance		X
		Relations bidirectionnelles entre trames et axes	Obéissance		X
			Désobéissance		X
		Relations de figures	Semblable	X	X
			Dissemblable	X	X
	dimensionnelle	Dimensions relatives des largeurs	Grande largeur : avenue	X	X
			Moyenne largeur : rue	X	X
			Petite largeur : ruelle	X	X
		Dimensions relatives des longueurs	Grande longueur	X	X
			Moyenne longueur	X	X
			Petite longueur	X	X
		Impasse	X	X	

Source : L'auteure, (2022)

### 2.5.1.3 Les indicateurs adoptés pour la lecture du système des espaces libres

A l'instar des systèmes bâti et viaire, tous les indicateurs seront adoptés pour la lecture typomorphologique. Cependant, les indicateurs géométriques portant sur les relations directionnelles entre les axes des espaces libres ne seront pas pris en charge pour la lecture textuelle à cause d'un manque de visibilité.

Tableau 7 : Les critères adoptés pour la lecture du système des espaces libres

Elément	Critères de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	Textuelle	Typomorphologie
La lecture des espaces libres	topologique	Positions relatives des espaces libres singuliers (place)	Contigües	X	X
			Non contigües	X	X
		Liaisons des espaces libres	Contigües sans communication	X	X
			Contigües avec communication sur une place	X	X
		Système de liaison entre espaces libres	Continuité	X	X
			Discontinuité	X	X
	géométrique	Relations directionnelles entre les axes des espaces libres	Obéissance		X
			Désobéissance		X
		Relations de figure	Identité	X	X
			Similarité	X	X
	Différence		X	X	
	dimensionnelle	Dimensions comparées des espaces libres répétitifs (cours, jardins)	Complémentarité	X	X
			Similarité	X	X
		Dimensions comparées des espaces libres singuliers (places)	Différence	X	X
			Similarité	X	X
		Dimensions comparées entre espaces libres singuliers et espaces libre répétitifs	Différence	X	X

Source : L'auteure, (2022)

### 2.5.2 Les indicateurs adoptés pour la lecture des rapports entre les différents systèmes composant la forme urbaine

Dans le cadre de cette recherche, nous nous sommes limités à la lecture des rapports entre les différents systèmes pour les caractéristiques morphologiques **actuelles** du Ksar de Khanguet Sidi Nadji. Ce choix a été décidé suite au manque de données précises concernant ces rapports dans les écrits et les textes sélectionnés pour la lecture textuelle des caractéristiques originelles. Cette décision constituera certainement une limite scientifique pour cette recherche et formera peut être, une piste pour les futures recherches. Les indicateurs adoptés pour la lecture typo-morphologique des rapports entre les différents systèmes se résumeront comme suit (voir Tableau 8):

Tableau 8 : Récapitulation des critères adoptés pour la lecture typo-morphologique des rapports entre système

Rapport	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture
La lecture de rapport Voirie/Site	Topologique	Positions relatives de la voirie et le relief	Coïncidence Non coïncidence
		Position de la trame viaire et l'hydrographie	Rapprochement Eloignement
		La liaison entre la voie et le site	Dépendance Indépendance
	Géométrique	Relations directionnelles entre une voie, le relief et un cours d'eau	Obéissance Désobéissance Désobéissance total
La lecture des rapports du réseau des espaces libres avec le bâti	Topologique	Relations bâtiments répétitif/espaces libres	Accolement Inclusion
		Relations bâtiments singuliers/espaces libres	Accolement Inclusion Eloignement
		Communication bâtiments/espaces libres	Unique multiple
	Géométrique	Relations directionnelles	Obéissance Désobéissance
		Relations de figures	Espace libre résiduel/bâtiment géométrique Espace libre géométrique/bâtiment résiduel Espace public résiduel/bâtiment répétitifs géométrique Espace public géométrique/bâtiment répétitifs résiduel
	Dimensionnelle	Densité du bâti/espace libre	Grande densité Moyenne densité Faible densité
La lecture des rapports du réseau des espaces libres/le site	Topologique	Positions espaces libres/relief	Espace libre contigu à une dénivellation Espace libre séparé d'une dénivellation
		Positions espaces libre/hydrographie	Espace libre contigu à cours d'eau Espace libre séparé d'un cours d'eau
	Géométrique	Relations directionnelles	Obéissance Désobéissance
		Relations de figures	Similarité Complémentarité Différence Contradiction
	Dimensionnelle	Rapport d'échelle espaces libres publics/hydrographie	A l'échelle Sans rapport d'échelle Différents échelles
La lecture des rapports du réseau des Espaces libres/ Voirie	Topologique	Positions relatives des espaces libres/réseau viaire	Coïncide avec un point particulier Ne coïncide pas avec un point particulier
		Positions des espaces libres/rues	Eloignement Accolement Superposition
		Positions des espaces libres privés/rues	Directe Indirecte



	<b>Géométrique</b>	Relations directionnelles				Obéissance	
						Désobéissance	
		Relations de figures				Déduite du réseau des rues	
	<b>Dimensionnelle</b>	Rapport d'échelle espaces libres publics/voirie					Complémentaire du réseau des rues
							A l'échelle
		Rapport d'échelle espaces libres privés/voirie					Sans rapport d'échelle
				A l'échelle			
				Sans rapport d'échelle			

Source : L'auteure, (2022)

## 2.6 Interprétation des résultats, intervalles et limites des lectures quantitative et qualitative

Pour une évaluation objective des résultats de la lecture typo-morphologique, nous nous sommes basés sur la méthode Likert. En effet, l'échelle de Likert est une méthode d'évaluation couramment utilisée en sciences sociales pour mesurer les attitudes, les opinions ou les comportements des individus. Elle a été développée par le psychologue américain Rensis Likert dans les années 1930. Dans le cadre de la présente recherche, cette méthode consiste à évaluer les résultats de la lecture sur une échelle constituée de sept (07) points, elle est composée d'une série de limites et d'intervalles indiquant le degré de dominance des indicateurs composant la lecture, allant de 0% pour les caractéristiques morphologiques inexistantes, jusqu'à 100% pour celles qui sont extrêmement dominantes. L'utilisation de l'échelle de Likert présente plusieurs avantages, notamment sa simplicité et sa facilité d'utilisation pour l'évaluation des résultats.

Tableau 9 : Limites et intervalles déterminant le degré de dominance des caractéristiques morphologiques selon l'échelle Likert

Limite/intervalle en (%)	L'interprétation des caractéristiques
<b>0</b>	Inexistante
<b>De 1 à 20</b>	Extrêmement faible
<b>De 20 à 40</b>	Faible
<b>De 40 à 60</b>	Equilibré/neutre
<b>De 60 à 80</b>	Dominante
<b>De 80 à 99</b>	Très dominante
<b>100</b>	Extrêmement dominante

Source : L'auteure, (2023)

## 3. La lecture textuelle, la méthodologie adoptée pour la lecture des caractéristiques morphologiques originelles

### 3.1 Rappel sur la technique de l'analyse du contenu

Les sources écrites sur le Ksar de Khanguet Sidi Nadji sont très rares, l'analyse du contenu comme nous l'avons déjà précisé (Chapitre II), requiert une approche méthodique et rigoureuse. Nous allons examiner attentivement les textes, extraire les informations pertinentes concernant la forme urbaine du Ksar datant entre la fin du XIXème et le début du XXème siècle, les confronter à d'autres sources et les interpréter de manière objective. Cela implique une compréhension approfondie du contexte historique (ce que nous avons essayé de préciser et de développer dans le Chapitre III). En combinant les informations tirées de l'analyse du contenu avec d'autres sources telles que les plans existants, les photographies anciennes et les relevés topographiques, il est possible de reconstituer de manière relativement précise la forme urbaine passée. Cette approche

complémentaire constitue une alternative fiable en l'absence de supports cartographiques historiques, permettant ainsi une meilleure compréhension et documentation sur l'évolution des villes et de leurs formes au fil du temps.

### 3.2 Les étapes de l'analyse de contenu (le modèle général de l'Écuyer)

Dans le cadre de cette recherche, nous allons adopter le modèle développé par L'Écuyer (2011), ce modèle comprend six grandes étapes englobant : la collecte des données et la lecture préliminaire en vue de la pré-analyse, le choix des unités de classification et la catégorisation pour le codage des données, ainsi que l'analyse et l'interprétation pour le traitement des données (voir Figure 15, Chapitre II, page 76).

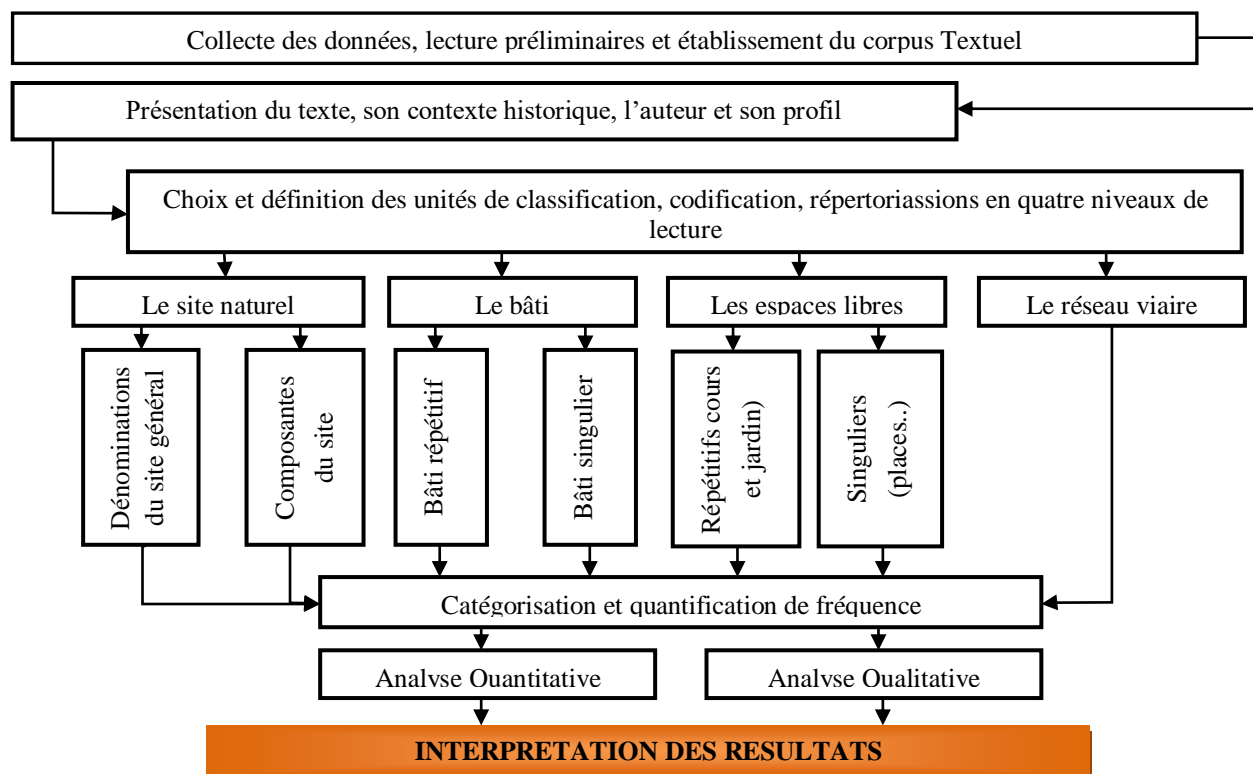


Figure 65 : Les étapes de l'analyse du contenu (d'après le modèle général de l'Écuyer)

Source : L'auteure, (2022)

Le processus élaboré (voir Figure 65) sera adopté pour l'analyse de contenu de chaque texte sélectionné d'une manière séparée. Une synthèse générale portera sur l'interprétation des résultats issus de tous les textes sera donc exécutée vers la fin, pour formuler une synthèse globale des caractéristiques morphologiques originelles du Ksar de Khanguet Sidi Nadji.

## 4. La lecture typo-morphologique, la méthodologie adoptée pour la lecture des caractéristiques morphologiques actuelles

### 4.1 Rappel des notions théoriques de la méthode typo-morphologique

Le processus adopté pour la lecture des caractéristiques typo-morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji est basé essentiellement sur le modèle élaboré par Gianfranco Caniggia (Caniggia, 1994), ce modèle a formé une référence à l'analyse de la forme urbaine des villes et de la

ville traditionnelle, entre autres. Nous nous sommes basés aussi sur une interprétation de ce modèle développé dans le cadre d'une recherche sur les caractéristiques morphologiques des ksour sahariens où L'auteur a proposé un protocole d'analyse pour les centres historiques dans les régions de Touggourt, El Oued et Ouargla (Medouki & Selatnia, 2021) et (Medouki, 2022).

L'approche caniggienne met l'accent sur la relation entre les différentes échelles de la ville et propose une compréhension des structures territoriales en tant qu'agrégation d'éléments interdépendants, formant des organismes distincts à différents niveaux (voir Figure 66).

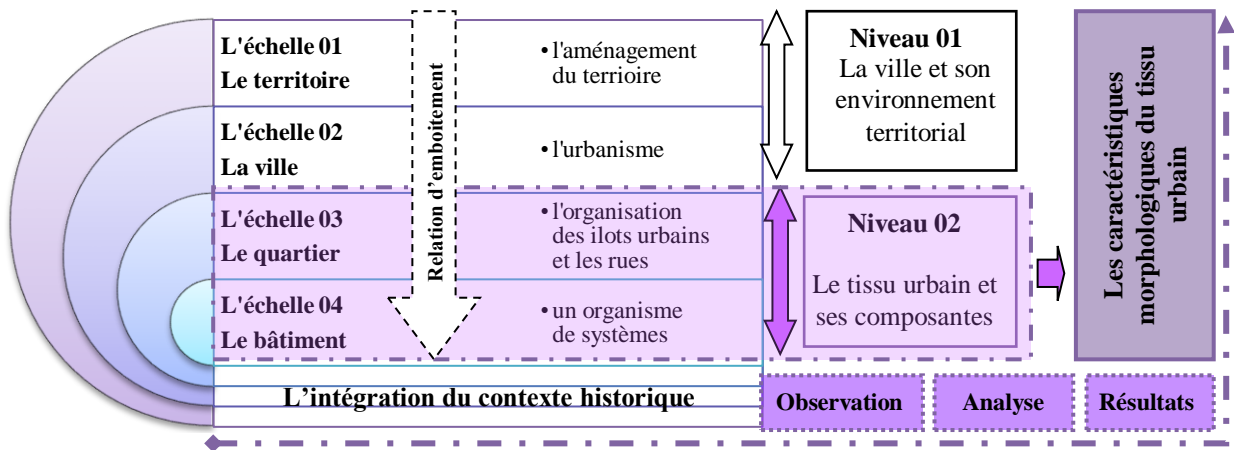


Figure 66 : Définition du modèle Caniggia et sa vision pour une analyse typo-morphologique  
Source : L'auteur, (2022)

## 4.2 Les étapes de la lecture typo-morphologique

### 4.2.1 L'élaboration du support cartographique

Rappelons que le support cartographique est un élément indispensable à la lecture typo-morphologique de la ville. Cependant ce support est absent pour notre cas d'étude, nous avons donc décidé de le réaliser à partir d'une vue satellitaire de Google Earth. Les étapes suivantes ont été suivies à cette fin:

- 1) Télécharger une image satellite du Ksar à partir de Google Earth. Nous nous sommes assurés que cette image soit de bonne qualité et qu'elle couvre tout le Ksar.
- 2) Importer l'image du Ksar dans un logiciel de dessin assisté par ordinateur (DAO), nous avons opté pour l'utilisation de l'AutoCAD<sup>2</sup> (2016). Le choix de cet assistant est venu pour sa précision dans l'exécution des dessins ; sa flexibilité à manipuler l'image et à dessiner des éléments par-dessus, sa compatibilité avec des programmes de géoréférencement.
- 3) Géoréférencer l'image satellite par l'utilisation des coordonnées géographiques tirées de GOOGLE EARTH, cette action permettra de superposer les courbes de niveaux qui seront utiles dans la lecture des données inhérentes au site naturel.
- 4) Tracer les contours des rues, des bâtiments, des cours intérieures, des détails naturels (contours d'Oued, végétations..) et autres éléments urbains importants. En utilisant les

<sup>2</sup> Autodesk. (2015). AutoCAD 2016 [Logiciel de CAO]. Autodesk, Inc. Récupéré de <https://www.autodesk.com/products/autocad>

outils de dessin du logiciel pour créer des lignes et des formes correspondant aux éléments du Ksar. Cette action est affinée par les vérifications régulières avec les données réelles sur terrain et des photographies récentes. (Voir

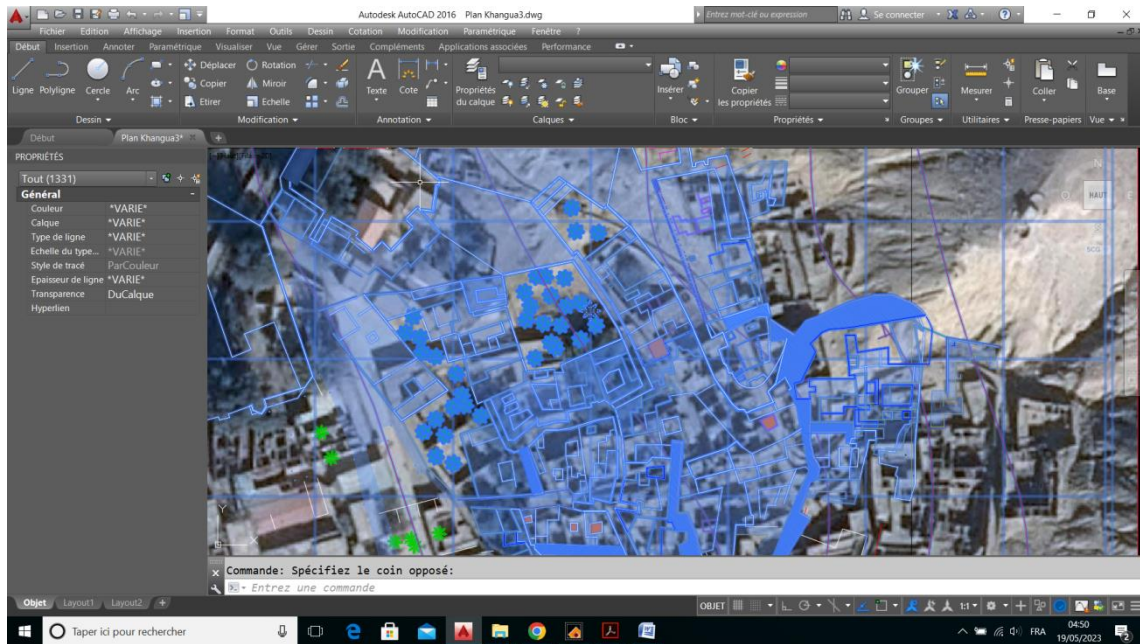


Figure 67 : Traçage des données cartographique par l'utilisation du logiciel AutoCAD 2016  
Source : L'auteur, (2022)

#### 4.2.2 Le découpage du Ksar en zones d'études

Afin de mieux saisir les données quantitatives et qualitatives des différents systèmes de la forme urbaine du Ksar de *Khangua*, nous avons d'abord précédé à un découpage de la ville en quatre zones de lecture (voir Figure 68 & Tableau 10). Les critères qui ont guidé ce découpage sont :

- 1) La situation par rapport au site : les quatre zones (A,B,C,D) représentent des groupement de construction qui sont soit séparés ou reliés par des rues ou ruelles. La zone (A) qui représente la plus importante que ce soit en surface ou en nombres de construction, est située sur la colline dans la partie est de la ville. Les Zones B, C et D sont placées sur la rive ouest du chemin communale qui découpe le Ksar en deux. Elles sont limitées, parfois interpénétrées par la palmeraie.
- 2) La situation historique : nous signalons que les zones A, C et D sont plus anciennes par rapport à la formation du Ksar. Par contre la zone B est plus récente, elle date de la période coloniale et postcoloniale.
- 3) La situation sociale et fonctionnelle : les quatre zones n'ont pas été occupées par les mêmes compositions sociales ; la zone (A) était occupée par la majorité des habitants, elle est composée essentiellement d'habitations partagées entre les quatre quartiers qui la composent (Haret Sedrata, Haret Essouk, Haret Moussa, Haret Habous). Le nombre des équipements est très minime, nous trouvons deux salles de prière (celui de Haret Essouk et Haret Sedrata) en plus du cravan sérail qui se situe près du marché. La zone (B) est composée de deux entités différentes les habitations construites durant la période coloniale (1957) et les grandes demeures appartenant aux notables de *Khangua* (la famille Benhacine). Les zones (C et D) qui représentent Haret El-

Ouata sont composées chacune d'une mosquée et quelques habitations. La Zone (C) est remarquable par la mosquée de Sidi Lembarek, la principale mosquée de *Khangua* ainsi que la *Sraya* (*Ksar Lehssainia*), la résidence qu'occupait le Kaïd.

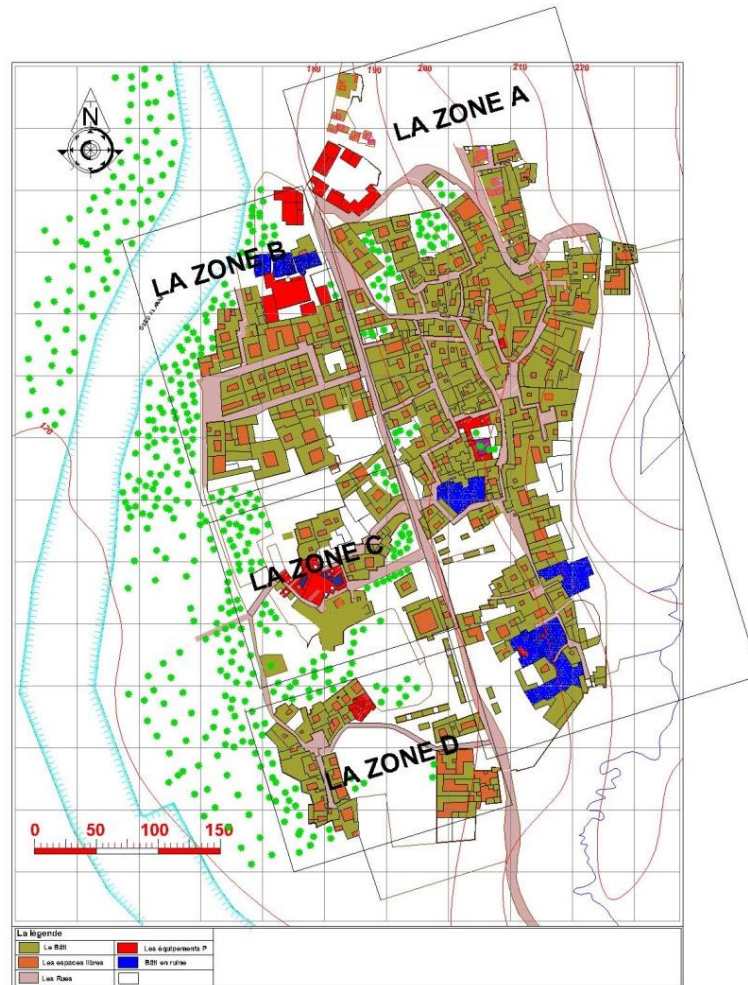


Figure 68 : Le découpage en Zones de lecture du Ksar de K-S-N  
Source : L'auteure, (2023)

Le découpage du Ksar en zones distinctes facilitera la lecture des caractéristiques morphologiques, mais surtout, il va nous permettre d'identifier les transformations de la forme urbaine dans son cadre historique, social et même fonctionnel.

Tableau 10 : les zones de la lecture typo-morphologique et leurs composantes

La zone d'étude	Surface (m <sup>2</sup> )	Quartiers concernés	Bâti répétitif Habitations (nbr.)	Bâtiments singuliers	Longueur des rues (m)
<b>La zone (A)</b>	130 000	- Sedrata - Essouk - Habous - Moussa	106	- La mosquée du Souk - La mosquée de Haret Sedrata - Le caravansérail - Les boutiques - Cafés maures - L'école - Le S.A.S	2001
<b>La zone (B)</b>	35 000	- Colonial	- 14 (1957) - 06 demeures - 10 postcoloniale	- Le siège de l'APC - L'école primaire - Le musée - Le dispensaire -	460



<b>La zone (C)</b>	23 500	- Louata (Lehssainia)	13	- La mosquée de Sidi Lembarek - La Sraya	301
<b>La zone (D)</b>	25 000	- Louata (les hafidhis)	24	- Mosquée de Sidi Abdelhafidh	259
<b>total</b>	213 500	06 quartiers	173	10 bâtiments singuliers/13	3021

Source : L'auteure, (2022)

#### 4.2.3 Les lectures quantitative et qualitative des données

La lecture et l'interprétation des données quantitatives et qualitatives des indicateurs retenus pour cette recherche vont s'opérer directement sur l'interface du logiciel de dessin, en effet, l'AutoCAD nous permettra de mesurer les données linaires notamment pour le réseau viaire, le nombre, la surface, la position, les directions et les formes des bâtiments. Il nous permettra également d'avoir une vue d'ensemble du tissu complet et facilitera la démonstration des résultats sous forme de cartes.

Les données quantitatives et qualitatives vont être transmises, par la suite, à l'Excel (version 97-2003), pour la quantification et la définition des pourcentages de représentativité de chaque indicateur pour chaque zone d'étude et représenter les résultats obtenus sous forme de graphes.

### 5. La superposition des résultats des lectures textuelle et typo-morphologique

La présentation et la discussion finale des résultats de cette recherche, s'exécutera au niveau de la conclusion générale par la superposition et la comparaison entre les résultats issus des deux lectures. Cette superposition nous permettra d'identifier les caractéristiques typo-morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji en définissant :

- Les caractéristiques qui ont été introduites sur la forme urbaine récemment et qui ne figurent pas parmi les caractéristiques originelles du Ksar ;
- Les caractéristiques qui ont subi des modifications au niveau de leur représentativité, soit par une augmentation ou par diminution ;
- Les caractéristiques qui ont persisté à travers les temps et qui qualifient toujours la forme urbaine du Ksar.

La superposition des résultats s'exécutera seulement au niveau des systèmes composant la forme urbaine, en adoptant une approche comparative entre les taux des indicateurs déterminés préalablement pour la lecture des caractéristiques.

## **Conclusion**

En conclusion, ce chapitre a présenté une approche opérationnelle pour l'analyse des caractéristiques morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji. En embrassant la lecture globale de la ville et en reconnaissant sa composition et son évolution urbaine à travers ses différentes phases historiques, nous avons adopté une méthodologie en deux parties.

Avant d'expliquer la méthodologie adoptée, nous avons définies des différents systèmes composant la forme urbaine du Ksar qui sont concernés par la lecture, ainsi que les différents critères adoptés dans cette recherche, notamment, le critère topologique, dimensionnel et géométrique. La lecture du Ksar portera sur son site naturel, comme support générant de la forme urbaine, les systèmes bâti, viaire et espaces libres. La définition des indicateurs de la lecture est aussi importante, ces indicateurs qui seront analysés quantitativement et qualitativement sont retenus uniquement pour les éléments composant les systèmes dans la lecture de la forme originelle du Ksar et les éléments composant les systèmes ainsi que les rapports entre eux retenus pour la lecture de la forme actuelle.

La première partie a examiné les caractéristiques morphologiques originelles du Ksar en utilisant une approche historique et une analyse de contenu des écrits du XIXe et du début du XXe siècle. Cette approche, que nous avons qualifié de textuelle, est composée de plusieurs phases en commençant par les lectures préliminaires et la définition du corpus textuel, passant par la suite à la présentation des textes, leurs auteurs et leurs contextes historiques, le choix et la définition des unités de classification, la codification et la répertoriassions en quatre niveaux retenus pour la lecture formera l'étape suivante de notre approche. Nous entamerons par la suite la catégorisation et la quantification des fréquences qui vont subir une analyse quantitative et qualitative. Pour arriver vers la fin à l'interprétation des données pour chaque textes et établir une synthèse globale qui regroupera les caractéristiques morphologiques des éléments composants la forme urbaine originelle du Ksar et mettre en évidence les règles qui ont régi sa structure urbaine.

La deuxième partie a abordé l'approche typo-morphologique et les mécanismes de son application au Ksar. L'élaboration du plan globale du Ksar constituera, sans doute, une étape clé préalable à l'analyse. En effet, la typo-morphologie bien quelle soit une méthode efficace pour l'analyse des tissus traditionnels à caractère historique, elle requière un support cartographique pour sa bonne exécution. Nous avons expliqué la méthode adoptée pour l'élaboration du plan du Ksar qui constituera probablement un support éventuel pour d'autre recherche et un document qui certifiera une étape donnée dans l'histoire de la ville.

En conclusion, ce chapitre constitue une étape cruciale de notre recherche, fournissant une méthodologie solide pour l'analyse des caractéristiques morphologiques du Ksar. Les résultats obtenus serviront de base à la prochaine phase de notre étude, qui consistera à interpréter les transformations du Ksar à la lumière des règles qui ont façonné sa forme historique.

**CHAPITRE CINQUIEME....**

**LA LECTURE TEXTUELLE  
DES CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUE  
DU KSAR DE KHANGUET SIDI NADJI**



## Introduction

Dans l'absence d'une documentation et de support cartographique nécessaire permettant l'analyse et la compréhension de la morphologie des tissus urbains traditionnels en déclin, faire recours à d'autres méthodes d'analyse s'avère plus qu'indispensable. Les récits de voyages constituent une source très importante d'informations, ils nous transmettent une image écrite des lieux visités, certes, avec une vision personnelle transmettant parfois des jugements qui ne manquent pas de subjectivité, mais elle constitue en même temps, si elle est partagée, une source qui peut être fiable et sûre.

Il est nécessaire de rappeler que la démarche adoptée pour la lecture typo-morphologique du Ksar de Khanguet Sidi Nadji repose sur différentes approches, choisies et entreprises dans le but d'accroître la validité et la qualité des résultats obtenus. Dans le cadre de notre recherche, la première approche, que nous avons définie est textuelle, elle repose sur l'analyse du contenu thématique opérée sur des récits de voyages. Cette démarche constitue un croisement trilogique entre l'analyse développementale du contenu (L'Écuyer, 2011) et celles de l'analyse morphologique de ses formes physiques (Borie & Denieul, 1984) ; (Pinon & Dupré-Henry, 1991).

Sur le plan méthodologique, la démarche mise en œuvre au moyen de l'analyse de contenu thématique, appliquée sur les textes des récits de voyage pour extraire des données quantitatives et qualitatives, va permettre de lire les caractéristiques morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji (vers la fin du XI<sup>ème</sup> siècle et le début du XX<sup>ème</sup> siècle) avant qu'il ne subisse les transformations majeures (entamées durant la période de la guerre de libération nationale, et même après l'indépendance) qui ont transformé sa configuration urbaine et bouleverser ses qualités morphologiques.

Ce chapitre s'appuie sur un corpus de textes extraits des récits de voyageurs ayant séjourné au Khanguet Sidi Nadji. Ces textes sont choisis parmi cinq ouvrages différents, ils sont censés donner des révélations sur la configuration de la forme urbaine du Ksar. La lecture de la forme urbaine dans ce chapitre passera par quatre niveaux ; i) le site naturel et ses composantes, qui constituent l'élément fondamental qui suggère et oriente la ville, ii) le système bâti avec ses composantes répétitives, constituées essentiellement par des habitations ou singulières, composées de bâtiment important marquant la ville, iii) le réseau viaire représentant la trace au sol des occupations urbaines et vi) les espaces libres, privés (cours et jardins) ou singuliers (places). Rappelant que la lecture de la trame parcellaire ne sera pas effectuée dans ce chapitre, ceci est dû à la difficulté de son perception visuelle et sa description textuelle par les visiteurs du Ksar. On abordera aussi à travers ce chapitre, la sélection des éléments du corpus, une présentation des textes et leurs auteurs, le choix des unités à analyser et leurs niveaux de lecture, l'analyse et l'interprétation des données pour chaque niveau de lecture et enfin une synthèse ainsi que l'interprétation des résultats des textes analysés.

Dans ce chapitre, l'analyse est orientée essentiellement vers la manière dont les voyageurs du Ksar ont vécu et décrit l'image des différentes composantes physiques de la ville. Elle cherche à extraire les caractéristiques morphologiques de la ville telles qu'elles ont été perçues et racontées par les visiteurs de Khanguet Sidi Nadji.

### 1. Lectures préliminaires et établissement du Corpus textuel

Khanguet Sidi Nadji est un Ksar qui a suscité la curiosité de plusieurs visiteurs durant les débuts de la présence française dans notre pays. Or les écrits de ces visiteurs sont des sources historiques très importantes, qui témoignent de l'importance qu'a connue cette région sur les plans architectural, urbain, et social. Pour développer d'avantage notre recherche nous nous sommes appuyés sur une exploration de plus vingt-trois (23) ouvrages, articles et rapports scientifiques publiés entre la fin du XIX et le début du XX siècle (Voir Annexe 01). Ces écrits ont été soumis à une fine sélection pour déterminer le corpus le mieux adapté à notre recherche ; les textes sélectionnés sont susceptibles de mieux décrire la forme urbaine du Ksar de Khanguet Sidi Nadji et ses composantes ; milieu naturel, tissu bâti, système viaire et espaces libres. Cette sélection a fait ressortir cinq (05) textes (voir Tableau 11). Les écrits sélectionnés sont des récits de voyage, des rapports scientifiques de personnalités ayant séjournées ou passées par *Khangua*. Ces textes se caractérisent par une grande richesse linguistique des termes utilisés autour des caractéristiques morphologiques du Ksar.

Tableau 11 : La sélection du Corpus textuel parmi les sources écrites sur le Ksar de Khanguet Sidi Nadji.

N°	Auteur(e)	Année	Les niveaux de lecture							Sélect. / non sélect.	
			Le site naturel		Le Bâti			La voiri	Les espaces libres		
			Palmeraie	Montagnes	Oued	Répétitif	Singulier		Répétitif		Singulier
1	Ludovic Ville	1868			•						
2	Ph. Fernand	1880			•						
3	C. Latruffe	1880				•					
4	<b>Jules Violle</b>	<b>1880</b>	•	•	•	•				•	•
5	F. Quesnoy	1885				•					
6	Élisée Reclus	1886									
7	E. Réveillaud	1887	•	•	•						
<b>8</b>	<b>Louis Piesse</b>	<b>1891</b>	•	•	•	•	•		•	•	•
9	J. Hurabielle	1899									
10	Touchard	1902		•							
11	A. Dupouy	1902	•			•	•			•	
12	R-J-F De Lartigue	1904			•						
13	E. Douuté	1909									
<b>14</b>	<b>G. Mercier</b>	<b>1915</b>	•	•	•	•	•			•	•
15	M. Boissard	1916	•	•	•			•		•	
<b>16</b>	<b>M-W Hilton-Simpson</b>	<b>1921</b>	•	•	•	•	•		•		•
17	A. Bernard	1921				•	•				
18	G. Rudel	1922				•	•				
19	R. Gillon	1924									
20	Syndicat d'I. A	1927		•							
<b>21</b>	<b>O. Keun</b>	<b>1930</b>	•	•	•	•	•		•	•	•
22	Ceard	1932	•	•	•	•	•				
23	G. Rozet	1932					•				

Source : L'auteure, (2022)

La diversité des profils des auteurs des textes constitue une intention anticipée afin de mieux saisir les éléments caractérisant les environnements urbain et architectural, on rencontre le voyageur, le scientifique et le romancier. Les textes sélectionnés couvrent une période d'une cinquantaine d'années, entre 1880 pour le premier et 1930 pour le dernier. Ces derniers ont été classés par ordre chronologique afin de dégager les éventuels changements touchant l'aspect morphologique du Ksar.

## 2. La lecture textuelle des caractéristiques morphologiques originelles du Ksar de Khanguet Sidi Nadji

### 2.1 La lecture des caractéristiques morphologiques dans le premier texte « *Rapport sur une mission en Algérie* » par Jules Violle (1880)

#### 2.1.1 Présentation du premier texte

Il s'agit d'un rapport réalisé par Louis Jules Gabriel Violle, physicien français (1841 – 1923) (voir Figure 69). Docteur en sciences en 1870 et professeur à la faculté des sciences à Grenoble, sa thèse de physique porte sur l'équivalent mécanique de la calorie consistant à utiliser l'élévation de température produite par les courants de Foucault dans une masse métallique en mouvement dans un champ magnétique.



Ce rapport qui contient 25 pages, présente les résultats d'une mission scientifique en Algérie, réalisée pour compléter les études que menait Jules Violle sur la chaleur solaire. Cette mission a permis à l'auteur de visiter Khanguet Sidi Nadji durant le mois de juin 1877, et installer un poste d'observations pendant trois jours.

Figure 69: Louis Jules Gabriel Violle (1841-1923)

Source : <https://alchetron.com> (2022, 29 décembre) à 08 :12

Ce rapport est publié dans la revue annuelle (*Archives des missions scientifiques et littéraires: choix de rapports et instructions*) sous les auspices du Ministère de l'instruction publique et des cultes français (voir annexe 2). Ce premier document soumis à l'analyse est un recueil de deux rapports sur des missions scientifiques, dont le rapport de Jules Violle représente le deuxième. Dans ce rapport l'auteur décrit les étapes de sa mission scientifique en Algérie où Khanguet Sidi Nadji en fait une partie très importante.

#### 2.1.2 Choix et définition des unités de classification

L'examen du rapport de Jules Violle nous a permis d'extraire treize (13) citations présentant trois niveaux de lecture ; le Site, le cadre bâti et les espaces libres. Les citations tirées du rapport de Jules Violle ont été définies comme Unités de Classification dont l'analyse a permis de mettre en évidence plusieurs éléments caractérisant le Ksar. Ces éléments sont catégorisés de la manière suivante :

- 1) **Le site (naturel et urbain) :** Khanga-Sidi-Nadji, Khanga, l'Oued-el-Arab, rivière, plaine, ville, Oued, palmiers, sommet, Tagvaït, désert.
- 2) **Le bâti (répétitif et singulier) :** Demeure, cour, mur d'enceinte, tours, maisons, demeure du caïd, voute, Mosquée, école, arcades, colonnes, puits, Koubba, Zaouïa, cloître, loges.
- 3) **Les espaces libres :** jardin, cour.

A travers les citations définies (voir Tableau 12), on remarque que Jules Violle a été surpris par le Ksar De Khanguet Sidi Nadji, sa courte visite et son domaine de spécialisation scientifique ne l'ont pas empêché de donner des détails très intéressants sur la ville, bâtie en amphithéâtre et protégée par un mur d'enceinte et plusieurs tours en mauvais état, et on la qualifiant d'une ville de guerre composée d'un amas serré de maisons, sans jardins. Moins surpris par l'originalité du site naturel, Jules Violle précise que *Khanga*, malgré sa position pittoresque et la fertilité de son sol ne paraîtra sans doute pas -pour lui- une résidence bien enviable. Ce qui, en revanche, attirera l'attention de l'auteur et d'une manière très claire est la mosquée de Sidi Lembarek, cette mosquée qu'il considère comme *la plus belle des Ziban*. (P : 248-249).

Tableau 12: Définition des unités de classification et leurs niveaux de lecture dans le rapport de Jules Violle (1880)

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désig n. de l'U.C.	Le Niveau de lecture				pages
			Site	Bâti	Voirie	E.libres	
01	mon petit bataillon d'hommes et de mulets s'agitant dans la <b>cour</b> de l'antique <b>demeure</b> , tout cela constituait un spectacle d'une autre époque	J-V01		•			248
02	<b>Khanga-Sidi-Nadji</b> (107 kilom. Est de Biskra, altit. 254 mèr.) est située sur l' <b>Oued-el-Arab</b> , au point où cette <b>rivière</b> débouche dans la <b>plaine</b> .	J-V02	•				249
03	La <b>ville</b> est bâtie en amphithéâtre sur la rive gauche de l' <b>Oued</b> ,	J-V03	•	•			249
04	protégée par un <b>mur d'enceinte</b> et plusieurs <b>tours</b> en mauvais état;	J-V04		•			249
05	elle présente comme nos <b>villes de guerre</b> un amas serré de <b>maisons</b> , sans <b>jardins</b> ,	J-V05				•	249
06	Au milieu desquelles la <b>demeure du caïd</b> se dresse comme une haute <b>forteresse</b> , où l'on ne pénètre que par une sombre <b>voûte</b> ;	J-V06		•			249
07	les <b>palmiers</b> sont plus bas, au pied de la <b>ville</b> et sur la rive droite de la <b>rivière</b> .	J-V07	•				249
08	A côté de la <b>maison du caïd</b> est la <b>mosquée</b> , la plus belle des Ziban	J-V08		•			249
09	« La <b>cour</b> , entourée d'un <b>cloître</b> dont les <b>arcades</b> sont supportées par des <b>colonnes</b> en marbre, est ornée dans son milieu d'un <b>palmier</b> qui ombrage un <b>puits</b> . La <b>Koubba</b> sous laquelle repose le fondateur de <b>Khanga-Sidi-Nadji</b> ,	J-V09		•			249
10	C'est là aussi que se trouve la <b>Zaouïa</b> , <b>école</b> sacrée, dont les membres ont dans tout le pays une influence considérable; autour de l' <b>école</b> sont des <b>loges</b> réservées aux étrangers,	J-V10		•			249
11	et <b>Khanga</b> ne vous paraîtra sans doute pas, malgré sa position pittoresque et la fertilité de son <b>sol</b> , une résidence bien enviable.	J-V11	•				249
12	Mon poste est choisi, c'est un <b>sommet</b> au-dessus de <b>Khanga</b> , le <b>Tagvaït</b> , qui domine de 900 mètres le <b>désert</b> .	J-V12	•				249
13	Le lundi, après avoir dressé un cairn à la place qu'avait occupée l'actinomètre pendant trois jours, nous redescendions à <b>Khanga</b>	J-V13	•				250
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>06</b>	<b>08</b>	<b>0</b>	<b>01</b>	<b>03</b>

Source : L'auteure, (2022)

### 2.1.3 La lecture des caractéristiques du site

Le site naturel est le premier élément de la forme physique, son influence est directe sur la genèse de la forme urbaine. Le site naturel à Khanguet Sidi Nadji est d'une variété extraordinaire, il regroupe tous les éléments naturels. La lecture des caractéristiques du site passe par deux étapes importantes ; la première touche i) les dénominations données par les voyageurs au site en général, ces appellations peuvent être d'ordre naturel, tel qu'oasis. Comme elles peuvent porter sur le tissu urbain tel que, cité, ville, village, bourg... Ces appellations peuvent aussi regrouper les deux vocations, tel que, Khanguet Sidi Nadji, *Khangua*, paysage.... Distraire ces dénominations et lire leurs caractéristiques va nous permettre de mieux comprendre la vocation générale du site donnée

vu par les visiteurs. La deuxième étape de la lecture, porte sur ii) les composantes du site naturel, (relief, hydrographie, composantes du sol et les voies de communication). La quantification des éléments naturels va nous permettre de savoir quelles sont les composantes naturelles ayant une importance aux yeux des visiteurs de Khanguet Sidi Nadji, alors qu’extraire leurs caractéristiques permettra de connaître l’état du site naturel durant la période près-coloniale et coloniale, et comprendre par la suite son influence sur le tissu urbain.

**2.1.3.1 La catégorisation et la quantification des Unités de Classification**

**2.1.3.1.1 Les dénominations allouées au site en général**

L’examen du rapport de Jules Violle nous a permis d’extraire les éléments suivant (Voir Tableau 13)

Tableau 13: La lecture des caractéristiques générales du site d’après le rapport de Jules Violle (1880)

N°	Les appellations attribuées du site	Désig. de l’U.C.	Les outils de lecture																	
			C. Topologiques						C. Géométriques				C. Dimen		C. Urbaines			C. Clima		
			Position		Dispo. interne		Liaison		forme & figure		Régul./irrégularité		Dim. & Propo.		Ouvert./Clôture		Compacité	Nature & Climat		
			C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l
01	Khanga-Sidi-Nadji (02)	J-V02 J-V11	4	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
02	Ville (03)	J-V03 J-V04 J-V07	1	-	2	-	1	-	3	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	
03	Khanga (03)	J-V11 J-V12 J-V13	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
Total par sous-catégories de lecture		08	6		3		3		4		0		0		1		1		2	
Total par forme de lecture			12						04				00		02			02		
<b>TOTAL</b>			<b>20</b>																	

Source : L’auteure, (2022)

L’analyse du rapport de Jules Violle a présenté trois (03) appellations attribuées au site. Ces appellations sont ; le nom du site lui-même Khanga-Sidi-Nadji, Khanga et ville. Violle voit en Khanguet Sidi Nadji, une ville de guerre comme il en existe en Europe « elle présente comme nos villes de guerre un amas serré de maisons, sans jardins » (1880, p. 249) . Ces attributions ont permis de révéler des caractéristiques qui s’avèrent multiples et qui sont réparties en quatre (04) catégories de lecture et sept (07) sous-catégories.

Le calcul des occurrences des différentes outils de lecture a donné une vingtaine (20) de caractéristiques au site en général. Elles sont en majorité d’ordre topologique, ce qui nous donne des précisions sur la position du site, sa disposition interne et aussi sa liaison avec autres éléments naturels. Vient par la suite les caractéristiques géométriques, puis urbaines et naturelles ou climatiques. Par contre Jules Violle ne nous a donné aucune précision concernant les caractéristiques dimensionnelles ou proportionnelles de Khanguet Sidi Nadji.

**2.1.3.1.2 Les composantes du site naturel**

L’examen du rapport de Jules Violle nous a permis d’extraire les éléments suivant (Voir Tableau 14)

Tableau 14: La lecture des caractéristiques des éléments composant le site d’après le rapport de Jules Violle (1880)

N°	L'élément naturel	Désig. de l'U.C.	Composante essentielle du site	Composante d'un élément naturel	Les outils de lecture												Total
					Topologique						Géométrique		Dimensionnelle		Apparence extérieure		
					Position		Dispo. interne		Liaison		forme & figure		Dim. & Propo.		Couleurs & Textures		
					C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	
<b>Les éléments du relief</b>																	
01	plaine	J-V02	•		-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	02
02	sommet (Tagvaït)	J-V12		•	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	02
<b>Total par sous-catégories</b>		<b>02</b>	1	1	1		0		2		0		1		0		<b>04</b>
<b>Total des éléments du relief 04</b>																	
<b>Les éléments du sol</b>																	
03	palmeiers	J-V07	•		3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	05
04	désert	J-V12		•	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
<b>Total par sous-catégories</b>		<b>02</b>	1	1	4		0		2		0		0		0		<b>06</b>
<b>Total des éléments du sol 06</b>																	
<b>Les éléments hydrographiques</b>																	
05	Oued-el-Arab	J-V02	•		-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	02
06	Rivière (2)	J-V02 J-V07	•		-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	03
07	oued	J-V03	•		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	00
<b>Total par sous-catégories</b>		<b>04</b>	3	0	0		0		5		0		0		0		<b>05</b>
<b>Total des éléments hydrographiques 05</b>																	
<b>Les voies de communication</b>																	
<b>Total par sous-catégories de lecture</b>					0		0		0		0		0		0		<b>00</b>
<b>Total des voies de communication 0</b>																	
<b>Total par sous-catégories de lecture</b>					5		5		4		0		1		0		<b>15</b>
<b>Total par forme de lecture</b>					14						0		1		0		
<b>Total des caractéristiques 15</b>																	

Source : L’auteure, (2022)

L’analyse des composantes du site naturel a révélé la présence de sept (07) éléments répertoriés en trois (03) niveaux de lecture. Les éléments qui ont été les plus décrits par Violle sont ; les éléments du sol, représentés par les palmiers et le désert. Les caractéristiques les plus révélées sont d’ordre topologique, elles concernent la position des composantes par rapport au site et aussi leur liaison avec les autres éléments naturels. Vient en deuxième position les éléments hydrographiques matérialisés par la source hydrographique la plus importante dans la région. Oued El Arab, bien qu’il ait été cité quatre fois par l’auteur, ses caractéristiques révélées sont surtout d’ordre topologique, elles portent sur sa liaison avec autres éléments naturels.

Bien que Jules Violle a installé son poste d’observation sur un sommet au-dessus de Khanguet Sidi Nadji, nous retrouvons que les éléments du relief sont les moins cités et décrits par l’auteur qui n’a révélé que deux (02) avec des caractéristiques topologiques portant sur leur position dans le site et leur liaison avec les autres éléments naturels.

Or, nous avons remarqué que malgré la présence d’importantes voies de communication qui reliait Khanguet Sidi Nadji avec les autres régions du Zab oriental ou de Djebel Chechar, l’auteur n’a cité aucune d’entre elles dans son rapport.

### 2.1.3.2 Interprétation des données issues de la lecture des caractéristiques du site

En récapitulant, la lecture du rapport de Jules Violle, nous a permis de relever seize (16) citations portant sur le site naturel, sur lesquelles nous avons repéré huit (08) citations désignant le site en général, huit (08) autres désignant les composantes du site.

#### 2.1.3.2.1 L'interprétation des données issues de la lecture du site naturel (en général)

Par rapport au site en général, le calcul des occurrences des caractéristiques montre que 60 % représente les caractéristiques topologiques. Vient en premier lieu la position du site de Khanguet Sidi Nadji avec 30% ensuite sa disposition interne et sa liaison avec autres éléments naturels avec 15% pour chacune des caractéristiques. Les caractéristiques géométriques viennent en deuxième position avec 20% des occurrences portant sur la forme de la ville, en revanche l'auteur n'a donné aucune précision sur la nature de cette forme (régulière ou irrégulière). Les caractéristiques urbaines de la viennent en troisième position avec les caractéristiques climatiques avec 10%. Par rapport aux caractéristiques urbaines, cette valeur est partagée en égalité entre la nature fermée et celle compacte de la ville avec 5% pour chacune (voir Figure 70).

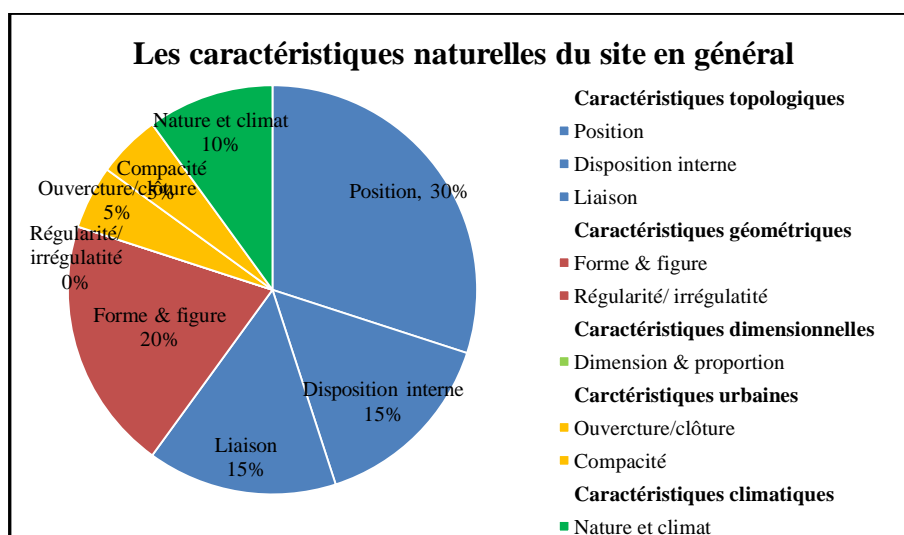


Figure 70: Les caractéristiques naturelles du site en général révélées par le texte de Jules Violle (1880)  
Source : L'auteure, (2022)

L'analyse du rapport de Jules Violle nous a permis de mettre en exergue quelques caractéristiques du site naturel de Khanguet Sidi Nadji. L'auteur voit en *Khangua* une « ville », ou le caractère urbain prime sur le naturel. Par rapport à ses caractéristiques naturelles, l'auteur a donné une importance particulière à expliquer la position de Khanguet Sidi Nadji en donnant des précisions beaucoup plus scientifiques (ceci revient probablement à la nature scientifique du texte.) ; donc *Khangua* se situe à 107 kilomètres, Est de Biskra, son altitude est de 254 mètres), il précise que la ville se situe sur Oued-el-Arab, au point où cette rivière débouche dans la plaine et au pied du Tagvaït (montagne). La relation de la ville avec les éléments naturels composant le site, notamment, la montagne et l'oued est très forte, « *La ville est bâtie en amphithéâtre sur la rive gauche de l'Oued...* » (Violle, 1880, p. 249).

La forme de la ville a été aussi précisée par l'auteur, la forme de l'amphithéâtre nous donne des précisions sur la forme courbée et étagée de la ville, épousant d'une manière parfaite le forme de montagne sur laquelle elle a été bâtie.

L'auteur précise aussi des caractéristiques urbaines de la ville ; pour lui, la ville est fermée par un mur d'enceinte et des tours de contrôle, ce qui confirme son caractère défensif ; s'ajoute à ça le

fait qu'elle soit compacte sans vides urbains en analogie aux villes de guerres en Europe (voir Tableau 15).

Tableau 15: Récapitulation des caractéristiques du site en général d'après le rapport de Jules Violle (1880)

Les appellations	Caractéristiques du site en général				
	Topologiques	Géométriques	Dimensionn	Urbaines	Climatiques
- Ville - Khanga - Khanga-Sidi-Nadji	<p><b>Position :</b> à 107 kilomètre, Est de Biskra, son altitude est de 254 mètre. sur Oued-el-Arab. au point où cette rivière débouche dans la plaine. au pied du Tagvaït (montagne).</p> <p><b>Disposition interne :</b> un amas serré de maison. Des palmiers. Un sommet</p> <p><b>Liaison :</b> Oued El Arab ; palmiers</p>	<p><b>Forme &amp; figure :</b> en amphithéâtre (étagé, courbé) Serrer.</p>	/	<p><b>clôturé :</b> protégé par un mur d'enceinte et des tours</p> <p><b>Compacte :</b> un amas serré de maisons sans jardins</p>	<p>une résidence loin d'être enviable</p>

Source : L'auteure, (2022)

### 2.1.3.2.1 L'interprétation des données issues de la lecture des composantes naturelles du site

Par rapport aux éléments composant le site naturel, le calcul des occurrences des éléments naturels et leurs caractéristiques montrent que les éléments du sol et les éléments hydrographiques sont les plus cités par l'auteur, donc les palmiers qui composent l'oasis et Oued El Arab viennent en première position avec 34% et 33% des caractéristiques en général. En deuxième position, avec 26% des caractéristiques, nous retrouvons les éléments du relief partagés en égalité entre la plaine et la montagne représentée par son sommet (Tagvaït).

Le désert, un autre élément du sol ne représente que 07% des caractéristiques citées, malgré l'importance des voies de communication, on ne les retrouve pas dans le texte de Jules Violle, (voir Figure 71).

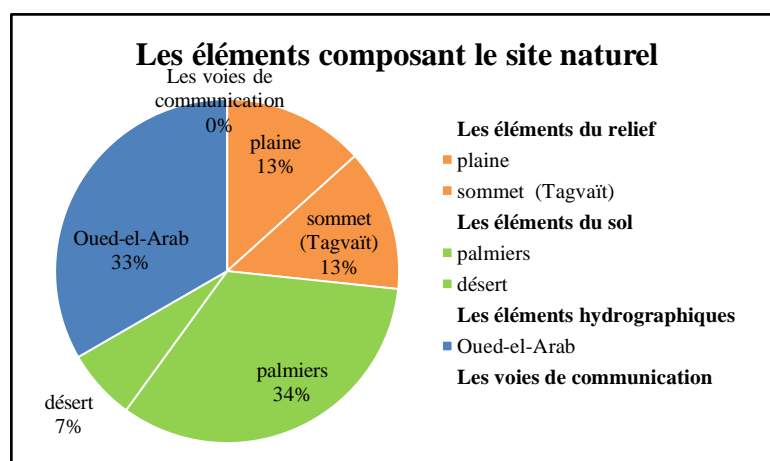


Figure 71: Les éléments composant le site naturel d'après Jules Violle (1880)  
Source : L'auteure, (2022)

Donc, Jules Violle nous révèle la présence de cinq composantes importantes. La palmeraie et Oued El Arab sont les plus présents dans sa description du site naturel. Leurs caractéristiques topologiques, notamment leur position et leur liaison sont les plus citées par l'auteur (voir Tableau 16).



Tableau 16: Récapitulation des éléments naturels composant le site et leurs caractéristiques d’après le rapport de Jules Violle (1880).

N°	L'élément naturel	Les caractéristiques des éléments naturels					
		Topologique			Géométrique	Dimensionnelle	Apparence extérieure
		Position	Disposit. interne	Liaison	forme & figure	Dimension & Proportion	Couleurs & Textures
<b>Les éléments du relief</b>							
01	plaine	/	/	-La ville -Oued	/	/	/
02	sommet (Tagvaït)	Au dessus de la ville (900m)	/	/	/	Haut (900m)	/
<b>Les éléments du sol</b>							
03	Palmiers	-plus bas - au pied de la ville -sur la rive droite de la rivière.	/	-La ville -Oued	/	/	/
04	désert	Au dessous des montagnes	/	/	/	/	/
<b>Les éléments hydrographiques</b>							
05	Oued-El-Arab	/	/	-La ville -pleine -palmiers	/	/	/
<b>Les voies de communication</b>		/	/	/	/	/	/

Source : L’auteure, (2022)

## 2.1.4 La lecture des caractéristiques du bâti

### 2.1.4.1 La catégorisation des unités de classifications portant sur le bâti (répétitif et singulier)

La variété et la richesse qui caractérisent le site naturel à Khanguet Sidi Nadji ont influé, d’une manière directe, sur la configuration du système bâti. Nous allons essayer à travers l’analyse du rapport de Jules Violle -d’où on a pu extraire huit (08) unités de classification traitant le bâti (voir Tableau 12)- de révéler les caractéristiques de ce dernier. Cette lecture va nous permettre de ; i) Connaitre les caractéristiques du bâti répétitif, c'est-à-dire les constructions de masse (les habitations). Cette lecture va aussi nous permettre, ii) D’identifier les éléments singuliers du bâti, c'est-à-dire ; les constructions qui sont du point de vue de l’auteur différentes, ce qui leur inflige une certaine importance dans le ksar, et essayer par la suite d’extraire leurs caractéristiques.

### 2.1.4.2 Le bâti répétitif (habitations)

La lecture du rapport de Jules Violle nous a permis de découvrir quelques caractéristiques du bâti (voir Tableau 17). Les maisons à Khanguet Sidi Nadji ne sont évoquées que dans une seule citation, « elle (la ville) présente comme nos villes de guerre un amas serré de maisons, sans jardins » (Violle, 1880, p. 249). L’auteur a utilisé le terme "amas", qui veut dire selon le dictionnaire français *Larousse* ; une accumulation de choses formant une masse confuse ; monceau, tas. Ceci pour exprimer le fait que les maisons à Khanguet Sidi Nadji se ressemblent et qu’elles sont groupées, serrées, accolées les unes aux autres sans la présence d’espaces libres (jardins).

### 2.1.4.3 Le bâti singulier

La courte visite du physicien Jules Violle à Khanguet Sidi Nadji lui a permis de découvrir quelques bâtiments qui ont suscité une attention particulière. Ces bâtiments sont au nombre de quatre (voir Tableau 17). Vient en première position ; la mosquée de Sidi Lembarek et ses composantes avec onze (11) citations. L'auteur a commencé par donner sa position au centre du Ksar près de la *Sraya* (demeure du caïd), ensuite décrire ses composantes. Violle a remarqué que la mosquée de Khanguet Sidi Nadji est différente de celles de la région, en précisant qu'elle est la plus belle des Ziban.

La *Sraya* ou demeure du caïd est le deuxième bâtiment à avoir attiré l'attention de l'auteur, avec six (06) citations. Violle a remarqué sa différence par rapport au bâti existant, d'abord par la position qu'elle occupe, ensuite par son hauteur (gabarit) « *Au milieu desquelles [les maisons] la demeure du caïd se dresse comme une haute forteresse, où l'on ne pénètre que par une sombre voûte* » (Violle, 1880, p. 249).

Les deux autres constructions citées dans le rapport de Violle sont ; le mur d'enceinte qui entour la ville et les tours de contrôle (*Gallaas*) en mauvais état, « *La ville est bâtie en amphithéâtre sur la rive gauche de l'Oued, protégée par un mur d'enceinte et plusieurs tours en mauvais état* » (Violle, 1880, p. 249). Ces bâtiments confirment une fois de plus le caractère défensif du Ksar.

Tableau 17: La lecture des caractéristiques du bâti d'après le rapport de Jules Violle (1880)

Source : L'auteure, (2022)

N°	L'élément bâti	Désig. de l'U.C.	LES OUTILS DE LECTURE																			
			Lecture Topologique										Lecture géométrique					Lecture dimensionnelle				
			Positions relatives des éléments bâtis						Posi. bâtiments singuliers/bâti		Système de liaison de la trame bâtie		Figures des éléments bâtis		Rel. de figures des éléments bâtis			Dimensions horizontales		Dim.verticales (gabarits)		
			Inclusi.	Cheveau.	Accole.	Eloign.	Réguliè.	Singuli.	Ponctuel	Linéaire	Planaire	Réguliè.	Déform.	Similai.	Différen.	Constan.	Variable	Constan.	Variable			
C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	
<b>Le bâti répétitif</b>																						
01	maisons	J-V05																				
<b>Total</b>		<b>01</b>	<b>06</b>																			
<b>Le bâti singulier</b>																						
<b>01- La mosquée de Sidi Lembarek et ses composantes</b>																						
01	mosquée	J-V08																				
02	cour	J-V09																				
03	cloître	J-V09																				
04	arcades,	J-V09																				
05	colonnes,	J-V09																				
06	puits	J-V09																				
07	palmier	J-V09																				
08	Koubba	J-V09																				
09	Zaouïa	J-V10																				
10	école	J-V10																				
11	loges	J-V10																				
<b>Total mosquée</b>		<b>11</b>	<b>06</b>																			
<b>02- La Sraya et son annexe</b>																						
01	demeure	J-V01																				
02	demeure du caïd	J-V06																				
03	forteresse	J-V06																				
04	maison du caïd	J-V08																				
05	voûte	J-V06																				
06	cour	J-V01																				
<b>Total Sraya</b>		<b>06</b>	<b>17</b>																			
<b>Autres constructions</b>																						
03-	mur d'enceinte	J-V04																				
<b>Total mur d'en.</b>		<b>01</b>	<b>04</b>																			
04-	tours	J-V04																				
<b>Total tours</b>		<b>01</b>	<b>05</b>																			
<b>Total bâti</b>		<b>20</b>	<b>37</b>																			

#### 2.1.4.4 Interprétation des données issues de l'analyse du bâti (répétitif et singulier)

En résumant, la lecture du rapport de Jules Violle, nous a permis de relever une vingtaine (20) de citations traitant le bâti à Khanguet Sidi Nadji, dont nous avons pu extraire trente-sept (37) caractéristiques, sur ses citations nous n'avons repéré qu'une seule (01) portant sur les bâti répétitif et désignant les maisons avec six (06) caractéristiques. Les dix-neuf (19) autres traitent le bâti singulier et révèlent, trente-et-une (31) caractéristiques réparties comme suit ; la mosquée de *Sidi Lembarek* onze (11) citations et six (06) caractéristiques ; la *Sraya* six (06) citations et dix-sept (17) caractéristiques, le mur d'enceinte une seule (01) citation et quatre (04) caractéristiques et finalement les tours de contrôle avec une seule (01) citation et cinq (05) caractéristiques (voir Figure 72).

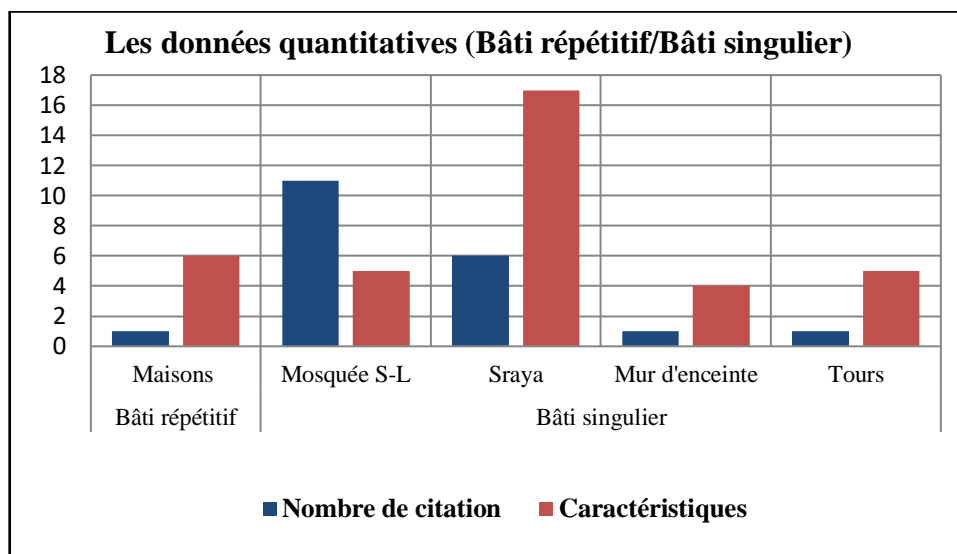


Figure 72 : Histogramme représentant les données quantitatives (Bâti répétitif/Bâti singulier)  
Source : L'auteur, (2022)

Les caractéristiques révélées par la lecture du rapport de Jules Violle se résument dans les éléments suivants :

##### 2.1.4.4.1 Les caractéristiques du bâti répétitif (les maisons) :

Les maisons à Khanguet Sidi Nadji n'ont donc pas suscité davantage d'attention de la part de l'auteur. Le seul constat qui a été évoqué, concerne le caractère « serré », groupé « elle [ville] présente comme nos villes de guerre un amas serré de maisons, sans jardins » (Violle, 1880, p. 249). Ce constat nous a permis d'extraire des caractéristiques d'ordre topologique, géométrique et dimensionnel (voir Tableau 17).

- La lecture des rapports topologiques : la position relative des éléments composant le bâti répétitif, présente une forte continuité par accollement des uns par rapport aux autres ; cet accollement n'est pas seulement constaté au long des rues, mais en profondeur, ce qui nous donne une liaison planaire du bâti.
- La lecture géométrique : le mot *amas* dans son sens propre veut dire ; une réunion d'objets venus de divers côtés, généralement par apports successifs (d'après le dictionnaire Le Robert), mais dans son sens figuré qui est un sens second et imagé peut signifier le nombre et le rapprochement géométrique et formel des maisons. Ce qui nous donne des figures plutôt régulières dont les différentes composantes présentent une similarité entre eux.
- La lecture dimensionnelle : on peut constater une très grande homogénéité dimensionnelle des maisons à l'intérieur du réseau bâti.

#### 2.1.4.4.2 Les caractéristiques du bâti singulier :

##### 1) La mosquée de Sidi Lembarek

D'après notre analyse, la mosquée de Sidi Lembarek est le premier bâtiment à caractère singulier à avoir attiré l'attention de l'auteur, cette mosquée, qui est selon lui, *la plus belle des Ziban*, a été décrite avec toutes ses composantes avec précision. Mais par rapport à ses caractéristiques typo-morphologiques, l'auteur n'a donné que peu d'éléments d'ordre topologique, géométrique et dimensionnelle (voir Tableau 17).

- La lecture des rapports topologiques : la position de ce bâtiment singulier vient en accollement par rapport à la *Sraya* (maison du *Caïd*), donc elle forme une continuité avec cette dernière. En même temps, la mosquée est positionnée au milieu des maisons, ce qui lui donne une position singulière par rapport au bâti répétitif.
- La lecture géométrique : l'auteur n'a pas manqué de signaler la différence de ce bâtiment, en précisant que la mosquée est considérée comme la plus belle des Ziban
- La lecture dimensionnelle : on donnant des précisions sur la composition intérieure de la mosquée, l'auteur nous révèle que les dimensions horizontale et verticale de la mosquée sont variables à l'intérieur de la trame bâtie.

##### 2) La maison du *Caïd* ou la *Sraya*

La *Sraya* est le deuxième bâtiment à être évoqué comme singulier, la *Sraya* ou la demeure du *Caïd* a été signalée dans moins de citations par rapport à la mosquée, par contre l'auteur a donnée plus de précisions concernant ses caractéristiques typo-morphologiques.

- La lecture des rapports topologiques : ce bâtiment aussi à caractère singulier présente les mêmes rapports topologiques que la mosquée, donc il forme une continuité avec la mosquée, mais présente une position plutôt singulière par rapport au tissu urbain ce qui nous donne un bâti plutôt ponctuel.
- La lecture géométrique : l'auteur n'a pas manqué de signaler la différence de ce bâtiment, en précisant que la *Sraya* se dresse comme une haute forteresse au milieu des maisons.
- La lecture dimensionnelle : on donnant des précisions sur la composition intérieure de la *Sraya*, surtout par rapport à sa cour « *mon petit bataillon d'hommes et de mulets s'agitant dans la cour de l'antique demeure, tout cela constituait un spectacle d'une autre époque* » et « *la demeure du caïd se dresse comme une haute forteresse*» (Violle, 1880, pp. 248-249), l'auteur nous révèle que les dimensions horizontale et verticale de la mosquée sont variables à l'intérieur de la trame bâti.

Nous pouvons admettre que la mosquée de Sidi Lembarek et la *Sraya* sont les deux seuls éléments qui se singularisent, d'abord par rapport à leur situation au milieu du réseau bâti, par rapport à leurs figures géométriques et aussi par rapport à leurs dimensions variables.

#### 2.1.5 La lecture des caractéristiques du réseau viaire

L'analyse du rapport de Jules Violle n'a donné aucun détail concernant le réseau viaire à Khanguet Sidi Nadji, ce qui empêche de révéler les caractéristiques de ce dernier.

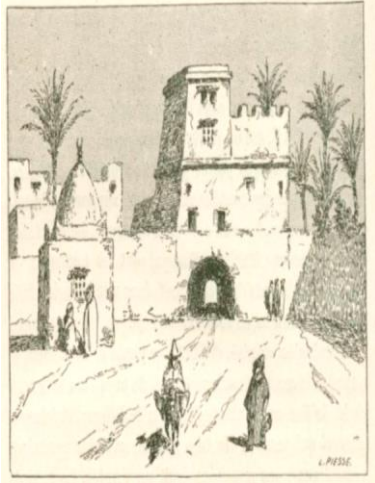
#### 2.1.6 La lecture des caractéristiques des espaces libres

Bien que les espaces libres - qu'ils soient répétitifs (cours, jardins) ou singuliers (places)- sont multiples à Khanguet Sidi Nadji, nous ne trouvons aucune citation dans le rapport de Jules Violle qui traite cette forme urbaine. Par contre, l'auteur nous précise l'absence de jardins accolés aux maisons et nous parle de la cour de la *Sraya* (considérée comme bâtiment singulier) dont les dimensions horizontale sont grandes, mais cette précision, ne peut pas être généralisée pour tous les espaces libres répétitifs à Khanguet Sidi Nadji.

## 2.2 La lecture des caractéristiques morphologiques dans le deuxième texte « *Le Zab* », Annuaire du club alpin français par Louis Piesse (1891)

### 2.2.1 Présentation du deuxième texte :

Le deuxième texte revient à Louis Piesse (1815-189.). C'est un historien français qui a beaucoup voyagé et écrit sur l'Algérie et la Tunisie.



Louis Piesse est l'auteur de nombreux guides et ouvrages historiques, il fut sous-bibliothécaire à Alger de 1842 à 1851.

Le texte, sujet de notre analyse, représente le septième chapitre dans l'annuaire du club Alpin français, paru en 1891 dans les éditions Hachette (voir annexe 03). Ce chapitre compte presque une cinquantaine de pages (273-320), il regroupe des notes et des témoignages que l'auteur a mentionné durant ses voyages dans la région du Zab. Ce voyage débuta le 04 décembre 1889 à Constantine, pour arriver à Khanguet Sidi Nadji le 17 décembre.

Figure 73 : La *Sraya* (maison du caïd) d'après Piesse

Source : (Piesse, 1891, p.302)

### 2.2.2 Choix et définition des unités de classification

Le texte de Louis Piesse raconte son voyage et décrit avec un regard d'historien les localités, villages et villes présentés sur son parcours. L'examen du texte nous a permis de découvrir onze (11) citations présentant quatre niveaux de lecture ; le site, le cadre bâti, les espaces libres et le système viaire. Les citations tirées du texte de Louis Piesse ont été définies comme Unités de Classification dont l'analyse a permis de mettre en évidence plusieurs éléments caractérisant le Ksar. Ces éléments sont catégorisés de la manière suivante :

#### 1- Le site et ses composantes :

1-1 Le site en général (naturel et urbain) : Khanguet-Sidi-Nadji, *khangua*, ville, oasis, tableau.

1-2 Les composantes naturelles du site :

- Les éléments du relief : rochers, montagnes.
- Les éléments du sol : palmiers.
- Les éléments hydrographiques : Oued El Arab.
- Les voies de communication : aucun élément cité.

#### 2- Le bâti (répétitif et singulier) :

2-1 Le bâti répétitif : aucun élément cité.

2-2 Le bâti singulier : La mosquée, la maison du caïd et ses composantes autres constructions (la porte du Oued El Arab et la citadelle)

#### 3- Les espaces libres (répétitifs, singuliers): jardin, cour.

3-1 Espaces libres répétitifs : jardin de l'annexe de la *Sraya* et ses composantes

3-2 Espaces libres singuliers : aucun élément cité.

#### 4- Le système viaire : rues.

A travers les citations définies (voir Tableau 18), nous remarquons que le court passage de Louis Piesse dans le Ksar de Khanguet Sidi Nadji, ne lui a pas empêché de nous transmettre avec une fascination quelques caractéristiques de la ville. Piesse nous parle de sa surprise de découvrir *Khanga*, cette ville cachée derrière les rochers, il compare son paysage à un tableau magnifique, il nous donne une description des plus logiques au site ; *Khanga* est une fraîche oasis arrosée par

l'Oued-el-Arab, au fond des montagnes. Concernant le bâti, l'effet qu'a produit la mosquée de Sidi Lembarek sur l'auteur est considérable, cette mosquée blanche, qui se détache sur le vert des palmiers, est en marbre, elle et les quelques monuments que renferme *Khanga*, ont un caractère tout différent de celui des autres ksour du Zab. La *Sraya* ou la maison du caïd, ce lieu de résidence réservé à Piesse et à tous les visiteurs européens, avait produit le même effet que la masquée. Pour Piesse, le décor de ce lieu de prodige lui rappela les mille et une nuit, ce qui rend la *Sraya* aussi exceptionnelle, est son jardin comparé par l'auteur à un *Eldorado*, avec une grande variété d'espèces végétale et animale. Louis Piesse n'a pas manqué de nous transmettre l'image du réseau viaire. Les rues à Khanguet Sidi Nadji sont loin d'être droites, elles sont tortueuses. (P : 301-302).

Tableau 18: Définition des Unités de Classification et leurs niveaux de lecture dans le texte de Louis Piesse (1891)

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désign de l'U.C.	Le Niveau de lecture				Pages
			Site	Bâti	Voirie	E. libres	
01	Nous contournons les âpres <b>rochers</b> qui nous cachent <b>Khanga</b> , et nous avons, tout à coup, l'un de ces <b>magnifiques tableaux</b> auxquels notre vue est habituée, depuis notre sortie de Constantine.	L-P01	•				301
02	<b>Khanga</b> est une fraîche <b>oasis</b> arrosée par l' <b>Oued-el-Arab</b> , au fond des <b>montagnes</b> .	L-P02	•				301
03	La blanche <b>mosquée</b> et la <b>maison du kaïd</b> , sur lesquelles le soleil jette à flots sa lumière d'or, se détachent sur les verts <b>palmiers</b> qui, à leur tour, ont pour repoussoir les <b>rochers</b> rougeâtres et calcinés du <b>Djebel Cherchar</b> , continuation de l'Ahmar-Gheddou.	L-P03	•	•			301- 302
04	Nous franchissons l' <b>Oued-el-Arab</b> sur un pont en troncs de palmier;	L-P04	•				302
05	nous défilons par quelques <b>rues</b> tortueuses et nous arrivons à la <b>maison du kaïd</b> , qui vient nous recevoir à la tête de ses gens.	L-P05		•	•		302
06	Ces <b>tapis somptueux</b> que nous foulions de nos bottes poudreuses, ces nègres, hauts de six pieds, se tenant derrière nous, l' <b>aiguière d'argent</b> pleine d'eau parfumée, et la serviette de gaze fine à la main ; cette longue file de négresses, apportant, sans interruption, ces mets étranges pour l'Européen, et qu'il faut renoncer à énumérer, tout cela nous rappelait les <b>Mille et une Nuits</b> ,	L-P06		•			302
07	et l'illusion fut complète quand on ouvrit les volets d'une fenêtre du fond de la <b>salle</b> , à travers laquelle nous aperçûmes, <b>croissant pêle-mêle</b> , sur un fond de <b>sable fin</b> arrosé par de limpides <b>filets d'eau</b> , des <b>palmiers</b> chargés de fruits, des <b>rosiers</b> et des <b>jasmins</b> en fleurs, des <b>orangers</b> couverts de leurs pommes d'or, des <b>grenadiers</b> et des <b>figuiers</b> . Tous ces <b>arbres</b> étaient reliés par des lianes d'une <b>vigoureuse végétation</b> . Ce véritable <b>Eldorado</b> était habité par des <b>gazelles</b> apprivoisées.	L-P07				•	302- 303
08	<b>Khanga</b> , ou <b>Khanguet-Sidi-Nadji</b> , est de fondation moderne. Elle remonte à deux cents ans à peu près et fut bâtie par un des ancêtres du kaïd actuel, à l'aide d' <b>ouvriers tunisiens</b> .	L-P08	•				303
09	Aussi les quelques <b>monuments</b> qu'elle renferme	L-P09	•	•			303

	ont-ils un caractère tout différent de celui des autres <b>ksour</b> du Zab.																		
<b>10</b>	La <b>mosquée</b> , la <b>maison du kaïd</b> , la <b>porte de l'Oued- el-Arab</b> et la <b>citadelle</b> qui domine la <b>ville</b> , sont en marbre. Ces constructions produisent un grand effet, surtout à ceux qui, comme nous, ont traversé toutes ces misérables dacheras en torchis, dont la teinte se confond souvent avec celle du sol.	L-P10																	303
<b>11</b>	Nous parcourons la <b>ville</b> et les environs, puis nous revenons dans la <b>maison du kaïd</b> . Nous voyons se renouveler les prodiges culinaires du matin. Notre hôte nous souhaite ensuite une bonne nuit.	L-P11																	303
<b>Total</b>			<b>11</b>	<b>08</b>	<b>07</b>	<b>01</b>	<b>01</b>												

Source : L’auteure, (2022)

### 2.2.3 La lecture des caractéristiques du site

Le site naturel est le premier élément à découvrir pour franchir Khanguet Sidi Nadji, Louis Piesse commence son texte par la description du site avant d’entamer la ville et ses composantes.

#### 2.2.3.1 La catégorisation et la quantification des Unités de Classification

##### 2.2.3.1.1 Les dénominations allouées au site en général

L’examen du texte de Louis Piesse nous a permis d’extraire les éléments suivants (Voir Tableau 19)

Tableau 19 : La lecture des caractéristiques générales du site d’après le texte de Louis Piesse (1891)

N°	Les appellations attribuées du site	Désig. de l’U.C.	Les outils de lecture																	
			C. Topologiques						C. Géométriques				C. Dimen		C. Urbaines				C. Clima	
			Position		Dispo. interne		Liaison		forme & figure		Régul./irrégularité		Dim. & Propo.		Ouvert./Clôture		Compacité		Nature & Climat	
			C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l
01	Khanga (03)	L-P01 L-P02 L-P08	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-
02	Khanguet -Sidi-Nadji)	L-P08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03	Oasis	L-P02	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
04	Ville	L-P11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
05	Tableau	L-P01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total par sous-catégories		7	2		0		4		0		0		1		2		0		2	
Total par forme de lecture			6						0				1		2				2	
<b>Total des caractéristiques du site en général</b>			<b>11</b>																	

Source : L’auteure, (2022)

L’analyse du texte de Louis Piesse a dévoilé cinq (05) appellations données au site. Ces désignations sont ; le nom du site lui-même Khanguet-Sidi-Nadji et Khanga, mais aussi, oasis, ville et tableau. Effectivement, Piesse voit en Khanguet Sidi Nadji un des tableaux magnifiques auxquels sa vue s’est habituée depuis sa sortie de Constantine. Ces attributions ont permis de révéler des caractéristiques qui s’avèrent multiples et qui sont réparties en quatre (04) catégories de lecture et cinq (05) sous-catégories.

Le calcul des occurrences des différents outils de lecture a donné onze (11) caractéristiques au site. Elles sont en majorité d’ordre topologique, ce qui nous donne des précisions sur la position du site et sa liaison avec autres éléments naturels. Viennent par la suite les caractéristiques



dimensionnelles, puis urbaines et naturelles ou climatiques. Par contre, l’auteur n’a donné aucune précision concernant les caractéristiques géométriques du site naturel.

2.2.3.1.2 Les composantes du site naturel :

Concernant les composantes du site naturel, l’analyse du texte de Louis Piesse a permis d’extraire les éléments suivants :

Tableau 20: La lecture des caractéristiques des éléments composant le site d’après le texte de Louis Piesse (1891)

N°	L’élément naturel	Désig. de l’U.C.	Composante essentielle du site	Composante d’un élément naturel	Les outils de lecture												Total
					Topologique						Géométrique		Dimensionnelle		Apparence extérieure		
					Position		Dispo. interne		Liaison		forme & figure		Dim. & Propo.		Couleurs & Textures		
					C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	
<b>Les éléments du relief</b>																	
01	Rochers	L-P01 L-P03	•	-	1	-	-	-	2	-	1	1	-	1	1	-	7
02	Montagnes	L-P02	•	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	3
<b>Total par sous-catégories</b>		<b>03</b>	2	0	1	0	2	3	2	2	10						
<b>Total des éléments du relief</b>					<b>10</b>												
<b>Les éléments du sol</b>																	
03	palmiers	L-P03	•	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	1	-	5
<b>Total par sous-catégories</b>		<b>02</b>	1	0	0	0	3	0	1	1	5						
<b>Total des éléments du sol</b>					<b>05</b>												
<b>Les éléments hydrographiques</b>																	
04	Oued El Arab	L-P02 L-P04	•	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	4
<b>Total par sous-catégories</b>		<b>02</b>	2	0	1	0	2	0	1	0	4						
<b>Total des éléments hydrographiques</b>					<b>04</b>												
<b>Les voies de communication</b>																	
<b>Total par sous-catégories de lecture</b>					0	0	0	0	0	0	0						
<b>Total des voies de communication</b>					<b>0</b>												
<b>Total par sous-catégories de lecture</b>					2	0	7	3	4	3	19						
<b>Total par forme de lecture</b>					9	3	4	3									
<b>Total des caractéristiques des éléments du site</b>					<b>19</b>												

Source : L’auteure, (2022)

L’analyse des composantes du site naturel a révélé la présence de quatre (04) éléments répertoriés en trois (03) niveaux de lecture. Les éléments qui ont été les plus présents dans le texte sont ceux du relief avec les montagnes et les rochers. Les caractéristiques révélées sont d’ordre topologique, elles concernent la position de ces derniers par rapport au site ainsi que : leurs liaisons avec les autres éléments naturels, leurs formes, leurs proportions et finalement leurs couleurs et nuances. Vient en deuxième position les éléments du sol et d’hydrographie. Les éléments du sol évoqués dans le texte sont les palmiers, alors qu’Oued El Arab est l’élément hydrographique qui a attiré l’attention de l’auteur. Les caractéristiques révélées sont d’abord d’ordre topologique, puis dimensionnel et finalement l’apparence extérieure.

Comme dans le texte précédent, l’auteur n’a pas évoqué les voies de communication malgré leur imminente importance par rapport au site.

### 2.2.3.2 Interprétation des données issues de la lecture des caractéristiques du site

En récapitulant, la lecture du texte de Louis Piesse, nous a permis de relever quatorze (14) citations portant sur le site naturel, sur lesquelles nous avons repéré sept (07) citations désignant le site en général et sept (07) autres désignant les composantes du site.

#### 2.2.3.2.1 L'interprétation des données issues de la lecture du site naturel (en général)

Par rapport au site en général le calcul des occurrences des caractéristiques montre que 55% représente les caractéristiques topologiques. Cette somme est partagée entre la liaison du site de Khanguet Sidi Nadji avec autres éléments naturels avec 37% puis sa position avec 18% des caractéristiques. Les caractéristiques urbaine -portant sur la clôture du site- et climatique viennent en deuxième position avec 18% des occurrences pour chacune d'entre elles. En troisième position, nous trouvons les caractéristiques dimensionnelles avec 09% des occurrences. En revanche, aucune précision n'a été donnée concernant les caractéristiques géométriques du site (voir Figure 74).

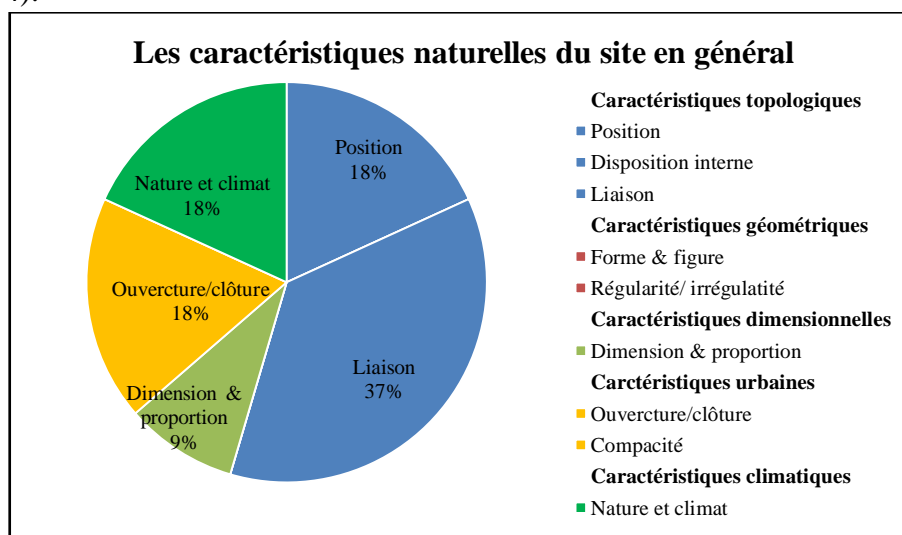


Figure 74 : Les caractéristiques naturelles du site en général révélées par le texte de Louis Piesse (1891)  
Source : L'auteur, (2022)

L'analyse du rapport de Louis Piesse nous a permis de mettre en exergue quelques caractéristiques du site naturel de Khanguet Sidi Nadji. L'auteur considère *Khangua* comme un tableau magnifique parmi d'autres. Cette comparaison est due, d'après notre propre interprétation, à la beauté et la variété extraordinaire du paysage naturel. Pour lui, Khanguet Sidi Nadji est une belle alliance entre la ville (qui exprime le côté urbain) et l'oasis (qui représente la palmeraie en premier lieu). Pour Piesse, ce qui caractérise la position de Khanguet Sidi Nadji est sa position englouti dans les montagnes qui forment une barrière physique, soutenant ainsi le côté protégé ou clôturé du site et de la ville, « *Nous contournons les âpres rochers qui nous cachent Khanga, et nous avons, tout à coup, l'un de ces magnifiques tableaux auxquels notre vue est habituée, depuis notre sortie de Constantine.* » (Piesse, 1891, p. 301). Par contre l'auteur n'a pas donné davantage de précision concernant les caractéristiques géométriques ou dimensionnelles du site, mais il nous a renseignés sur le caractère climatique en qualifiant Khanguet Sidi Nadji de fraîche Oasis (voir Tableau 21).

Tableau 21: Récapitulation des caractéristiques du site en général

Les appellations	Caractéristiques du site en général				
	Topologiques	Géométriques	Dimensionn	Urbaines	Climatiques
-Ville -Oasis - Khangua - Khanget-Sidi-Nadji - tableau magnifique	<b>Position :</b> la ville est cachée derrière la montagne (rochers) L'oasis au fond des montagnes <b>Liaison :</b> Oued El Arab ; montagnes	/	Petite ville	<b>clôturé :</b> protégé par les montagnes	Une fraiche oasis

Source : L'auteur, (2022)

### 2.2.3.2.2 L'interprétation des données issues de la lecture des composantes naturelles du site

Par rapport aux éléments composant le site naturel, le calcul des occurrences des éléments naturels et leurs caractéristiques montre que les éléments du relief sont les plus cités par l'auteur, donc les montagnes qui entourent Khanguet Sidi Nadji et les rochers viennent en première position avec 16% et 37% des caractéristiques en général. En deuxième position, avec 26% des caractéristiques, nous retrouvons les éléments du sol représentés par les palmiers ou la palmeraie de *Khangua*. En dernier lieu, vient *Oued El Arab* la première source hydrographique dans la région. (Voir

Figure 75).

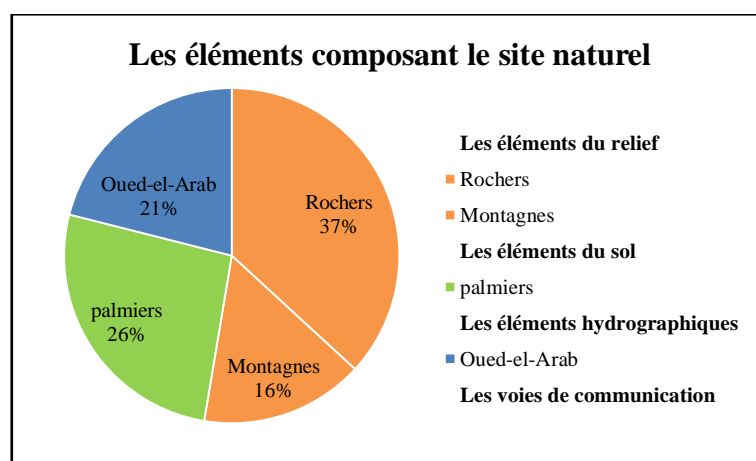


Figure 75 : Les éléments composant le site naturel d'après Louis Piesse (1891)  
Source : L'auteur, (2022)

Pour Piesse, trois éléments entrent dans la composition du site, la palmeraie, Oued El Arab et les montagnes, ces dernières qui -selon notre analyse- sont les plus dominants dans le paysage naturel avec des caractéristiques qui représentent 53% des caractéristiques en général (voir Tableau 22 &

Figure 75 : Les éléments composant le site naturel d'après Louis Piesse (1891)). Ce qui caractérise les montagnes qui entourent *Khangua*, selon Piesse, est le fait qu'elles forment une barrière naturelle au site, en plus de leur forme rude et leur couleur rougeâtre et calciné qui influe sur le paysage « *La blanche mosquée et la maison du kaïd, sur lesquelles le soleil jette à flots sa lumière d'or, se détachent sur les verts palmiers qui, à leur tour, ont pour repoussoir les rochers rougeâtres et calcinés du Djebel Cherchar, continuation de l'Ahmar-Gheddou* ». (Piesse, 1891, pp. 301-302).

Tableau 22: Récapitulation des éléments naturels composant le site et leurs caractéristiques

N°	L'élément naturel	Les caractéristiques des éléments naturels					
		Topologique			Géométrique	Dimensionnelle	Apparence extérieure
		Position	Disposit. interne	Liaison	forme & figure	Dimension & Proportion	Couleurs & Textures
<b>Les éléments du relief</b>							
01	<b>Rochers</b>	En premier plan (une barrière naturelle)	/	-La ville -Les palmiers	- Apres (rudes)	-Hauts	-Apres -Rougeâtres -calcinés
02	<b>Montagne</b>	/	/	-L'oued -L'oasis	- barrière	/	/
<b>Les éléments du sol</b>							
03	<b>Palmiers</b>	-plus bas - au pied de la ville -sur la rive droite de la rivière.	/	-Mosquée -Maison du <i>caïd</i> -rochers	/	-densité	-Verdâtre (vert)
<b>Les éléments hydrographiques</b>							
04	<b>Oued-El-Arab</b>	A franchir avant d'atteindre la ville	/	/	/	-largeur moyenne (franchissable)	/
<b>Les voies de communication</b>							
		/	/	/	/	/	/

Source : L'auteure, (2022)

## 2.2.4 La lecture des caractéristiques du bâti

### 2.2.4.1 La catégorisation des unités de classifications portant sur le bâti (répétitif et singulier)

La lecture du texte de Louis Piesse nous a donné quelques précisions sur la configuration du système bâti à Khanguet Sidi Nadji. Les caractéristiques du Bâti révélées ont été extraites à partir de sept (07) unités de classification (Voir Tableau 18).

### 2.2.4.2 Le bâti répétitif (habitations)

A travers la lecture du texte de Louis Piesse nous n'avons trouvé aucune citation qui porte sur les maisons ou habitations à *Khangua*. Ceci est dû –selon notre propre interprétation- au fait que ; soit l'auteur n'a pas été en contact direct avec les habitants ou le fait qu'il n'a pas trouvé en *Khangua* des éléments spécifiques qui caractérisent ses bâtiments domestiques (habitations).

### 2.2.4.3 Le bâti singulier

Le séjour de l'historien Louis Piesse dans Khanguet Sidi Nadji, lui a permis de découvrir quelques bâtiments à caractère singulier, que l'auteur a qualifié, dans son texte, de *monuments*.

Ces bâtiments sont au nombre de quatre (voir Tableau 23). Vient en première position ; La *Sraya* (maison du *kaïd*) et son annexe, avec (07) citations. Etant séjourné dans ce bâtiment, l'auteur a donné une description de ses caractéristiques morphologique, mais ce qui a le plus intrigué, c'est l'ameublement et le lux des lieux qui lui ont rappelé les *Mille et une nuits*.

La mosquée de *Sidi Lembarek* est le deuxième bâtiment à avoir attiré l'attention de l'auteur, avec seulement deux (02) citations. En la caractérisant par sa couleur blanche, et en l'associant à la

maison du *kaïd*, Piesse a signalé la singularité de la bâtisse par son gabarit et ses dimensions qui la rendent visible de loin et qui accentuent le contraste avec le paysage naturel.

Les deux autres constructions citées dans le rapport de Violle sont ; la porte d'oued El Arab et la citadelle (tours de contrôle - *Gallaas*).

Bien que Khanguet Sidi Nadji soit d'une fondation récente, Piesse a mis en évidence la singularité de ses monuments -bâtis selon lui par des ouvriers tunisiens-, ces monuments qui ont un caractère différent de celles des ksour du Zab « *Khanga, ou Khanguet-Sidi-Nadji, est de fondation moderne. Elle remonte à deux cents ans à peu près et fut bâtie par un des ancêtres du kaïd actuel, à l'aide d'ouvriers tunisiens. Aussi les quelques monuments qu'elle renferme ont-ils un caractère tout différent de celui des autres ksour du Zab* » (Piesse, 1891, p. 303).



#### 2.2.4.4 Interprétation des données issues de l'analyse du bâti (répétitif et singulier)

En résumant, la lecture du texte de Louis Piesse, nous a permis de relever onze (11) citations traitant le bâti à Khanguet Sidi Nadji, dont nous avons pu extraire une vingtaine (20) de caractéristiques, sur ses citations nous n'avons repéré aucune traitant le bâti répétitif. Toutes les citations portent sur le bâti singulier. Donc onze (11) citations traitent le bâti singulier et vingt (20) caractéristiques réparties comme suit ; la *Sraya* sept (07) citations et huit (08) caractéristiques, la mosquée de Sidi Lembarek deux (02) citations et cinq (05) caractéristiques ; La porte d'oued El Arab une seule (01) citation et quatre (04) caractéristiques et finalement la citadelle (tour de contrôle) avec une seule (01) citation et cinq (05) caractéristiques (voir Figure 76).

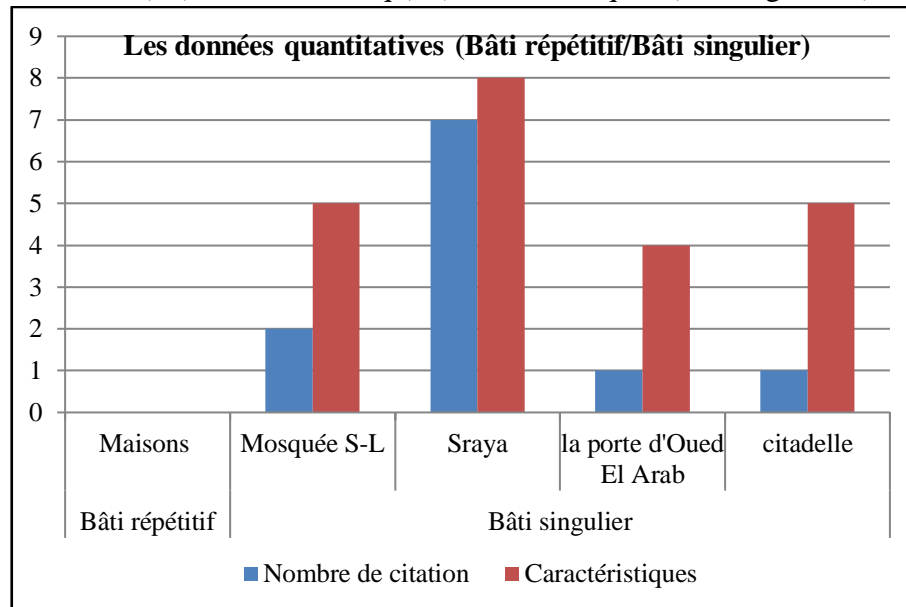


Figure 76 : Histogramme représentant les données quantitatives (Bâti répétitif/Bâti singulier)  
Source : L'auteur, (2022)

Les caractéristiques révélées par l'analyse du deuxième texte se résument dans les éléments suivants :

##### 2.2.4.4.1 Les caractéristiques du bâti répétitif (les maisons)

L'analyse du texte de Louis Piesse n'a donné aucun détail concernant les habitations à Khanguet Sidi Nadji, ce qui nous empêche d'extraire leurs caractéristiques typo-morphologiques.

##### 2.2.4.4.2 Les caractéristiques du bâti singulier

###### 1) La maison du *Kaïd* ou la *Sraya*

La *Sraya* est le premier bâtiment à être évoqué comme singulier, elle a été associée par l'auteur à la mosquée, probablement à cause de leur position proche, presque accolée, elles ne sont séparées que par une voûte qui permet l'accès aux deux bâtiments. L'analyse des unités de classification extraites du texte de Piesse a permis de révéler les caractéristiques typo-morphologiques suivantes :

- La lecture des rapports topologiques : la position de ce bâtiment singulier a été évoquée dans le texte par deux manières, il forme une continuité avec le tissu urbain d'un côté « ...nous défilons par quelques rues tortueuses et nous arrivons à la maison du kaïd.... » et séparé de lui dans une autre citation « La blanche mosquée et la maison du kaïd, sur lesquelles le soleil jette à flots sa lumière d'or, se détachent sur les verts palmiers » (Piesse, 1891, p. 302), cette position plutôt singulière nous donne un bâti ponctuel.

- La lecture géométrique : l'auteur n'a pas manqué de signaler la différence de ce bâtiment, en précisant que la *Sraya*, est *en marbre et qu'elle produise un grand effet*. Ce constat exprime que la forme de la *Sraya* est plutôt régulière et en même temps différente par rapport aux éléments bâtis.
- La lecture dimensionnelle : on donnant quelques précisions sur la composition intérieure de la *Sraya*, le prodigieux accueil qu'a reçu l'auteur et le nombre interminable des serviteurs, l'auteur nous révèle la variabilité des dimensions horizontales et verticales de la *Sraya* à l'intérieur de la trame bâti.

C'est vrai que la mosquée de *Sidi Lembarek* et la *Sraya* sont les deux bâtiments qui se singularisent, mais l'auteur confirme aussi que les quelques monuments (la porte de Oued-El-Arab et la citadelle) que *Khangua* renferme ont un caractère tout différent de celui des autres ksour du Zab.

## 2) La mosquée de *Sidi Lembarek*

Comme nous l'avons déjà cité, la mosquée de *Sidi Lembarek* est le deuxième bâtiment à caractère singulier à avoir attiré l'attention de l'auteur, cette mosquée a selon lui, un caractère différent. Cette différence est expliquée par l'auteur au fait qu'elle a été bâtie avec l'aide d'ouvriers tunisiens. Mise à part sa couleur blanche, Piesse ne nous a donné aucun autre détail sur sa composition. Par rapport à ses caractéristiques typo-morphologiques, l'auteur n'a donné que peu d'éléments d'ordre topologique, géométrique et dimensionnelle. (Voir Tableau 23 page 180).

- La lecture des rapports topologiques : l'auteur n'a pas révélé la position de ce bâtiment singulier relative aux éléments bâtis, mais il a précisé sa position plutôt singulière par rapport aux éléments du site naturel.
- La lecture géométrique : l'auteur n'a pas manqué de signaler la différence de ce bâtiment, en précisant que la mosquée, est en marbre et qu'elle produise un grand effet, « ...surtout à ceux qui, comme nous, ont traversé toutes ces misérables dacheras en torchis, dont la teinte se confond souvent avec celle du sol ». (Piesse, 1891, p. 303). Ce constat exprime que la figure de la mosquée est plutôt régulière et en même temps différente par rapport aux éléments bâtis.
- La lecture dimensionnelle : d'après Piesse « la blanche mosquée, sur laquelle le soleil jette à flots sa lumière d'or, se détachent sur les verts palmiers », (Piesse, 1891, pp. 301-302), cela s'explique le fait qu'elle est dominante par sa hauteur, donc son gabarit est loin d'être constant mais variable par rapport au bâti.

## 2.2.5 La lecture des caractéristiques du réseau viaire

### 2.2.5.1 La catégorisation des unités de classifications portant sur réseau viaire

La lecture du texte de Louis Piesse nous a donné quelques précisions sur la configuration du réseau viaire à Khanguet Sidi Nadji. Les caractéristiques de la voirie révélées ont été extraites à partir d'une seule (01) unité de classification (Voir Tableau 18 & Tableau 24).

Les rues à Khanguet Sidi Nadji, d'après l'auteur, sont tortueuses, « nous défilons par quelques rues tortueuses et nous arrivons à la maison du kaïd, qui vient nous recevoir à la tête de ses gens. » (Piesse, 1891, p. 302). L'auteur a utilisé le terme "tortueuse", qui veut dire selon le dictionnaire français Le Robert : *Qui fait des détours, présente des courbes irrégulières*. Au sens figuré, pour expliquer que les rues ne sont pas droites, font plein de détours et qui ne se manifeste pas franchement.



Tableau 24 : La lecture des caractéristiques du réseau viaire issues du texte de Louis Piesse (1891)

N°	L'élément Viaire	La citation U.C	LES OUTILS DE LECTURE																	
			Topologique						Géométrique				Dimensionnelle							
			Relation entre les voies et les trames						Relations de figures				Dimensions relatives des largeurs			Dimensions relatives des longueurs				
			Linéaire	Arborescente	Rayonnante	Quadrillé	En échelle	En boucle	Semblable	Dissemblable			Grande	Moyenne	Petite	Grande	Moyenne	Petite		
C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L			
01	Rues	L-P05		•																
Total par sous catégorie		01	01						01				01			01				
Total			04																	

Source : L'auteure, (2022)

### 2.2.5.2 Interprétation des données issues de la lecture du réseau viaire

La lecture du texte de Louis Piesse, ne nous a pas permis d'avoir suffisamment de renseignements sur le réseau viaire à Khanguet Sidi Nadji. L'examen du texte a permis de relever une seule (01) citation, dont l'analyse a révélé des caractéristiques portant sur les rapports topologiques, la configuration géométrique et les données dimensionnelles. Avec seulement une seule révélation par catégorie de lecture. (voir Tableau 24).

L'auteur a qualifié les quelques rues par lesquelles il a passé pour atteindre la maison du Kaïd de "Tortueuses", cette qualification peut révéler plusieurs interprétations ;

- La lecture des rapports topologiques : d'après la définition donnée par le dictionnaire Le Robert (cité ci-dessus, page 182), une rue tortueuse c'est une rue qui présente des courbes irrégulières et qui ne se manifeste pas clairement, cela peut confirmer un caractère plutôt linéaire des rues.
- La lecture géométrique : en ne précisant pas de changements par rapport aux figures des rues, cela peut confirmer qu'elles sont semblables.
- La lecture dimensionnelle : l'utilisation du mot "rues", pas ruelles ou route, nous révèle que la largeur des rues est plutôt stable avec des dimensions moyennes. Tandis que l'activité de défilé, peut nous renseigner sur la longueur des rues qui varient entre moyenne et longue.

Toutes les caractéristiques révélées dans le texte de Piesse sont de nature latente, issues de notre propre interprétation du sens des mots utilisés par l'auteur.

### 2.2.6 La lecture des caractéristiques des espaces libres

La lecture du texte de Louis Piesse n'a pas permis de donner beaucoup d'information concernant sur la configuration des espaces libres à Khanguet Sidi Nadji. Malgré la variété de ces derniers - surtout les espaces libres répétitifs (cours, jardins) - nous n'avons trouvé qu'une seule (01) citation sur les jardins.

Etant résidé dans la *Sraya*, l'auteur n'a pas manqué de décrire avec émerveillement son jardin, ce jardin qui regroupe une multitude d'espèces végétales, et même animales ; il est relié directement à la *Sraya*, où une des salles donne directement sur lui. Le jardin est composé de ; « ...palmiers chargés de fruits, des rosiers et des jasmins en fleurs, des orangers couverts de leurs pommes d'or, des grenadiers et des figuiers. Tous ces arbres étaient reliés par des lianes d'une vigoureuse végétation... » (Piesse, 1891, p. 303). La beauté du jardin a subjugué l'auteur au point de le comparer à un "véritable Eldorado habité par des gazelles apprivoisées".

Tableau 25 : La lecture des caractéristiques des espaces libres issues du texte de Louis Piesse (1891)

N°	L'espace libre	La citation U.C	LES OUTILS DE LECTURE																							
			Topologique												Géométrique						Dimensionnelle					
			Positions relatives des espaces libres singuliers				Liaisons des espaces libres				Système de liaison entre espaces libres				Relations de figures						Dimensions comparées des espaces libres			Dimensions comparées E.I singulier / E.I répétitif		
			Contigües		Non contigües		Contigües sans communication		Contigües avec communication sur une place		Continuité		Discontinuité		Identique		Similarité		Différence		Similarité		Différence		Similarité	
C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L		
<b>Espaces libres répétitifs (Cours, Jardins)</b>																										
<b>01</b>	<b>Cours</b>		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
<b>Sous-total cours</b>		<b>00</b>																								
<b>02</b>	<b>Jardins</b>		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
1-	jardin (de la Sraya)	L-P07	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
2-	Eldorado	L-P07	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
<b>Composantes des jardins</b>																										
01	filets d'eau	L-P07																								
02	palmiers																									
03	rosiers																									
04	orangers																									
05	figuiers.																									
06	arbres vigoureuse																									
07	végétation																									
<b>Total par sous-catégorie</b>		<b>01</b>	<b>00</b>												<b>01</b>						<b>01</b>					
<b>Sous-total jardins</b>		<b>02</b>																								
<b>Total Espaces libres Répétitifs</b>		<b>02</b>																								
<b>Espaces libres Singuliers (Places)</b>																										
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
<b>Total par sous-catégorie</b>			/												/						/					
<b>Total Espaces libres singuliers</b>		<b>00</b>																								
<b>Total Espaces libres</b>		<b>02</b>																								

Source : L'auteure, (2022)

En résumant, le texte n'a pas permis la révélation des caractéristiques des espaces libres répétitifs (cours et jardins) ni singuliers (places) à Khanguet Sidi Nadji. Les caractéristiques du jardin de la Sraya, (voir Tableau 25), ce bâtiment est catégorisé comme singulier (voir page 171), ses caractéristiques ne peuvent pas être généralisées à tous les jardins de Khanguet Sidi Nadji.

## 2.3 La lecture des caractéristiques morphologiques dans le troisième texte « *Khanguet Sidi Nadji Quelques inscriptions arabes inédites* » par Gustave Mercier (1915)

### 2.3.1 Présentation du troisième texte :

Ce quatrième texte que nous considérons comme très important, revient à Gustave, Louis, Stanislas Mercier (1874-1953). Gustave est le fils d'Ernest Mercier qui fut maire de Constantine de 1884 à 1887 et de 1899 à 1900. Il est né à Constantine. Avocat, archéologue, auteur, historien,



administrateur et homme politique, Mercier fut le défenseur de l'Algérie le plus convaincu et le plus persuasif, car il sut faire comprendre à ses collègues le rôle que ce pays neuf devait assumer pour le rayonnement de la pensée française. En 1930, autant que commissaire général du centenaire de l'Algérie, en employant au mieux les crédits mis à sa disposition, il réorganise plusieurs fondations culturelles en Algérie, le musée des Beaux Arts d'Alger, celui d'Oran et celui de Constantine - qui porter il y a encore quelques années le nom de Gustave Mercier -, le musée de préhistoire et d'ethnographie du Bardo, le musée historique de l'armée, la salle Pierre Bordes à Alger... (Marçais, 1953).

Figure 77: Portrait de Gustave Mercier (1874-1953)

Source <http://www.memoireafriquedunord.net> (2023, 07 Janvier) à 07 :55

Le texte, sujet de notre troisième analyse, est un article rédigé par Gustave Mercier en 1915 alors qu'il était secrétaire de la Société archéologique de Constantine. Cet article est le fruit d'un voyage entrepris des années auparavant dans la région Khanguet Sidi Nadji. La connaissance de langue arabe et son passionnement pour les recherches linguistiques et historiques l'ont amené à découvrir les inscriptions ottomanes dans plusieurs parties de l'Algérie, notamment à Khanguet Sidi Nadji, où il était le premier à nous transmettre les inscriptions inédites dans la mosquée de Sidi Lembarek. L'article (*Khanguet Sidi Nadji Quelques inscriptions arabes inédites*) est publié en 1915 à Constantine dans la revue Recueil des notices et mémoires de la Société Archéologique de la Province de Constantine, il contient une trentaine (30) de page (135-165) (voir Annexe 04). L'auteur à travers cet article, nous raconte son voyage d'exploration scientifique dans la région, une lecture des inscriptions de la mosquée et termine par une traduction d'une notice historique de Sidi Lembarek Ben Kacem Ben Nadji et sa descendance envoyée par membre de la famille Ben Hassenin.

### 2.3.2 Choix et définition des unités de classification

L'article de Gustave Mercier n'est pas qu'une simple notice sur les inscriptions ottomanes ornant la mosquée de Sidi Lembarek, bien plus que ça, cet article raconte le voyage de découverte qu'il a entrepris dans la région, en commençant par la description de la route amenant à Khanguet Sidi Nadji, la ville elle-même et terminant par la notice historique sur le fondateur de *Khangua* et sa descendance. L'examen de l'article nous a permis d'extraire une trentaine (30) de citations, présentant tous les niveaux de lecture concernés par l'analyse ; le Site, le cadre bâti, les espaces libres et le système viaire. Les citations tirées ont été définies comme Unités de Classification dont l'analyse a permis de détecter plusieurs éléments caractérisant le Ksar. Ces éléments sont catégorisés de la manière suivante :

#### 1- Le site et ses composantes :

1-1 Le site en général (naturel et urbain) : oasis, ville, village, localité, paysage, pays.

1-2 Les composantes naturelles du site :

- Les éléments du relief : montagnes, colline, plaines, gorges, rocs.
- Les éléments du sol : palmiers, palmes, cultures arbustives, cultures maraîchères, champs d'orge, terrains (cultivables), plateau pierreux, sahara, désert.
- Les éléments hydrographiques : Oued El Arab, oued, eau.
- Les voies de communication : piste, chemins muletiers, voie carrossable, route (nord-sud), route (est-ouest), accès difficile.

2- **Le bâti (répétitif et singulier) :**

2-1 Le bâti répétitif : maisons, petits cubes (maisons).

2-2 Le bâti singulier : La mosquée de Sidi Lembarek (sanctuaire, mosquée, cour d'entrée portes, anciennes, petites fenêtres, corniches, mosquée (salle de prière, médersa, minaret, inscriptions, mihrab), autres constructions (muraille, boutiques, barrage, conduite antique, ruines berbères galâa)

3- **Les espaces libres (répétitif, singulier):** jardin, cour.

3-1 Espaces libres répétitifs : cours, cour (la mosquée), bosquets (jardins)

3-3 Espaces libres singuliers : place (de la mosquée).

4- **Le système viaire :** rues, voutes, passages (couverts).

A travers les citations définies (voir Tableau 26 & Annexe 05), nous remarquons que le voyage d'exploration qu'a passé Gustave Mercier dans le Ksar de Khanguet Sidi Nadji, lui a donné l'occasion d'être plus proche du site et de la ville. Ce rapprochement, en plus de son intérêt pour l'histoire de l'Algérie et ses vestiges archéologiques, ont fait de ce document un des plus importants, une valeur ajoutée pour la recherche historique sur cette région, un domaine qui reste, jusqu'à ces jours, si pauvre. Gustave Mercier commence par expliquer que le manque de communication et l'emplacement difficile, ont fait que cette curieuse oasis soit autant ignorée du public et négligée des touristes. La qualifiant d'une petite ville tunisienne égarée au milieu des *chaouïa* des Aurès et de *Djebel Chechar*, Mercier confirme une fois de plus l'originalité de cette ville qui ne ressemble en aucun cas aux autres villes des Aurès et du Zab oriental. Pour lui, les maisons à Khanguet Sidi Nadji sont véritables, elles sont construites en pierres et en briques, avec un soin inconnu dans les oasis du sud où l'architecture révèle parfois un souci d'élégance et de propreté, qui fait songer aux petites villes tunisiennes. La mosquée de Sidi Lembarek qui représente un ensemble assez complexe, est la construction qui a suscité plus d'intérêt de la part de l'auteur, à cause de ses inscriptions très variés et riches. (P ; 135-153).

Tableau 26: Définition des Unités de Classification et leurs niveaux de lecture dans l'article de Gustave Mercier (1915)

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désign. de l'U.C.	Le Niveau de lecture				Pages
			Site	Bâti	Voirie	E. libres	
01	C'est dans la zone intermédiaire entre la <b>montagne</b> et le <b>Sahara</b> , parmi les <b>collines</b> dénudées qui flanquent, au sud, les contreforts du <b>Djebel Chechar</b> , que se trouve l' <b>oasis</b> .	G-M01	●				135
02	Aucune route n'y accède en dehors de <b>chemins muletiers</b> , en attendant que le chantier des prisonniers de guerre ait construit la <b>voie carrossable</b> qui doit unir <b>Khangua</b> à Taberdga, Djelal, Babar et enfin Khenchela.	G-M02	●				135
03	Le manque de communications explique que	G-M03	●				135-

	cette si curieuse <b>oasis</b> soit autant ignorée du public et négligée des touristes. S'y ( <b>oasis</b> ) rendre n'est point une petite affaire, quand on ne dispose que des moyens ordinaires : cheval, mulet pu chameau..[.] d'y ( <b>oasis</b> ) aller par le Sahara beaucoup plus vite, en automobile, et de démontrer ainsi que le voyage était non seulement réalisable, mais facile, et qu'à peu de frais on pourrait faire, de l'excursion Biskra- <b>Khanguet-Sidi-Nadji</b> , un but attrayant pour le grand tourisme.					136
<b>04</b>	N'en déplaise au Génie militaire, qui a tracé une <b>route</b> de direction nord-sud parmi les <b>méandres du Djebel Chechar</b> , c'est d'ouest en est, en partant de Biskra, que sera toujours l' <b>accès</b> le plus commode de <b>Khanga</b> .	G-M04	●			136
<b>05</b>	La <b>piste</b> traverse la <b>plaine infinie</b> , qui part des dernières ondulations des <b>montagnes</b> pour se perdre dans l'immensité du sud.	G-M05	●			136
<b>06</b>	Vienne le printemps, et les gens de <b>Khanga</b> , en amont, arrêtent toute l' <b>eau</b> pour leurs <b>palmiers</b> . Il est vrai que dès avril la <b>moisson</b> de la <b>plaine</b> est terminée. On comprend très bien que si l' <b>oued</b> ne tarissait point, une seconde <b>récolte</b> croîtrait et mûrirait très vite.	G-M06	●			140

Le tableau complet contient 30 U.C (Voir ANNEXE 05)

<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>03</b>	<b>01</b>	<b>18</b>
--------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Source : L'auteure, (2022)

### 2.3.3 La lecture des caractéristiques du site

Le site naturel représente le premier élément dont les visiteurs de Khanguet Sidi Nadji sont affrontés dès qu'ils approchent ou franchissent les limites de la ville. Comme ses prédécesseurs, Gustave Mercier, a commencé son article par une description du site qui a suscité une attention particulière de sa part et a réveillé en lui sa facette poétique et romanesque.

#### 2.3.3.1 La catégorisation et la quantification des Unités de Classification

La lecture de l'article de Gustave Mercier nous a donné quelques précisions concernant le site naturel et ses composantes. Les caractéristiques révélées ont été extraites à partir de dix-sept (17) citations considérées comme unités de classification (Voir Tableau 26).

##### 2.3.3.1.1 Les dénominations allouées au site en général

L'analyse du texte de Mercier a dévoilé six (06) appellations attribuées au site. Ces désignations sont; Oasis, qui a été citée six (06) fois et ville citée deux (02) fois. Nous retrouvons aussi, village, localité, pays et paysage. Mercier voit en Khanguet Sidi Nadji un paysage original avec un cachet *d'africanisme* intense infligé par les murailles massives qui protègent la ville. Ces attributions ont permis de révéler des caractéristiques qui s'avèrent multiples et qui sont réparties en quatre (04) catégories de lecture et six (06) sous-catégories (voir Tableau 27).

Tableau 27 : La lecture des caractéristiques générales du site d’après le texte de Gustave Mercier (1915)

N°	Les appellations attribuées du site	Désig. de l’U.C.	Les outils de lecture																	
			C. Topologiques						C. Géométriques				C. Dimen		C. Urbaines				C. Clima	
			Position		Dispo. interne		Liaison		forme & figure		Régul./irrégularité		Dim. & Propo.		Ouvert/Clôture		Compacité		Nature & Climat	
			C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l
01	Oasis (6)	G-M01 G-M03 G-M07 G-M12 G-M13 G-M16 G-M18	4	-	1	-	4	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-
02	Ville (2)	G-M13 G-M29	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	
03	village	G-M19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
04	localité	G-M20	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	
05	pays	G-M30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
06	paysage	G-M08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	
Total par sous-catégories		13	5		1		4		0		0		6		3		0		3	
Total par forme de lecture			9						0				6		3				3	
<b>Total des caractéristiques du site en général</b>			<b>23</b>																	

Source : L’auteure, (2022)

Le calcul des occurrences des différents outils de lecture a donné vingt-trois (23) caractéristiques au site. Elles sont en majorité d’ordre topologique, ce qui donne des précisions sur la position du site et sa liaison avec les autres éléments naturels. Viennent par la suite les caractéristiques dimensionnelles, puis urbaines et naturelles ou climatiques. Par contre, l’auteur n’a donné aucune précision concernant les caractéristiques géométriques du site naturel de Khanguet Sidi Nadji.

### 2.3.3.1.2 Les composantes du site naturel

Concernant les éléments naturels qui composent le site, l’analyse du texte de Mercier a permis d’extraire les éléments suivants : (Voir Tableau 28)

Tableau 28 : La lecture des caractéristiques des éléments composant le site d’après le texte de G. Mercier (1915)

N°	L’élément naturel	Désig. de l’U.C.	Composante essentielle du site	Composante d’un élément naturel	Les outils de lecture												Total
					Topologique						Géométrique		Dimensionnelle		Apparence extérieure		
					Position		Dispo. interne		Liaison		forme & figure		Dim. & Propo.		Couleurs & Textures		
					C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	
<b>Les éléments du relief</b>																	
01	montagnes (5)	G-M01 G-M05 G-M07 G-M13 G-M20	•	•	2	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	5
02	rocs (montagne)	G-M09	-	•	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
03	gorges	G-M16	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
04	plaines(2)	G-M05 G-M06	-	•	1	-	1	-	2	-	-	-	1	-	-	-	5
05	vallée	G-M07	•	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	4
06	collines	G-M01	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2
Total par sous-catégories		11	5	3	7		1		2		3		5		2		20

Total des éléments du relief				20													
<b>Les éléments du sol</b>																	
07	Palmiers(2)	G-M06 G-M07	-	•	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3
08	palmes	G-M08	-	•	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
09	cultures arbustives	G-M07	-	•	1	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	4
10	culture maraîchère	G-M07	-	•	1	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	4
11	champs d'orge	G-M07	-	•	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	3
12	Terrain (cultivable)	G-M18	-	•	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
13	sol	G-M01	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
14	plateau pierreux	G-M07	-	•	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
15	Sahara	G-M06	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
16	désert	G-M19	•	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
<b>Total par sous-catégories</b>			<b>11</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>21</b>				
<b>Total des éléments du sol</b>				<b>21</b>													
<b>Les éléments hydrographiques</b>																	
17	eau	G-M06	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
18	oued	G-M06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
19	oued El Arab	G-M07	•	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<b>Total par sous-catégories</b>			<b>03</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>03</b>				
<b>Total des éléments hydrographiques</b>				<b>03</b>													
<b>Les voies de communication</b>																	
20	piste	G-M05 G-M07 G-M30	•	•	2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	4
21	route (nord-sud)	G-M04	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3
22	route (est- ouest)	G-M04	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3
23	chemins muletiers	G-M02	•	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	4
24	voie carrossable	G-M02	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3
<b>Total par sous-catégories</b>			<b>07</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>17</b>					
<b>Total des voies de communication</b>				<b>17</b>													
<b>Total par sous-catégories de lecture</b>			<b>32</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>61</b>					
<b>Total par forme de lecture</b>						<b>36</b>			<b>7</b>	<b>14</b>	<b>4</b>						
<b>Total des caractéristiques des éléments composant le site naturel</b>						<b>61</b>											

Source : L'auteure, (2022)

L'analyse des composantes du site naturel a révélé la présence de quatre (04) groupes d'éléments répertoriés en quatre (04) niveaux de lecture. Les éléments qui ont été plus présents dans le texte de Mercier sont ; les éléments du relief avec les montagnes, les rocs, les gorges, la pleine, la vallée et les collines. Les caractéristiques révélées sont d'ordre topologique portant sur la position de ces derniers par rapport au site, leur disposition interne et leur liaison avec les autres éléments naturels. Nous signalons aussi des caractéristiques sur la forme, les proportions et finalement les couleurs et nuances des éléments naturels.

Avec presque le même nombre de caractéristiques révélées, nous trouvons les composantes du sol, ou l'auteur a évoqué une grande variété d'éléments présents. Les éléments du sol se composent de ; palmiers, diverses cultures, champs d'orge et désert. Les caractéristiques révélées sont d'ordre topologique portant sur la position de ces derniers par rapport au site et leur liaison

avec les autres éléments naturels. Nous signalons aussi des caractéristiques sur la forme, les proportions et finalement les couleurs et nuances.

Viennent en troisième position les voies de communication où l’auteur a donné suffisamment de précision concernant leurs positions, leurs liaisons et aussi leurs dimensions. Le dernier élément naturel évoqué comme composante essentiel du site est Oued El Arab, l’auteur n’a donnée que très peu d’éléments le caractérisant en insistant sur ses caractéristiques topologiques.

### 2.3.3.2 Interprétation des données issues de la lecture des caractéristiques du site

En récapitulant, la lecture de l’article de Gustave Mercier, nous a permis de relever quarante-cinq (45) citations portant sur le site naturel, ces citations transformées en unités de classification ont été à l’origine de treize (13) unités désignant le site en général et trente-deux (32) désignant les composantes naturelles du site.

#### 2.3.3.2.1 L’interprétation des données issues de la lecture du site naturel (en général)

Par rapport au site en général, le calcul des occurrences des caractéristiques montre que 45 % des résultats représente les caractéristiques topologiques. Cette somme est partagée entre la position du site avec 23% des caractéristiques, sa liaison avec autres éléments naturels avec 18% puis sa disposition interne avec 04% des caractéristiques. Les caractéristiques dimensionnelles viennent en deuxième position avec 27%, alors que celles urbaines - portant sur la clôture du site - et naturelles et climatiques viennent en troisième position avec 14% des occurrences pour chacune d’entre elles (voir

Figure 74).

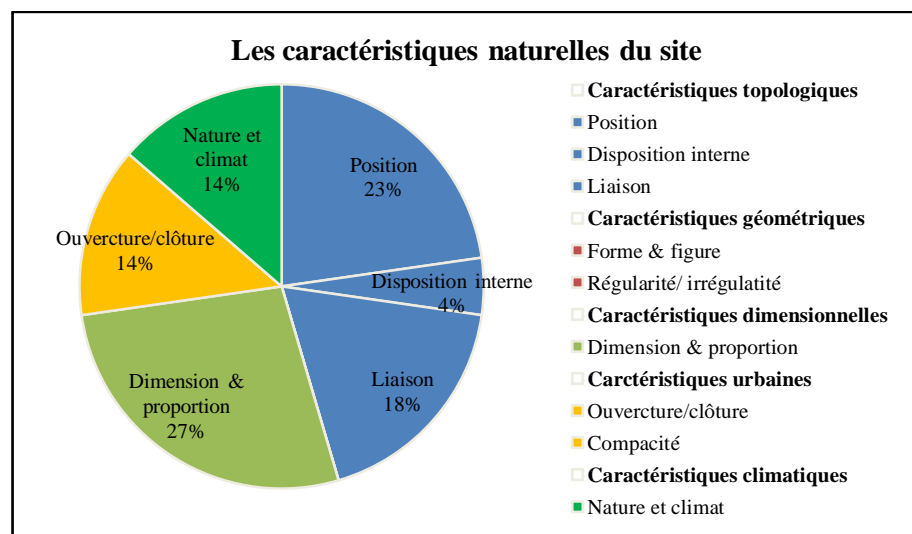


Figure 78: Les caractéristiques naturelles du site en général révélées par le texte de Gustave Mercier (1915)  
Source : L’auteur, (2022)

L’analyse de l’article de Gustave Mercier a permis de mettre en exergue quelques caractéristiques du site naturel de Khanguet Sidi Nadji. L’auteur a espéré, à travers son article, attirer l’attention sur un pays bien peu connu, et susceptible, d’après lui, d’offrir au grand tourisme un but d’excursion aussi original que savoureux. Pour lui, il était temps que l’Algérie fasse l’inventaire de ses richesses et les rende accessibles. Au début du XXe siècle, la chose peut être faite à peu de frais, par l’aménagement d’une piste automobile reliant Khanguet Sidi Nadji à Biskra. (Mercier, 1916, p. 153)

Pour désigner Khanguet Sidi Nadji, l’auteur a utilisé six (6) fois l’attribut *oasis* contre deux fois le mot *ville* et une seule fois *village*, pour lui le site naturel de *Khangua* est plus défini et notifié



par sa palmeraie, le bâti indiqué par le mot *ville* dans le texte de Mercier, vient en seconde position. Donc on peut déduire que le site naturel est dominé par la grande palmeraie "*longue oasis*". Le site naturel est marquant par sa position. Pour Mercier, l'éloignement, l'accès difficile de cette localité, protégée au nord par plus de cent kilomètres de montagnes abruptes, au sud par l'immensité du désert, devait en faire un lieu d'asile pour les fugitifs. (Mercier, 1916, p. 144). Donc se qui caractérise le site est sa position dans une zone intermédiaire entre la montagne et le Sahara, parmi les collines, sur la vallée, dans ces gorges étroites où les oueds du versant saharien se sont créés des passages. Par contre l'auteur n'a donné aucune précision concernant les caractéristiques géométriques du site. Il a déclaré que l'oasis est longue, mais la ville est plutôt petite ce qui précise quelques données dimensionnelles.

Les caractéristiques urbaines de la ville selon l'auteur sont marquées par la fortification de cette dernière ou les murailles massives ne sont pas seulement un élément de protection, mais aussi une source d'originalité au paysage en lui conférant un *cachet d'africanisme intense*. (Mercier, 1916, p. 141).

Mercier n'a pas caché son ébahissement à la découverte du site naturel à Khanguet Sidi Nadji, pour lui, il évoque une *curieuse oasis* avec un *paysage original*, dans un *cadre extraordinairement coloré* ou les vues sont *splendides* (voir Tableau 29).

Tableau 29: Récapitulation des caractéristiques du site en général d'après le texte de Gustave Mercier (1915)

Les appellations	Caractéristiques du site en général				
	Topologiques	Géométriques	Dimensionn	Urbaines	Nature & Climat
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oasis(6)</li> <li>- Ville(2)</li> <li>- Village</li> <li>- Localité</li> <li>- Pays</li> <li>-Paysage</li> </ul>	<p><b>Position :</b> la zone intermédiaire entre la montagne et le Sahara, parmi les collines dénudées qui flanquent, au sud, les contreforts du Djebel Chechar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-sur la vallée.</li> <li>-dans une ceinture des montagnes.</li> <li>-sur la lisière sud de l'Aurès.</li> <li>-dans ces gorges étroites où les oueds du versant saharien se sont créés des passages.</li> <li>-égarée au milieu des Chaouïa de l'Aurès et du Djebel Chechar.</li> <li>- l'éloignement</li> </ul> <p><b>Disposition interne :</b> vingt mille palmiers (oasis)</p> <p><b>Liaison :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-montagne/colline/sahara</li> <li>-chemins muletiers.</li> </ul>	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Longue oasis</li> <li>-Petite ville</li> </ul>	<p><b>clôturé :</b> par des murailles massives</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-isolé (aucune route n'y accède).</li> <li>-protégée au nord par plus de cent kilomètres de montagnes abruptes, au sud par l'immensité du désert.</li> </ul>	<p><b>Nature :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-curieuse oasis</li> <li>-paysage original</li> <li>-vue splendide</li> <li>-cadre extraordinairement coloré</li> </ul>

Source : L'auteur, (2022)

#### 2.3.3.2.2 L'interprétation des données issues de la lecture des composantes naturelles du site

Les éléments composant le site naturel à Khanguet Sidi Nadji, selon Gustave Mercier, sont très variés. Le calcul des occurrences des éléments naturels et leurs caractéristiques montre que les éléments du relief et ceux du sol sont les plus cités par l'auteur avec 36% et 37%. Par rapport au relief, nous trouvons que les montagnes, rocs et gorges qui entourent Khanguet Sidi Nadji viennent en première position avec 16%, alors que les plaines, la vallée et les collines en seconde position avec 09%, 07% et 04% pour chacune d'entre elles. Les éléments du sol sont dominés par les

éléments végétaux représentés par les palmiers, 09% des citations, les cultures diverses (cultures arbustives, maraîchères, champs d’orge et terrains cultivables) avec 23% des caractéristiques citées tandis que le désert, il ne représente que 09% des éléments naturels. En troisième position, nous avons remarqué qu’une attention particulière a été allouée aux voies de communication qui reliait *Khangua* aux autres régions. Ces voies représentent 21% des caractéristiques naturelles ou la voie (est/ouest) qui relie *Khangua* à Biskra et qui est aussi la plus commode d’après l’auteur vient en premier avec 11% des caractéristiques citées. La voie (sud/nord) qui relie *Khangua* et Khanchela (en cour de réalisation par les prisonniers Allemands de la Première Guerre Mondiale, lors de la visite de Mercier) ainsi que la piste qui joint la ville à la route (est/ouest) viennent en seconde position avec 05% pour chacune. En dernier lieu, vient *Oued El Arab*, la première source hydrographique dans la région avec 05% des citations (voir Figure 79).

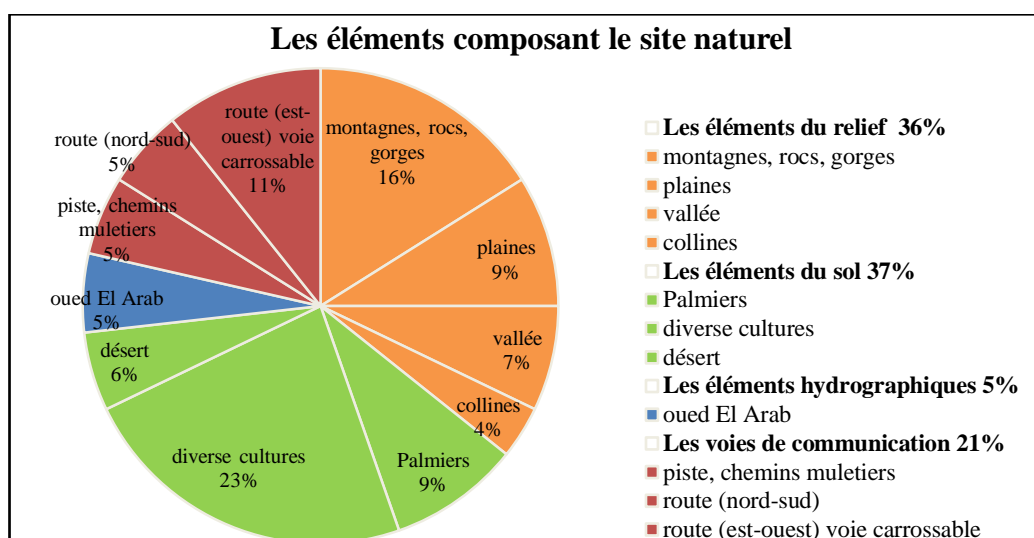


Figure 79: Les éléments composant le site naturel d’après Gustave Mercier (1915)  
Source : L’auteur, (2022)

En récapitulant, pour Gustave Mercier, tous les éléments composant un site naturel prennent part à Khanguet Sidi Nadji. Les montagnes comme premier élément du relief, se caractérisent par leur hauteur et leurs ondulations. Les éléments végétaux (palmiers et cultures diverses), élément du sol, se caractérisent par leur variété. La voie carrossable qui reliait *Khangua* à Biskra se caractérise par sa moyenne largeur, cette voie permet de joindre l’oasis beaucoup plus vite en automobile, et démontrer ainsi, que le voyage était non seulement réalisable mais plus facile, cette voie peut rendre l’excursion Biskra-Khanguet Sidi Nadji, un but attrayant pour le grand tourisme (Mercier, 1916). En dernier, nous trouvons *Oued El Arab* qui coule dans la vallée, c’est l’unique source hydrographique dans toute la région. (Voir tous les éléments naturels et leurs caractéristiques, Tableau 30).

Tableau 30: Récapitulation des éléments naturels composant le site et leurs caractéristiques

N°	L’élément naturel	Les caractéristiques des éléments naturels					
		Topologique			Géométrique	Dimensionnelle	Apparence extérieure
		Position	Disp osit. interne	Liaison	forme & figure	Dimension & Proportion	Couleurs & Textures
<b>Les éléments du relief</b>							
01	-Montagnes  -Rocs	-au nord de la localité -environnante à la ville -coté latéral des	/	-La ville -Les palmiers	-ondulations -ceinture	-abruptes (hautes)	/

	-gorges	montagnes -en amont et en avale du village				- étroites	
02	-pleines	-part des dernières ondulations des montagnes pour se perdre dans l'immensité du sud	- traver sée par la route	-relié les montagnes avec l'immensité du sud	/	-Infini (très large)	- ton fauves
03	-Vallée	-à gauche de la				- étroites	
04	-collines	piste				- elle s'élargit	
<b>Les éléments du sol</b>							
01	-Palmiers				-groupés en masse		
02	-Palmes	-Entre les	/	/	-égrenés sur	/	-saupoudré d'un gris de cendre
	-Cultures arbusive et maraîchère	palmiers	/	/	diverses cultures	- très large	/
	-Champs d'orge	/	/	/	/	/	-Tapi vert
	-Terrains cultivable	-entre les gorges d'amont du village et celles d'aval	/	/	/	/	/
03	-Plateau pierreux	-A droite de la	/	/	/	/	/
	-Sahara	piste					
	-désert	- au sud					
<b>Les éléments hydrographiques</b>							
01	-Oued-El- Arab	-Coule dans la vallée - son eau est arrêté en amont	/	/	/	/	/
<b>Les voies de communication</b>							
01	piste	- traverse la plaine infinie -Entre les delouâ	/	-montagnes et le sud (désert)	/	-moyenne largeur	/
02	route (nord-sud) - voie carrossabl e	-nord-sud - traverse les méandres du Djebel Chechar	/	Khangua à Taberdga, Djelal, Babar et Khenchela	/	-Plus large que la piste	/
03	route (est- ouest)	-est-ouest	/	Khangua à Biskra	/	-Plus large que la piste	/
04	chemins muletiers	-Pour joindre la ville par le sud	/	-Khangua à Biskra - Khangua à Taberdga,	/	-Petite largeur	/

Source : L'auteur, (2022)

### 2.3.4 La lecture des caractéristiques du bâti

#### 2.3.4.1 La catégorisation des unités de classifications portant sur le bâti (répétitif et singulier)

La visite de Gustave Mercier à Khanguet Sidi Nadji était pour des fins scientifiques. Son principal objectif était ; de relever et étudier les inscriptions ottomanes ornant la mosquée de Sidi Lembarek. La lecture de l'article nous a permis de mettre en valeur ces inscriptions, mais aussi de donner quelques précisions sur les éléments bâtis ainsi que leurs caractéristiques. Les caractéristiques du bâti révélées ont été extraites à partir de dix-neuf (19) unités de classification (Voir Tableau 26).

#### 2.3.4.2 Le bâti répétitif (habitations)

La lecture de l'article de Gustave Mercier nous a permis de découvrir quelques caractéristiques du bâti répétitif à Khanguet Sidi Nadji (voir Tableau 31). Les habitations sont évoquées dans trois (03) citations, deux d'entre elles traitent l'aspect général des maisons. Une citation nous fait découvrir une typologie différente qui caractérise le patrimoine domestique dans la ville. Il s'agit des maisons qualifiées par l'auteur de bourgeoises. Ces maisons, d'après Mercier s'ouvrent sous des voûtes (des passages couverts).

#### 2.3.4.3 Le bâti singulier

Le court séjour de l'historien et archéologue Gustave Mercier dans Khanguet Sidi Nadji, qui avait -comme nous l'avons cité plus haut- un objectif principal, de découvrir les inscriptions ottomanes de la mosquée de Sidi Lembarek, lui a aussi donné l'occasion de faire la connaissance d'autres bâtiments à caractère singulier.

Ces bâtiments sont au nombre de six (voir Tableau 31). Vient en première position, bien sûr ; la mosquée de Sidi Lembarek, principal édifice dans la ville. L'auteur a commencé par décrire le parcours qui mène à la mosquée, ce parcours qui se termine par la petite place, place principale de Khanguet Sidi Nadji. Il a enchaîné par une explication détaillée des principales composantes de la mosquée en mettant l'accent sur les inscriptions et décorations ornant ses différentes parties. La mosquée de Sidi Lembarek et ses composantes ont été évoquées dans dix-neuf (19) citations.

Les autres bâtiments cités par l'auteur et qualifiés comme singuliers sont au nombre de cinq. Les premiers à avoir suscité une attention particulière sont les murailles massives qui entourent la ville. Pour l'auteur ces murailles infligent à *Khangua* une empreinte particulière et la classe avec mérite au rang des villes africaines.

Khanguet Sidi Nadji se caractérise aussi par ses nombreuses boutiques dont quelques unes s'ouvrent sous des voûtes qui protègent les gens qui viennent du Sahara et des montagnes pour s'approvisionner à *Khangua*.

Gustave Mercier nous parle aussi dans son article des tours qui surmontent *Khangua* que plusieurs visiteurs ont déjà mentionné l'existence lors de leurs passages dans la région. La tour ou la *Guelaâ* mentionnée par Mercier se trouve en amont du village, en hauteur sur de la rive droite. D'après lui, ce sont des ruines berbères, les débris d'une *guelaâ* (forteresse berbère, comme il en existe encore dans tous les villages aurasiers) et dont Gsell y signale la présence comme des murs en blocage dans son Atlas.

Plusieurs historiens ont confirmé que Khanguet Sidi Nadji est d'une fondation moderne, elle remonte au début du XVII<sup>ème</sup> siècle. Mercier, en se basant sur des études faites par Gsell, nous renseigne sur la présence d'une conduite romaine qui s'alimente depuis le barrage implanté dans la gorge même de *Khangua*, elle suivait la rive droite de Oued El Arab, passait par un tunnel, dont l'entrée est située en face du village et se dirigeait vers le sud-ouest pour approvisionner *Badeas* en eau (Mercier, 1916).

Les murailles massives, les boutiques nombreuses, les ruines berbères (*guelaâ*), le barrage et la conduite antique sont des constructions à caractère singulier mentionnées par Mercier dans son article. Ces bâtiments ont été évoqués dans cinq (05) citations qui ont permis d'extraire plusieurs caractéristiques du bâti singulier à Khanguet Sidi Nadji. Par contre, nous n'avons trouvé aucune citation évoquant la *Sraya* ni son annexe, ce bâtiment qui a été tant signalé par des visiteurs et qui a servi comme lieu de résidence.

Tableau 31 : La lecture des caractéristiques du bâti d'après l'article de Gustave Mercier (1915)

N°	L'élément bâti	Désig. de l'U.C.	LES OUTILS DE LECTURE																															
			Lecture Topologique												Lecture géométrique						Lecture dimensionnelle													
			Positions relatives des éléments bâtis								Posi. bâtiments singuliers/bâti				Système de liaison de la trame bâtie				Figures des éléments bâtis		Rel. de figures des éléments bâtis				Dimensions horizontales			Dim.verticales (gabarits)						
			Inclusion		Cheveau.		Accole.		Eloign.		Réguliè.		Singuli.		Ponctuel		Linéaire		Planaire		Réguliè.		Déform.		Similai.		Différen.		Constan.		Variable		Constan.	
C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	
<b>Le bâti répétitif</b>																																		
01	petits cubes (maisons)	G-M09																																
	maisons	G-M10																																
	Maisons bourgeoises	G-M11																																
<b>Total</b>		<b>03</b>	<b>12</b>																															
<b>Le bâti singulier</b>																																		
<b>01- La mosquée de Sidi Lembarek et ses composantes</b>																																		
01	Mosquée (2)	G-M12 G-M13																																
02	Edifice (2)	G-M13 G-M14																																
03	sanctuaire	G-M13																																
04	salle des prières	G-M13																																
05	médersa	G-M13																																
06	minaret	G-M13																																
07	Qoubba	G-M22																																
08	Inscriptions (06)	G-M14 G-M26 G-M29																																
	(Inscriptions)																																	
	N°1-	G-M15																																
	N°2-	G-M21																																
	N°3-	G-M23																																
	N°4-	G-M24																																
	N°5-	G-M25																																
	N°6-	G-M27																																
	N°7-	G-M28																																
<b>Total mosquée</b>		<b>19</b>	<b>20</b>																															
<b>02- La Sraya et son annexe</b>																																		
<b>Total Sraya</b>		<b>0</b>	<b>0</b>																															
<b>Autres constructions</b>																																		

LES OUTILS DE LECTURE																												
N°	L'élément bâti	Désig. de l'U.C.	Lecture Topologique															Lecture géométrique						Lecture dimensionnelle				
			Positions relatives des éléments bâtis								Posi. bâtiments singuliers/bâti				Système de liaison de la trame bâtie			Figures des éléments bâtis		Rel. de figures des éléments bâtis		Dimensions horizontales		Dim. verticales (gabarits)				
			Inclusion		Cheveau.		Accole.		Eloign.		Réguliè.		Singuli.		Ponctuel		Linéaire	Planaire	Réguliè.		Déform.		Similai.	Différen.	Constan.	Variable	Constan.	Variable
			C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l
01	murailles	G-M08					•							•													•	
02	boutiques	G-M11																										
03	barrage	G-M17						•																				
04	conduite (antique)	G-M17																										
05	Guelaâ /ruines berbères	G-M19																										
<b>Total autres constructions</b>		<b>05</b>																									<b>16</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>27</b>																									<b>48</b>	

Source : L'auteure, (2022)

### 2.3.4.4 Interprétation des données issues de l'analyse du bâti (répétitif et singulier)

En résumant, la lecture du texte de Gustave Mercier, nous a permis de relever vingt-sept (27) citations traitant le bâti, dont nous avons pu extraire quarante-sept (47) caractéristiques, sur ses citations nous n'avons repéré que trois (03) sur le bâti répétitif le reste des citations concernent les bâtiments singuliers. Donc vingt-quatre (24) citations portent sur le bâti singulier avec trente-cinq (35) caractéristiques, réparties comme suit : la mosquée de Sidi Lembarek et ses composantes, dix-neuf (19) citations et vingt (20) caractéristiques ; les murailles, une seule (01) citation et sept (07) caractéristiques, les boutiques avec une seule (01) citation et aucune caractéristique révélée et finalement le barrage, la conduite romaine et la *guelaâ* (tour de contrôle) avec une seule (01) citation et trois (03) caractéristiques (voir Figure 80).

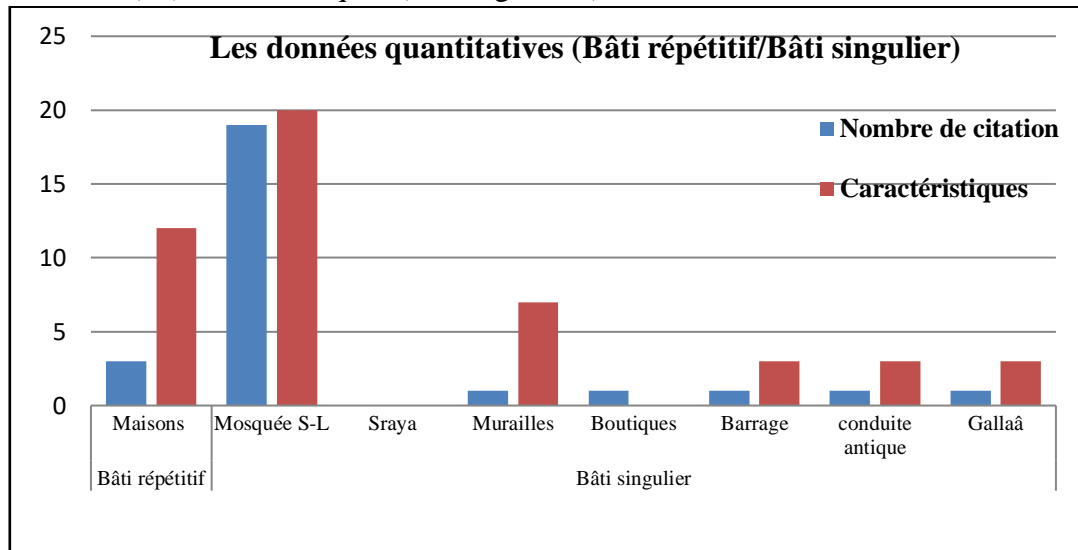


Figure 80: Histogramme représentant les données quantitatives (Bâti répétitif/Bâti singulier)  
Source : L'auteure, (2022)

Les caractéristiques du bâti révélées par l'analyse du quatrième texte se résument dans les éléments suivants ;

#### 2.3.4.4.1 Les caractéristiques du bâti répétitif (les maisons) :

L'analyse des unités de classification nous a permis de découvrir quelques caractéristiques du bâti répétitif à Khanguet Sidi Nadji (voir Tableau 31). D'abord, la lecture met en évidence deux typologies de maisons ;

La première évoque la grande masse d'habitations où Mercier a remarqué la régularité des figures et les a comparées aux petits cubes «*Au flanc des rocs, on distingue de petits cubes de terre ou de pierre qui s'en détachent à peine, mais qui bientôt se multiplient, s'assemblent, forment une rue* » (Mercier, 1916, p. 141). La lecture des rapports topologiques nous révèle que la majorité des maisons à Khanguet Sidi Nadji sont en accollement au long des rues. Cet accollement nous donne un système de liaison linéaire de la trame bâtie. La lecture géométrique du bâti nous confirme la régularité des figures des maisons ainsi que leur similarité, ce qui nous donne un bâti plutôt homogène. Cette homogénéité est appuyée par l'harmonie des matériaux utilisés (la terre et la pierre). Sur le plan dimensionnel, l'homogénéité du bâti est aussi constatée à cause de la constance des dimensions horizontales et verticales (gabarits) des maisons, «*Voici de véritables maisons, construites en pierres et briques, avec un soin inconnu dans les oasis du sud. L'architecture révèle parfois un souci d'élégance, de propreté, qui fait songer aux petites villes tunisiennes*» (Mercier, 1916, p. 141).

La deuxième typologie révélée par Mercier concerne les maisons bourgeoises. Sans donner aucune précision concernant le statut de ses habitants, l'auteur a seulement signalé que ces maisons s'ouvrent sous des voûtes (passages couverts), « *Des voûtes de briques forment des passages couverts sous lesquels s'ouvrent les portes des maisons bourgeoises, et l'entrée des boutiques nombreuses...* » (Mercier, 1916, p. 141).

#### 2.3.4.4.2 Les caractéristiques du bâti singulier :

##### 1) La mosquée de Sidi Lembarek

Comme nous l'avons déjà cité, la mosquée de Sidi Lembarek est le premier bâtiment singulier à avoir suscité une attention particulière de la part de l'auteur. Cette mosquée est singulière aux yeux de Mercier non seulement à cause de ses nombreuses inscriptions, mais aussi pour son histoire et sa symbolique « *Un de ces passages nous conduit à une petite place sur laquelle ouvre la mosquée, principal édifice de Khanga, lieu de sépulture de Sidi El Mebarek ben Nadji, dont le père, ou l'ancêtre, Sidi Nadji, a donné son nom à toute l'oasis* » (Mercier, 1916, p. 141) . Mise à part ses inscriptions, Mercier nous parle des composantes de la mosquée en mettant l'accent sur les plus importantes d'entre elles ; cet édifice, qui forme un ensemble assez complexe, se compose de plusieurs parties : le sanctuaire où reposent les restes du saint ; la grande salle des prières, qui comprend cinq nefs de six colonnes chacune ; la médersa que Mercier ne considère pas comme composante, mais une construction plutôt autonome attenante à la mosquée. L'ensemble est dominé par le minaret dont la hauteur permet d'avoir une vue splendide sur la ville, l'oasis et les montagnes environnantes (Mercier, 1916).

La singularité de la mosquée réside donc, dans les inscriptions qui l'ornent, ces inscriptions que l'auteur a relevé, sont toutes de caractère *Mechriqi*, elles renseignent sur des dates importantes par rapport à l'édification de la mosquée ainsi que les constructeurs qui y ont participé. La première inscription relevée est au-dessus de la porte du sanctuaire, la deuxième et troisième à l'intérieur et sur les murs de la *quouba*, la quatrième et la cinquième sur les murs et au-dessus de la porte ouest de la mosquée, la sixième à gauche du mihrab et enfin la septième sur la porte de la *Madersa*.

Par rapport aux caractéristiques typo-morphologiques de la mosquée, l'auteur n'a donné que peu d'éléments d'ordre topologique, géométrique et dimensionnelle. (Voir Tableau 31 page 195).

- La lecture des rapports topologiques : l'auteur n'a pas révélé la position de ce bâtiment singulier relativement aux éléments bâtis, mais il a précisé que sa situation est plutôt singulière en se référant aux espaces libres et à la voirie de la ville (la mosquée donne sur une petite place).
- La lecture géométrique : l'auteur n'a pas manqué de signaler la différence formelle de ce bâtiment, en précisant que la mosquée, est le principal édifice dans la ville. Ce constat affirme que la forme de la mosquée est plutôt régulière et en même temps différente des autres éléments bâtis.
- La lecture dimensionnelle : d'après Mercier, la salle de prière est grande, et le minaret permet de contempler la ville et ses alentours. Ces précisions nous confirment la variabilité des dimensions horizontales et verticales de l'édifice par rapport au bâti.

### 2.3.5 La lecture des caractéristiques du réseau viaire

#### 2.3.5.1 La catégorisation des unités de classifications portant sur le réseau viaire

La lecture du texte de Gustave Mercier a donné quelques précisions sur la configuration du réseau viaire à Khanguet Sidi Nadji. Les caractéristiques révélées de la voirie ont été extraites à partir de trois (03) citations (Voir Tableau 26 & Tableau 32). Une des citations nous renseigne sur la rue principale de la ville, elle est repérable de loin est formée par l'accolement des maisons.



CHAPITRE V..... La lecture textuelle des caractéristiques morphologiques du Ksar de K-S-N

Le réseau viaire à *Khangua* n'est pas composé seulement de rues. Mercier évoque un autre élément caractérisant du réseau viaire, cet élément naît d'une superposition entre le système bâti et la voirie, ce qui donne des passages couverts sous forme de voûtes. Les passages couverts sont mentionnés dans deux (02) citations.

Tableau 32 : La lecture des caractéristiques du réseau viaire issues du texte de Gustave Mercier (1915)

N°	L'élément Viaire	La citation U.C	LES OUTILS DE LECTURE																	
			Topologique						Géométrique				Dimensionnelle							
			Relation entre les voies et les trames						Relations de figures				Dimensions relatives des largeurs				Dimensions relatives des longueurs			
			Linéaire	Arborescente	Rayonnante	Quadrillé	En échelle	En boucle	Semblable	Dissemblable	Grande	Moyenne	Petite	Grande	Moyenne	Petite				
			C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L
01	rue	G-M09		•																
02	voûtes (passages couverts)	G-M11																		
03	passage (couvert)	G-M12																		
Total par sous catégorie		03	01						02				03				03			
Total			09																	

Source : L'auteure, (2022)

### 2.3.5.2 Interprétation des données issues de la lecture du réseau viaire

L'examen du texte a permis de relever trois (03) citations considérées comme unités de classification, leur analyse a révélé neuf (09) caractéristiques portant sur, les rapports topologiques, la configuration géométrique et les données dimensionnelles (voir Tableau 32).

- La lecture des rapports topologiques : le texte ne contient pas suffisamment de renseignement sur les rues à Khanguet Sidi Nadji, une seule rue a été évoqué, elle semble former la rue principale de la ville. L'auteur n'a pas déclaré clairement qu'elle est linéaire, mais le contenu latent de la citation, la disposition et l'assemblage des maisons confirme sa linéarité, « *on distingue de petits cubes de terre ou de pierre qui s'en détachent à peine, mais qui bientôt se multiplient, s'assemblent, forment une rue* » (Mercier, 1916, p. 141)
- La lecture géométrique : la citation n'a pas permet de tirer les renseignements nécessaires sur les caractéristiques géométriques des rues, mais confirment la dissemblance des passages couverts (*sguifa*).
- La lecture dimensionnelle : l'utilisation du terme "rue" par l'auteur, nous informe que la largeur de la voie principale est moyenne, cette information est confirmée par le fait que cette rue est apercevable à partir d'une longue distance. Cela donne aussi des renseignements sur sa longueur, qui varie entre moyenne et longue.

Toutes les caractéristiques révélées à partir du texte de Mercier sont de nature latente, issues de notre propre interprétation des termes utilisés par l'auteur.

### 2.3.6 La lecture des caractéristiques des espaces libres

#### 2.3.6.1 La catégorisation des unités de classifications portant sur les espaces libres

La lecture de l'article de Gustave Mercier nous a donné peu de précisions concernant les espaces libres. Les caractéristiques révélées ont été extraites à partir d'une seule (01) citation considérée comme unité de classification (voir Tableau 26). L'auteur nous parle de la petite place

CHAPITRE V..... La lecture textuelle des caractéristiques morphologiques du Ksar de K-S-N de la mosquée de *Sidi Lembarek*, cette place qui forme une continuité à un passage couvert (*sguifa*) (voir Tableau 33).

Tableau 33 : La lecture des caractéristiques des espaces libres issues du texte de Gustave Mercier (1915)

N°	L'espace libre	La citation U.C	LES OUTILS DE LECTURE																			
			Topologique										Géométrique					Dimensionnelle				
			Positions relatives des espaces libres singuliers				Liaisons des espaces libres			Système de liaison entre espaces libres			Relations de figures					Dimensions comparées des espaces libres			Dimensions comparées E.I singulier / E.I répétitif	
			Contigües		Non contigües		Contigües sans communication		Contigües avec communication sur une place	Continuité		Discontinuité	Identique		Similarité		Différence	Similarité		Différence	Similarité	Différence
C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L		
<b>Espaces libres répétitifs (Cours, Jardins)</b>																						
01	Cours																					
Sous-total cours			00																			
02	Jardins																					
Sous-total jardins			00																			
<b>Total Espaces libres Répétitifs</b>			<b>00</b>																			
<b>Espaces libres Singuliers (Places)</b>																						
01	place (de la mosquée)	G-M12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total par sous-catégorie		01	00										01					01				
<b>Total Espaces libres singuliers</b>			<b>02</b>																			
<b>Total Espaces libres</b>			<b>02</b>																			

Source : L'auteur, (2022)

### 2.3.6.2 Interprétation des données issues de la lecture des espaces libres

Les espaces libres singuliers ont été traités dans le texte de Mercier à travers la place de la mosquée de Sidi Lembarek (voir Tableau 33). Les caractéristiques révélées sont au nombre de deux seulement, la première est géométrique, elle nous confirme la singularité de la place par conséquent sa différence formelle par rapport aux autres espaces libres dans la ville. La deuxième caractéristique est dimensionnelle, elle précise la différence de la place qui est selon l'auteur *petite*.

En résumant, le texte n'a pas permis la révélation des caractéristiques des espaces libres répétitifs (cours et jardins) ni singuliers (places) à Khanguet Sidi Nadji. Les caractéristiques de la place de la mosquée de Sidi Lembarek ne peut être généralisées à toutes les places à Khanguet Sidi Nadji.

## 2.4 La lecture des caractéristiques morphologiques dans le quatrième texte « *Among the Hill-Folk of Algeria: Journeys Among the Shawia of the Aures Mountains* » par Melville William Hilton-Simpson (1921)

### 2.4.1 Présentation du quatrième texte :

Melville William Hilton-Simpson (1881-1939), anthropologue et historien anglais, il s'est spécialisé dans l'histoire de la médecine. Anthropologue de formation, son intérêt pour les peuples africains, lui pousse à entreprendre plusieurs voyages en Afrique notamment en Algérie, où il a fait la connaissance -pour la première fois- de la région des Aurès et du peuple *Chaoui* en 1912. Hilton-Simpson a vécu, avec son épouse, plusieurs années parmi les habitants des Aurès ce qui a conduit à une amitié et un lien de confiance considérable. Cela lui a permis d'enregistrer les pratiques médicinales, résumées pour la première fois dans sa thèse de doctorat "*Medicine among the Berbers of the Aurès*" en 1914. (Helmstädter, 2016).

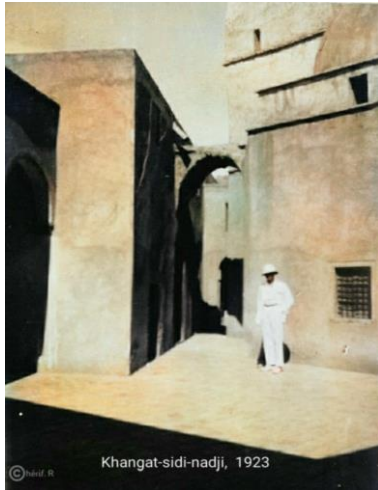


Figure 81: Melville William Hilton-Simpson dans la cour de la mosquée de Sidi Lembarek (avant 1923)

Source : Photo traité et colorée par Rezgui, C. (2021, 06 Avril)

"*Among the Hill-Folk of Algeria: Journeys Among the Shawia of the Aures Mountains*" ou "Chez les montagnards d'Algérie : Voyages chez les Shawia des montagnes de l'Aurès" est le livre -sujet de notre analyse- que Hilton-Simpson a écrit pour résumer son voyage dans les Aurès. Publié en 1921 sous les éditions Dodd, Mead & company, ce livre de 248 pages et 40 illustrations et cartes transmet une partie de la vie des habitants des Aurès, leurs coutumes, traditions, habitat et surtout pratiques médicinales (voir Annexe 06). Commenant par El Kantara que l'auteur surnomme "*Mouth of the desert*", passant par les vallées centrales des Aurès, jusqu'aux vallées de *Djebel Chechar* où il fait la découverte de Khanguet Sidi Nadji qui lui consacre plus de trente (30) pages et trois photographies.

### 2.4.2 Choix et définition des unités de classification

Le livre de Hilton-Simpson est un témoignage de son expérience avec les habitants des Aurès avec qui il a vécu, lui et son épouse pendant des années. L'examen du dixième chapitre dédié aux vallées du Djebel Chechar et Khanguet Sidi Nadji a permis d'extraire dix-huit (18) citations présentant tous les niveaux de lecture concernés par l'analyse ; le Site, le cadre bâti, les espaces libres et le système viaire. Les citations tirées de l'ouvrage le Melville William Hilton-Simpson ont été défini comme unités de classification dont l'analyse a permet de mettre en évidence plusieurs éléments caractérisant le Ksar. Ces éléments sont catégorisés de la manière suivante :

#### 1- Le site et ses composantes :

- 1-1 Le site en général (naturel et urbain) : village, oasis, Khangua, land of dream, restin-place.
- 1-2 Les composantes naturelles du site :
  - Les éléments du relief: Montains, hills, hillside, valley, crest of the ridge.
  - Les éléments du sol: palm groves, groves, gardens, desert.
  - Les éléments hydrographiques : Wed El Arab, seggia
  - Les voies de communication : track.

#### 2- Le bâti (répétitif et singulier) :

- 2-1 Le bâti répétitif : houses, dwellings, residences of Kuids,

2-2 Le bâti singulier : La mosquée de Sidi Lembarek (mosque, minaret, arches, doors, cloisters, mausoleum, main hall (chapel)), la *Sraya* et son annexe (residence of its chief , Kaid's house, house of the former chief, dwelling, residence), autres constructions (wall, fort, stronghold).

**3- Les espaces libres (répétitif, singulier):**

3-1 Espaces libres répétitifs : garden (jardin de la *Sraya*)

3-2 Espaces libres singuliers : square.

**4- Le système viaire : streets.**

A travers les citations définies (voir Tableau 34 et Annexe 07), nous remarquons que le voyage d'exploration des montagnes de l'Aurès, et le court séjour qu'a passé Melville William Hilton-Simpson accompagné de son épouse à Khanguet Sidi Nadji, lui a donné l'occasion de faire la distinction entre les différents contextes aurèssiens et de nous transmettre les spécificités de chaque région avec une vision anthropologique. Cette vision différente a fait de ce livre un des plus importants et une source bibliographique très riche pour les recherches sociales sur la région.

Tableau 34: Définition des Unités de Classification et leurs niveaux de lecture dans le livre Hilton-Simpson (1921)

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désign . de l'U.C.	Le Niveau de lecture				Pages
			Site	Bâti	Voirie	E.libres	
01	We rode out from Zeribet upon our short journey to Khanga Sidi Nadji, a large <b>oasis</b> at the foot of the <b>mountains</b> ,	M-S01	●				208
02	After leaving Liana we forded the <b>Wed el Arab</b> , and continued along its left or eastern bank until we joined an excellent <b>track</b> , quite passable at this point by wheeled traffic, leading us to the <b>oasis</b> of Khanga at the point at which it turned to the north-east towards the eastern <b>valley</b> beneath the <b>Djebel Cherchar</b>	M-S02	●				208
03	Before reaching <b>Khanga</b> we entered a <b>valley</b> at the foot of the <b>hills</b> in which the <b>oasis</b> lies, and finally emerged from its <b>palm groves</b> to obtain a beautiful view of the <b>village</b> itself,	M-S03	●				209
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>02</b>

**Le tableau complet contient 18 U.C (voir ANNEXE 07)**

Source : L'auteure, (2022)

Hilton-Simpson a mis l'accent sur la différence qui caractérise Khanguet Sidi Nadji par rapport aux autres villages des Aurès et du désert « *we realized that here at Khanga we had found no ordinary settlement of the desert and the hills* » (Hilton-Simpson, 1921, p. 209). Il exprime ainsi sa fascination, devant la beauté du site en qualifiant la ville de '*land of dream*' comparée aux autres villages déjà visités. Concernant le bâti, la plupart des maisons à Khanguet Sidi Nadji, selon l'auteur, possèdent deux niveaux, elles sont construites en briques de terre crue, mais plusieurs d'entre-elles sont en pierre, en particulier dans les étages inférieurs. La participation d'architectes et de bâtisseurs tunisiens a abouti à la construction d'une mosquée d'une beauté et d'une solidité supérieures comparée aux autres mosquées du sud-est de l'Algérie. Les voies à Khanguet Sidi Nadji sont plutôt étroites et sinueuses, mais quelques-unes sont plus larges, permettant le passage d'une voiture. (P ; 208-215).

En plus de l'image textuelle de Khanguet Sidi Nadji transmise à travers l'ouvrage, Hilton-Simpson a joint trois photographies illustrant quelques éléments naturels et bâtis.

La première photographie (voir Figure 82) représente une vue générale sur *Khangua* montrant ; des éléments naturels (une partie de la palmeraie, les montagnes, la colline) ; des éléments bâtis (les maisons -bâti répétitif-, le minaret de la mosquée de Sidi Lembarek, la *Sraya*, une partie de la muraille, un des portails de *Khangua* -à l'extrême droite de la photographie-) ; les espaces libres (un jardin et son mur de clôture).

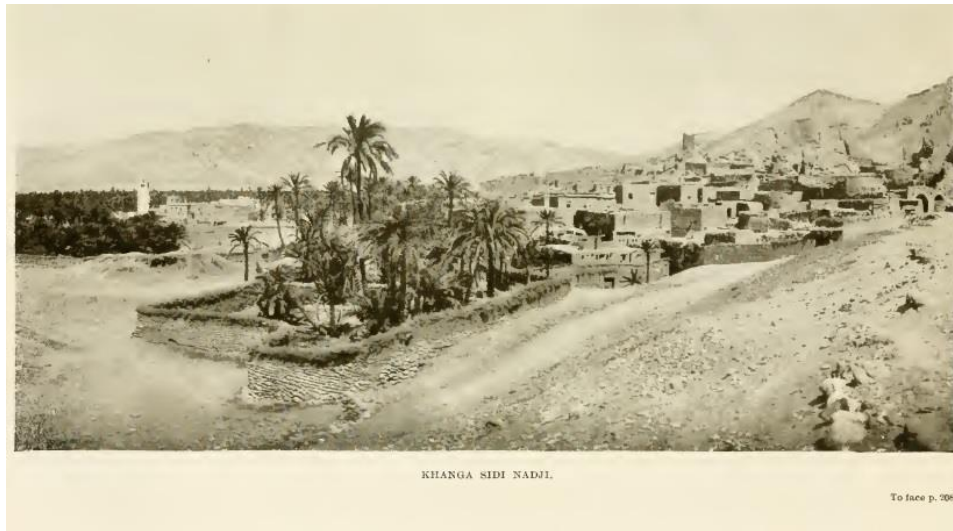


Figure 82 : Vue générale sur Khanguet Sidi Nadji  
Source : (Hilton-Simpson, 1921, p. 208)

La deuxième photographie (voir Figure 83), représente le *Kaïd* de *Khangua* et un de ses fils dans la *Sguifa* qui relie la mosquée de *Sidi Lembarek* à la *Sraya*. L'auteur nous a transmis à travers cette image l'importance de cet espace considéré comme un lieu de regroupement et de concertation pour la population. L'utilisation de la brique cuite pour la construction des arcs est très visible sur la photographie, ce qui donne une allure de solidité et stabilité très apparente, « *the house of the former chief lying next door to the mosque, with which it is connected by cloisters, the arches of which are of a solidity rarely to be found in the desert, and quite unknown in the hills.* » (Hilton-Simpson, 1921, p. 211).

La troisième photographie présentée par Hilton-Simpson (voir Figure 83), présente le *Kaïd* de *Khangua* sous l'arc de l'ancien fort. Le fort semble être en très mauvais état, une grande partie est effondrée. Malgré cet état, nous remarquons une architecture très distinguée que l'auteur octroie aux bâtisseurs venus de Tunis. « *A fort was, therefore, erected on the crest of the ridge overlooking the oasis from the east, its ruins clearly indicating that Tunisian builders, such as had constructed the mosque, had been employed upon the task.* » (Hilton-Simpson, 1921, p. 213).



Figure 83: A gauche Le *Kaïd* dans la *Sguifa* entre la Mosquée et la *Sraya* ; A droite, une voûte de l'ancien Fort de *Khangua*  
Source : (Hilton-Simpson, 1921, p. 213)

### 2.4.3 La lecture des caractéristiques du site

Nous avons remarqué –jusque là- que le site naturel constitue le premier composant de la forme urbaine dont les visiteurs de Khanguet Sidi Nadji commencent toujours par décrire. Hilton-Simpson, durant son voyage dans les montagnes des Aurès a été confronté à des paysages naturels très variés qu’il a décrits avec fascination dans son livre et dont celui de *Khangua* en constitue une partie intégrante.

#### 2.4.3.1 La catégorisation et la quantification des Unités de Classification

La lecture du livre de Hilton-Simpson nous a donné quelques précisions concernant le site naturel et ses composantes. Les caractéristiques révélées ont été extraites à partir de douze (12) citations considérées comme unités de classification (voir Tableau 34 et Annexe 07).

##### 2.4.3.1.1 Les dénominations allouées au site en général

L’analyse a dévoilé cinq (05) appellations attribuées au site. Ces désignations sont ; Oasis, citée sept (07) fois, village, cité neuf (09) fois, *Khanga*, *Khanga Sidi Nadji* cité trois (03) fois. Nous retrouvons aussi, pays de rêve (*land of dream*) et un lieu de repos (*resting-place*) ce qui nous donne un total de vingt-une (21) unités de classification portant sur le site en général. Hilton-Simpson voit en Khanguet Sidi Nadji un lieu qui mérite plus qu’une simple Remarque passagère, parce qu’il représente “... *it is a fine example of a prosperous settlement, founded, enlarged, and almost entirely maintained by the great family which has held sway over it for centuries gone by, a member of which is its Kaïd today*”. (Hilton-Simpson, 1921, p. 211). Les attributions données à Khanguet Sidi Nadji par l’auteur ont permis de révéler des caractéristiques qui s’avèrent multiples et qui sont réparties en quatre (04) catégories de lecture et sept (06) sous-catégories. (Voir Tableau 35).

Tableau 35: La lecture des caractéristiques générales du site d’après le texte de Hilton-Simpson (1921)

N°	Les appellations attribuées du site	Désig. de l’U.C.	Les outils de lecture																	
			C. Topologiques						C. Géométriques				C. Dimen		C. Urbaines				C. Clima	
			Position		Dispo. interne		Liaison		forme & figure		Régul./irrégularité		Dim. & Propo.		Ouvert./Clôture		Compacité		Nature & Climat	
			C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l
01	Oasis (7)	M-S01 M-S02 M-S03 M-S14 M-S15 M-S16 M-S17	2	-	-	-	4	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-
02	village (9)	M-S03 M-S04 M-S05 M-S09 M-S10 M-S11 M-S12 M-S14 M-S15	1	-	3	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-
03	Khanga Sidi Nadj (3)	M-S01 M-S03 M-S06	2	-	1	-	5	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	2	-
04	land of dream	M-S08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
05	resting-place	M-S18	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total par sous-catégories		21	5		5		11		1		0		3		3		1		6	
Total par forme de lecture			21						0				3		4				6	
Total des caractéristiques du site en général			35																	

Source : L’auteure, (2022)

Le calcul des occurrences des différents outils de lecture a donné trente-cinq (35) caractéristiques au site, partagées entre celles portant sur les rapports topologiques, ce qui définit avec précision la position du site, ses différentes composantes et sa liaison avec autres éléments naturels. Vient par la suite les caractéristiques naturelles et climatiques, puis urbaines et dimensionnelles, et en dernier nous trouvons celles d'ordre géométrique avec une seule caractéristique.

2.4.3.1.2 Les composantes du site naturel :

En ce qui concerne les éléments naturels qui composent le site, l'analyse du texte de Hilton-Simpson a permis d'extraire les éléments suivants : (Voir Tableau 36)

Tableau 36 : La lecture des caractéristiques des éléments composant le site d'après le texte de Hilton-Simpson (1921)

N°	L'élément naturel	Désig. de l'U.C.	Composante essentielle du site	Composante d'un élément naturel	Les outils de lecture												Total
					Topologique						Géométrique		Dimensionnelle		Apparence extérieure		
					Position		Dispo. interne		Liaison		forme & figure		Dim. & Propo.		Couleurs & Textures		
					C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	
<b>Les éléments du relief</b>																	
01	Montains	M-S01	•		1				1								02
02	hills	M-S03	•		1						1						02
03	hillside	M-S04	•		1				1								02
04	crest of the ridge	M-S16	•		1		1										02
05	Eastern valley	M-S02	•		1				1					1			03
06	valley	M-S03	•		1												01
<b>Total par sous-catégories</b>		<b>06</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>		<b>1</b>		<b>3</b>		<b>1</b>		<b>1</b>		<b>0</b>		<b>12</b>
<b>Total des éléments du relief</b>					<b>12</b>												
<b>Les éléments du sol</b>																	
07	palms groves	M-S03	•		1				2					1			04
08	groves	M-S09	•				1		1					1			03
09	gardens	M-S14		•									1				01
10	desert	M-S08	•														00
<b>Total par sous-catégories</b>		<b>04</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		<b>3</b>		<b>0</b>		<b>3</b>		<b>0</b>		<b>08</b>
<b>Total des éléments du sol</b>					<b>08</b>												
<b>Les éléments hydrographiques</b>																	
11	Wed El Arab	M-S02 M-S04 M-S14	•		1				2		1			1			05
12	Seggia(s)	M-S08 M-S14	•	•	1				3								04
<b>Total par sous-catégories</b>		<b>05</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>0</b>		<b>5</b>		<b>1</b>		<b>1</b>		<b>0</b>		<b>09</b>
<b>Total des éléments hydrographiques</b>					<b>09</b>												
<b>Les voies de communication</b>																	
13	track	M-S02 M-S18		•	1				2				1		2		06
<b>Total par sous-catégories</b>		<b>02</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>0</b>		<b>2</b>		<b>0</b>		<b>1</b>		<b>2</b>		<b>06</b>
<b>Total des voies de communication</b>					<b>06</b>												
<b>Total par sous-catégories de lecture</b>		<b>17</b>	<b>13</b>	<b>04</b>	<b>10</b>		<b>2</b>		<b>13</b>		<b>2</b>		<b>6</b>		<b>2</b>		<b>34</b>
<b>Total par forme de lecture</b>					<b>25</b>						<b>2</b>		<b>6</b>		<b>2</b>		
<b>Total des caractéristiques des éléments composant le site naturel</b>					<b>35</b>												

Source : L'auteure, (2022)



L'analyse des composantes du site naturel a révélé la présence de quatre (04) groupes d'éléments, répertoriés en quatre (04) niveaux de lecture. Les éléments qui ont été cités fréquemment dans le texte de Hilton-Simpson sont ; en premier, les éléments du relief avec les montagnes, la colline et la vallée. Avec un peu moins de caractéristiques révélées, nous trouvons les éléments hydrographiques, en plus de *Oued El Arab*, connu comme la première source hydrographique dans la région, l'auteur a signalé la présence d'un autre élément important pour l'épanouissement de l'agriculture à *Khangua*, il s'agit des *Seggias*. Ces conduites, qui ont été réalisées par les différents dirigeants de Khanguet Sidi Nadji, aident à transporter l'eau de l'Oued pour l'utiliser dans l'irrigation et dans la consommation domestique des habitants. En troisième position, nous trouvons les composantes du sol, avec moins de variété d'éléments naturels révélés, l'auteur a signalé la présence de la palmeraie, les bosquets, les jardins et aussi le désert. Vient en dernier, les voies de communication, l'auteur a met l'accent sur l'*excellente* piste qui permet de joindre la ville à travers les montagnes, la palmeraie et l'oued.

Les caractéristiques révélées pour les composantes naturelles du site, sont d'ordre topologique portant sur la position de ces derniers par rapport au site, leur disposition interne et leur liaison avec les autres éléments naturels. Nous signalons aussi la révélation des caractéristiques sur la forme, les proportions et les nuances des éléments naturels.

### 2.4.3.2 Interprétation des données issues de la lecture des caractéristiques du site

En guise de récapitulation, la lecture de l'ouvrage de Hilton-Simpson, nous a permis de relever trente-huit (38) citations portant sur le site naturel, ces citations transformées en unités de classification ont été à l'origine de vingt-un (21) unités décrivant le site en général et dix-sept (17) autres désignant ses composantes naturelles.

#### 2.4.3.2.1 L'interprétation des données issues de la lecture du site naturel (en général)

Par rapport au site, le calcul des occurrences des caractéristiques montre que 59% caractéristiques révélées sont d'ordre topologique. Cette somme est partagée entre la liaison du site avec les autres éléments naturels avec 31% des caractéristiques, puis sa position, sa disposition interne avec 14% des caractéristiques pour chacune. Les caractéristiques portant sur la nature et le climat viennent en deuxième position avec 17%, alors que celles urbaines portant sur la clôture de la ville et sa compacité ne représentent que 12% des caractéristiques révélées. La lecture dimensionnelles quand à elle compte seulement 09% des caractéristiques et en dernier lieu nous trouvons la lecture géométrique portant sur la forme du site avec seulement 03% (voir Figure 84).

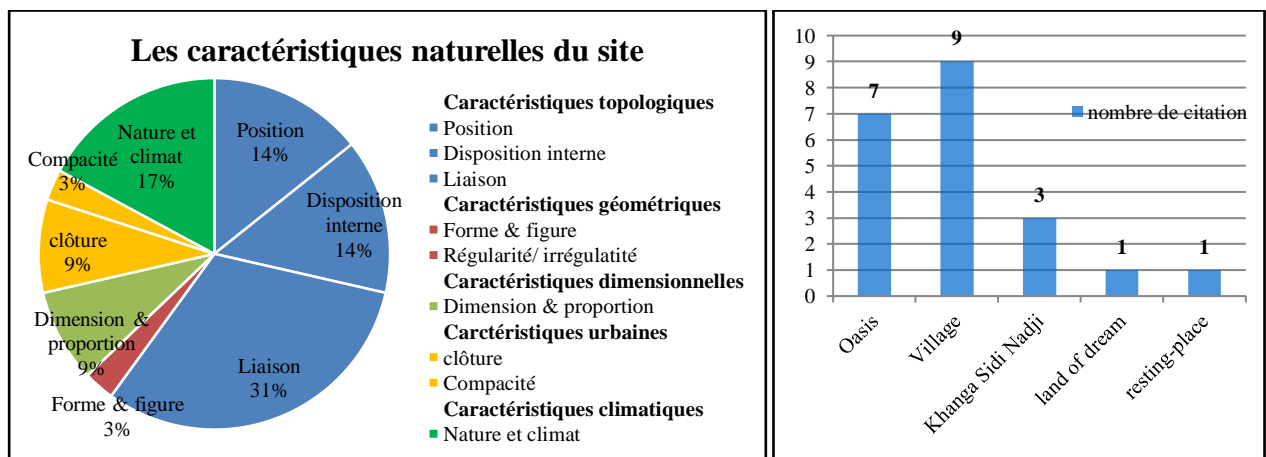


Figure 84 : Les caractéristiques naturelles du site en général révélées par le texte de Hilton-Simpson (1921)  
 Source : L'auteur, (2022)



En tant qu'anthropologue de formation, Hilton-Simpson a porté un soin particulier à étudier les habitants des Aurès ainsi que leurs modes de vie, mais cela ne l'a pas empêché de nous transmettre fidèlement une image de Khanguet Sidi Nadji avec ses éléments naturels, son bâti, sa voirie et même ses espaces libres.

Pour désigner Khanguet Sidi Nadji, l'auteur a utilisé sept (7) fois l'attribut "oasis" contre neuf (9) fois le mot "village" (voir Figure 84). Selon lui, le site naturel de Khanguet est notifié par sa palmeraie. L'entité bâtie, désignée par l'attribut "village" dans le texte de Hilton-Simpson, occupe la première position par rapport au nombre de citations. Cela confirme une fois de plus le rattachement du site à ses composantes naturelles.

Le site naturel est marqué par sa position (voir Tableau 35). L'auteur a commencé par donner une définition courte mais très significative du site. Pour lui, Khanguet est « *a large oasis at the foot of the mountains...* », « *Lying at the foot of a steep hillside on the eastern bank of the Wed el Arab* » (Hilton-Simpson, 1921, pp. 208-209). À travers cette définition, l'auteur admet que *Khangua* est une oasis - une suprématie de la palmeraie - liée à trois éléments naturels importants : les montagnes, la colline et l'Oued El Arab.

L'éloignement et l'accès difficile au village, qui ont été signalés par Gustave Mercier (voir l'analyse de l'article de Mercier ci-dessus), ne semblent plus déranger Hilton-Simpson, qui a qualifié la piste menant à Khanguet d'excellente. En ce qui concerne sa disposition interne, l'auteur nous précise que le site est composé de plusieurs éléments : la palmeraie de plus de vingt mille palmiers, le groupement de maisons construites en briques de terre crue, la mosquée et les paysages qui font de Khanguet un lieu de repos (*resting-place*). Cependant, la seule précision que l'auteur admet concernant les caractéristiques géométriques du site est le fait que le village épouse parfaitement la forme de la colline qui est pour lui abrupte : « *Lying at the foot of a steep hillside on the eastern bank of the Wed el Arab* » (Hilton-Simpson, 1921, p. 209).

Les caractéristiques urbaines de la ville selon l'auteur sont marquées par la fortification de cette dernière. Cette protection est assurée par une muraille constituée essentiellement des murs extérieurs des maisons et des clôtures des jardins

Tableau 37: Récapitulation des caractéristiques du site en général d'après le texte de Hilton-Simpson (1921)

Les appellations	Caractéristiques du site en général				
	Topologiques	Géométriques	Dimensionn	Urbaines	Nature & Climat
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oasis</li> <li>- Village</li> <li>- Khanga Sidi Nadj</li> <li>- land of dream</li> <li>- resting-place</li> </ul>	<p><b>Position :</b> at the foot of the mountains</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- at the point at which the track turned to the north-east towards the eastern valley beneath the Djebel Cherchar</li> <li>- Lying at the foot of a steep hillside on the eastern bank of the Wed el Arab</li> </ul> <p><b>Disposition interne :</b> palm groves</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cluster of houses</li> <li>- mud-brick houses amid</li> <li>- groves of twenty thousand palms</li> <li>- scenery</li> </ul> <p><b>Liaison :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-montains- valley- Djebel Cherchar-Track- hills</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- the village steep the hillside</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-large oasis</li> <li>-oasis grew larger</li> </ul>	<p><b>clôturé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Surrounded by a wall</li> <li>- the great wooden doors are closed by night</li> <li>- A fort was, therefore, erected on the crest of the ridge overlooking the oasis from the east</li> </ul> <p><b>Compacité:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cluster of houses</li> </ul>	<p><b>Nature :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a place apart</li> <li>- no ordinary settlement</li> <li>- A delightful climate, not yet too hot to be pleasant</li> <li>- the quiet peace of the whole atmosphere</li> <li>- a fine example of a prosperous settlement</li> <li>- the temporal prosperity</li> <li>- wealth of the village increased</li> </ul>

Source : L'auteure, (2022)

2.4.3.2.2 L'interprétation des données issues de la lecture des composantes naturelles du site

Le calcul des occurrences des éléments naturels et leurs caractéristiques montre que les éléments du relief sont les plus cités par l'auteur, avec 35%. Par rapport au relief, nous trouvons que les montagnes et leurs crêtes (*montains, crest of the ridge*), les collines (*hills, hillside*) et la vallée orientale sont citées avec la même fréquence, ce qui représente 11% des caractéristiques révélées pour chaque élément naturel. Les éléments du sol et les éléments hydrographiques viennent en deuxième position avec 23% et 25% des caractéristiques citées. Les éléments du sol sont dominés par la présence des éléments végétaux représentés par la palmeraie, les bosquets et les jardins, avec une fréquence de caractéristiques variant entre 11%, 09% et 03% des caractéristiques citées. Les éléments hydrographiques sont caractérisés par la révélation d'un élément omis par les auteurs précédents : les *Seggias*, qui sont indispensables pour les différentes formes de culture et aussi pour l'approvisionnement des habitants en eau potable. Donc, pour les éléments hydrographiques, nous trouvons *Oued El Arab* en première position avec 14% des caractéristiques révélées. Ensuite, viennent les *Seggias*, qui représentent 11% des caractéristiques naturelles du site. En dernière position, nous trouvons que la piste qui relie *Khangua* aux autres régions est citée comme un élément naturel important qui longe et traverse l'oued, les montagnes et aussi la palmeraie. L'*excellente* piste est citée par l'auteur à travers deux citations qui sont à l'origine de 17% des caractéristiques (voir Figure 85).

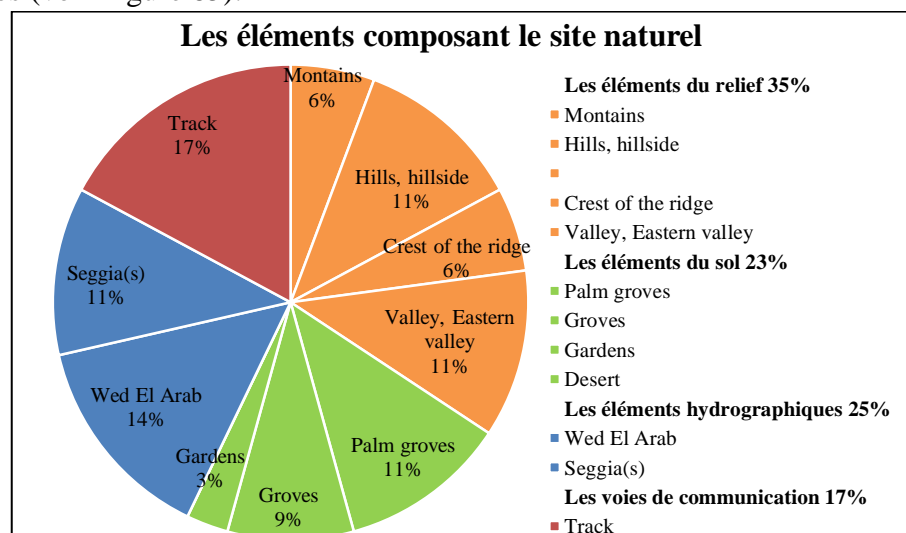


Figure 85: Les éléments composant le site naturel d'après Hilton-Simpson (1921)  
Source : L'auteur, (2022)

Le site naturel et ses composantes occupent une grande partie du texte de Hilton-Simpson, avec trente-huit (38) citations. La variété des composantes a incité l'auteur à accorder une grande importance aux éléments naturels dans son texte. En revanche, nous constatons que l'auteur a accordé plus d'attention à décrire les rapports topologiques qu'aux autres caractéristiques géométriques, dimensionnelles ou même à l'apparence extérieure des éléments. Les montagnes, premier élément du relief, se caractérisent par leur raideur, tandis que la vallée, l'auteur confirme son étendue par rapport au site. Les éléments végétaux (palmiers, bosquets et jardins) sont également très étendus et très présents dans le texte, ce qui confère au site (oasis) une distinction qui le distingue dans la région : « *we realized that here at Khanga we had found no ordinary settlement of the desert and the hills.* » (Hilton-Simpson, 1921, p. 209). Les éléments hydrographiques sont bénis certes par la présence de l'Oued El Arab, mais ce qui a surpris l'auteur, ce sont les *Seggias*, surtout celles qui traversent le jardin de l'annexe de la *Sraya* : « *a charming residence, and a beautiful garden in which the sound of running water from a " seggia " almost banished from our*

*recollection the very existence of a desert, » (Hilton-Simpson, 1921, p. 210). La piste carrossable qui relie Khangua est évoquée dans le texte comme étant excellente : « One, the excellent track by which we had entered Khanga, leading beneath the eastern side of the great ridge to the Shawfa villages of Djellal and Taberdga» (Hilton-Simpson, 1921, p. 215). (Voir tous les éléments naturels et leurs caractéristiques, Tableau 38).*

Tableau 38: Récapitulation des éléments naturels composant le site et leurs caractéristiques d'après le texte de Hilton-Simpson (1921)

N°	L'élément naturel	Les caractéristiques des éléments naturels					
		Topologique			Géométrique	Dimensionnelle	Apparence extérieure
		Position	Disp osit. interne	Liaison	forme & figure	Dimension & Proportion	Couleurs & Textures
<b>Les éléments du relief</b>							
01	- Montains	-before Khanga	-foot of the mounta ins	-Oasis	-steeping	/	/
02	-hills						
03	-hillside			-village			
04	-crest of the ridge		-fort				
05	-Eastern valley	-eastern		-djebel Cherchar		-large (C.l.)	
06	-valley	- at the foot of the hills	/		/		/
<b>Les éléments du sol</b>							
07	-Palme groves	- at the foot of the hills	-twenty thousan d palms	-village -valley	/	-large (C.l.)	/
08	-groves			-houses			
09	-gardens	/	/	/	/	-extensive	/
10	-desert	/	/	/	/	/	/
<b>Les éléments hydrographiques</b>							
11	Wed El Arab	-at the right of Biskra road	-east-ern bank	-Oasis -village	-one of the most considerable rivers of the hills	-long	/
12	seggia	-in the garden of the residence	/	-garden of the residence - El Arab - groves	/	/	/
<b>Les voies de communication</b>							
13	-track	-eastern side	/	-oasis -wed El Arab	/	-everage width	- excellent

Source : L'auteure, (2022)

## 2.4.4 La lecture des caractéristiques du bâti

### 2.4.4.1 La catégorisation des unités de classifications portant sur le bâti (répétitif et singulier)

Le voyage de Hilton-Simpson à Khanguet Sidi Nadji s'inscrit dans le cadre de sa tournée d'exploration des Aurès. Hilton-Simpson s'intéressait aux populations auréssiennes, à leurs modes de vie, mais surtout à leurs pratiques médicinales ancestrales. Ce voyage ne lui a pas seulement permis d'atteindre ses fins anthropologiques, mais il lui a également fait découvrir des lieux riches en diversité : naturelle, urbaine, et même architecturale. Ces richesses nous ont été transmises à travers son livre sur les Aurès, que nous avons jugé très intéressant et inédit. La lecture de l'ouvrage nous a permis de mieux connaître les populations auréssiennes et également de mettre en valeur quelques précisions sur les éléments bâtis de ces régions et leurs caractéristiques. Les caractéristiques du bâti révélées à Khanguet Sidi Nadji ont été extraites à partir de onze (11) unités de classification. (Voir Tableau 34).

#### 2.4.4.2 Le bâti répétitif (habitations)

La lecture de la partie réservée à Khanguet Sidi Nadji dans l'ouvrage de Hilton-Simpson a permis de découvrir quelques éléments caractérisant le bâti répétitif (voir Tableau 39). Les habitations de *Khangua* sont évoquées dans cinq (05) citations, dont quatre (04) parlent des maisons qui forment la plus grande partie de la ville. Une citation nous fait découvrir une forme différente qui caractérise le patrimoine domestique dans la ville. Il s'agit des résidences des membres de la famille du *Kaid*. Ces maisons, d'après l'auteur, sont placées au cœur du village près de la mosquée de Sidi *Lembarek*

#### 2.4.4.3 Le bâti singulier

Les bâtiments à caractère singulier révélés à travers le texte de Hilton-Simpson sont au nombre de cinq (05) (voir Tableau 39). En premier lieu, l'édifice principal de *Khangua* : la mosquée de Sidi *Lembarek*. L'auteur a considéré que cette mosquée est d'une telle beauté et de solidité qui la place dans un rang supérieur par rapport à toutes les mosquées visitées préalablement dans les *Aurès*. L'auteur a donné à travers son texte une description de ses principales composantes. La mosquée de Sidi *Lembarek* et ses composantes ont été évoquées dans treize (13) citations. Le deuxième bâtiment singulier à avoir attiré l'attention de l'auteur est la *Sraya*, la résidence du *Kaid*, évoquée dans six (06) citations. Ce bâtiment annexé à une charmante demeure – d'après l'auteur – avec un très beau jardin, est réservé aux séjours des administrateurs pendant les temps frais. Les autres bâtiments cités par l'auteur et qualifiés comme singuliers sont au nombre de trois. Le mur (muraille) qui entoure *Khangua*, ses quatre énormes portails et la tour de contrôle qui surmonte la ville. Ces bâtiments, qui confirment une fois de plus le caractère défensif de la ville, ont été évoqués à travers trois (03) citations.

La muraille qui entoure Khanguet Sidi Nadji représente une protection de la ville contre les assauts des ennemis. Cette muraille est constituée principalement par les murs extérieurs continus de certaines maisons et jardins. Le village peut être accédé par quatre portails, dont les grandes portes en bois sont fermées la nuit (voir Figure 82). En plus de la muraille et des portes de *Khangua*, l'auteur a évoqué dans son texte une construction qui témoigne de la grande suprématie de *Khangua* dans les siècles passés. Le fort ou *Bordj Essatha* (déjà en ruine lors de la visite de l'auteur à *Khangua* dans les années vingt) est une construction érigée par des bâtisseurs tunisiens et servait autrefois comme une résidence secondaire pour le *Kaid* et sa famille (voir Figure 83).

Tableau 39 : La lecture des caractéristiques du bâti d'après l'ouvrage de Hilton-Simpson (1921)

N°	L'élément bâti	Désig. de l'U.C.	LES OUTILS DE LECTURE																																
			Lecture Topologique												Lecture géométrique								Lecture dimensionnelle												
			Positions relatives des éléments bâtis								Posi. bâtiments singuliers/bâti				Système de liaison de la trame bâtie				Figures des éléments bâtis				Rel. de figures des éléments bâtis				Dimensions horizontales				Dim.verticales (gabarits)				
			Inclusion		Chevau.		Accole.		Eloign.		Réguliè.		Singuli.		Ponctuel		Linéaire		Planaire		Réguliè.		Déform.		Similai.		Différen.		Constan.		Variable		Constan.		Variable
C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l		
<b>Le bâti répétitif</b>																																			
01	Houses (3)	M-S04 M-S09 M-S10																																	
02	Dwelings	M-S10																																	
03	Residences Of Kaid's	M-S11																																	
<b>Total</b>		<b>05</b>	<b>17</b>																																
<b>03- La mosquée de Sidi Lembarek et ses composantes</b>																																			
01	Mosque (7)	M-S04 M-S11 M-S12 M-S13 M-S16																																	
02	Minaret	M-S04																																	
03	Arches	M-S04																																	
04	Doors	M-S04																																	
05	Closters	M-S04																																	
06	Mausoleum	M-S13																																	
07	Main Hall/Chapel	M-S13																																	
<b>Total mosquée</b>		<b>13</b>	<b>15</b>																																
<b>04- La Sraya et son annexe</b>																																			
01	Residence Of Its Chief	M-S05																																	
02	Kaid's House	M-S06																																	
03	House Of The Former Chief	M-S11																																	
04	Dwelling/house(Annexe Sraya)	M-S07																																	

N°	L'élément bâti	Désig. de l'U.C.	LES OUTILS DE LECTURE																																	
			Lecture Topologique												Lecture géométrique								Lecture dimensionnelle													
			Positions relatives des éléments bâtis								Posi. bâtiments singuliers/bâti				Système de liaison de la trame bâtie						Figures des éléments bâtis				Rel. de figures des éléments bâtis				Dimensions horizontales				Dim. verticales (gabarits)			
			Inclusion		Cheveau.		Accole.		Eloign.		Réguliè.		Singuli.		Ponctuel		Linéaire		Planaire		Réguliè.		Déform.		Similai.		Différen.		Constan.		Variable		Constan.		Variable	
C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l			
05	Residence (Annexe Sraya)	M-S08																																		
06	Stronghold	M-S16																																		
<b>Total Sraya</b>		<b>06</b>	<b>18</b>																																	
<b>Autres constructions</b>																																				
01	Wall (Muraille)	M-S10																																		
03	Gateways	M-S10																																		
04	Fort	M-S16																																		
<b>Total autres constructions</b>		<b>03</b>	<b>14</b>																																	
<b>TOTAL</b>		<b>27</b>	<b>64</b>																																	

Source : L'auteure, (2022)

2.4.4.4 **Interprétation des données issues de l'analyse du bâti (répétitif et singulier)**

En résumé, la lecture du texte de Hilton-Simpson nous a permis de relever vingt-sept (27) citations traitant du bâti à Khanguet Sidi Nadji. Parmi celles-ci, nous avons pu extraire soixante-quatre (64) caractéristiques. Sur ces citations, nous avons repéré cinq (05) traitant du bâti répétitif ; le reste des citations concerne les bâtiments singuliers. Ainsi, vingt-deux (22) citations portent sur le bâti singulier, lesquelles ont permis de révéler quarante-sept (47) caractéristiques réparties comme suit : la mosquée de Sidi Lembarek et ses composantes, treize (13) citations et quinze (15) caractéristiques ; la *Sraya* et ses composantes, six (06) citations et dix-huit (18) caractéristiques ; la muraille avec une seule (01) citation et cinq (05) caractéristiques ; les grands portails avec les portes en bois, une seule (01) citation et quatre (04) caractéristiques ; enfin, la tour de contrôle avec une seule (01) citation et trois (03) caractéristiques (voir Figure 86).

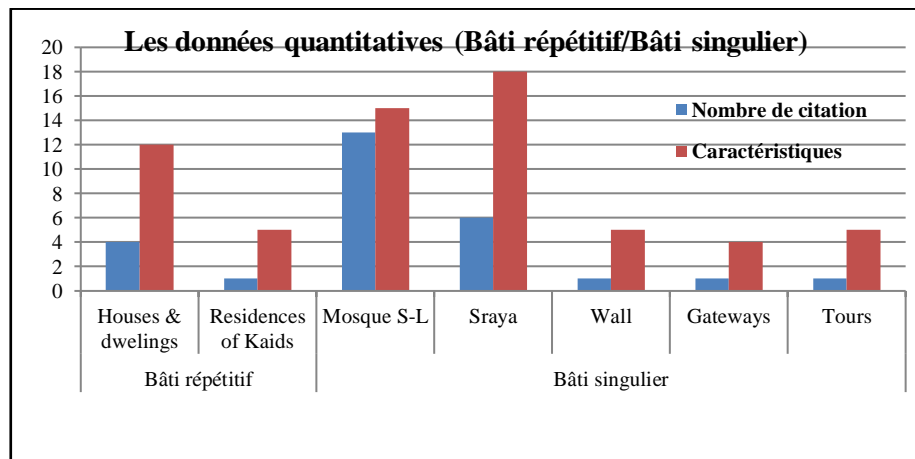


Figure 86: Histogramme représentant les données quantitatives (Bâti répétitif/Bâti singulier) d'après le texte de Hilton-Simpson (1921)  
Source : L'auteure, (2022)

Les caractéristiques révélées par l'analyse du quatrième texte se résument dans les éléments suivants :

2.4.4.4.1 Les caractéristiques du bâti répétitif (les maisons) :

L'interprétation des caractéristiques révélées à partir des unités de classification portant sur le bâti répétitif à Khanguet Sidi Nadji (voir Tableau 39) montre qu'il existe deux formes d'habitations : la première évoque la plus grande masse où Hilton-Simpson a remarqué le groupement, ce qui confirme la compacité du tissu bâti, «*Lying at the foot of a steep hillside on the eastern bank of the Wed el Arab, its cluster of houses overlooked by the tall well-built minaret of a mosque*» (Hilton-Simpson, 1921, p. 209). La deuxième forme d'habitations concerne les maisons des membres de la famille du *Kaïd*. Ces habitations sont, d'après l'auteur, de grandes structures bien construites en briques de terre crue, «*In the heart of the village are to be found the residences of the Kaid of Khanga and of Ouldja, with those of their relations, large well-built structures of mud brick.*» (Hilton-Simpson, 1921, p. 211).

La lecture des rapports topologiques nous révèle que la majorité de ces maisons sont en accollement au long des rues. Cet accollement nous donne un système de liaison linéaire de la trame bâtie. Cette linéarité est également perçue à travers la disposition des habitations en rangées pour limiter les rues à *Khangua*, «*The streets [...] lie between rows of dwellings.*» (Hilton-Simpson, 1921, p. 211). La lecture géométrique du bâti nous confirme la régularité des figures des maisons ainsi que leur similarité, ce qui nous donne un bâti plutôt homogène, à l'exception des maisons des

CHAPITRE V..... La lecture textuelle des caractéristiques morphologiques du Ksar de K-S-N membres de la famille *Ben Hacine* (la famille du *Kaïd* de *Khangua*) où l'auteur a signalé leurs formes différentes. Cette homogénéité est appuyée par l'harmonie des matériaux utilisés, la terre et la pierre, «*most of them [habitations] built of mud brick, among which a certain amount of stone work is to be found, especially in the lower floors of the houses, most of which boast an upper story, the stones being as a rule very neatly trimmed.*» (Hilton-Simpson, 1921, p. 211). Sur le plan dimensionnel, l'homogénéité du bâti est également constatée par rapport à la constance des dimensions horizontales et verticales (gabarits) des maisons, sauf pour les maisons des membres de la famille du *Kaïd* où Hilton-Simpson a précisé qu'il s'agit de grandes structures, ce qui précise leur différence sur le plan dimensionnel également.

L'impression générale produite par les maisons à Khanguet Sidi Nadji, selon l'auteur, est qu'un soin particulier avait été apporté à leur entretien et que l'ancien ne se distingue à peine du neuf. Ce constat confirme que Hilton-Simpson caractérise spécifiquement *Khangua* parmi toutes les autres communautés algériennes (Hilton-Simpson, 1921).

#### 2.4.4.4.2 Les caractéristiques du bâti singulier :

Les premiers résultats de la lecture du bâti montrent que la mosquée de Sidi Lembarek et la *Sraya* (Maison du *Kaïd*) et son annexe sont les deux bâtiments à caractère singulier à Khanguet Sidi Nadji à être mentionnés par l'auteur comme tels, avec dix-neuf citations sur vingt-sept (19/27) portant sur le tissu bâti en général.

##### 1) La mosquée de Sidi Lembarek

Comme nous l'avons déjà cité, la mosquée de *Sidi Lembarek* est le premier bâtiment singulier à avoir suscité une attention particulière de la part de l'auteur. Cette mosquée est singulière aux yeux de Hilton-Simpson parce qu'elle représente l'histoire du village et aussi parce qu'elle a été construite dans un style différent par des architectes et artisans tunisiens, «*The history of this mosque and, indeed, that of the whole village for its three centuries of existence is simply that of the Bel Hacine family [...] The employment of Tunisian architects and builders has resulted in the construction of a mosque which is superior in beauty and solidity to any other I have seen in south-eastern Algeria.*» (Hilton-Simpson, 1921, p. 212). L'auteur a également évoqué les composantes de la mosquée en mettant l'accent sur la manière dont elles ont été mises en œuvre ; pour lui, ses arcs sont réguliers et parfaitement construits, ses portes sont soigneusement sculptées, et ses parois, construites en petites briques, semblent être représentatives d'une architecture très avancée par rapport à celle que l'on trouve habituellement dans le Sahara. Le mausolée familial est situé sous une coupole dans un espace qui s'ouvre sur le hall principal de la mosquée.

En ce qui concerne ses caractéristiques morphologiques, l'auteur a fourni quelques éléments d'ordre topologique, géométrique et dimensionnel (Voir Tableau 39).

- La lecture des rapports topologiques : l'auteur a relié la position de la mosquée à celle de la maison du chef de *Khangua*. Selon lui, cette position est singulière. Il place la mosquée et la *Sraya* (qui forment, d'après lui, une seule entité séparée par la *Sguiffa*) au cœur du village. Cela nous donne deux positions relatives par rapport aux éléments bâtis : la première est en relation avec la *Sraya*, avec laquelle elle est en accollement par la *Sguiffa*, et la deuxième est l'éloignement par rapport aux autres éléments bâtis du village (bâti répétitif). Dans ce cas, la mosquée peut être considérée comme un élément ponctuel par rapport à sa liaison au système bâti.

- La lecture géométrique : la mosquée de Sidi Lembarek est d'une beauté et une solidité supérieure à toutes celles du sud-est algérien. Cette déclaration de Hilton-Simpson confirme la distinction de ce bâtiment sur le plan formel. Ainsi, la forme de la mosquée est plutôt régulière et en même temps différente par rapport aux autres éléments bâtis. Cette différence résulte d'une participation remarquable d'architectes et de bâtisseurs venus spécialement de Tunis. L'auteur



CHAPITRE V..... La lecture textuelle des caractéristiques morphologiques du Ksar de K-S-N signale que les liens qui relient les dirigeants de Khanguet Sidi Nadji et le Bey de Tunis étaient plutôt amicaux.

- La lecture dimensionnelle : d'après sa description des composantes intérieures de la mosquée, Hilton-Simpson met l'accent sur l'ampleur de la mosquée et la variabilité de ses dimensions horizontales. Ce constat est également valable pour les dimensions verticales ; le minaret 'tall' et 'well-built' domine le village et les maisons.

## 2) La *Sraya* et son annexe

Ce bâtiment est cité par Hilton-Simpson comme étant la résidence du *Kaïd* ou la maison de l'ancien chef. Lors de la visite de l'auteur, la *Sraya* semble plutôt servir comme lieu d'habitation du premier responsable de Khanguet Sidi Nadji. En revanche, une résidence secondaire construite en accollement avec elle est réservée pour servir comme annexe pour les administrateurs et les hautes personnalités visitant la région.

En ce qui concerne ses caractéristiques morphologiques, la *Sraya* semble avoir les mêmes que la Mosquée de *Sidi Lembarek*, surtout en ce qui concerne les rapports topologiques et géométriques. Sur le plan dimensionnel, la *Sraya*, tout comme les autres résidences réservées aux membres de la famille du *Kaïd*, a été qualifiée par Hilton-Simpson de grandes structures, ce qui souligne leur différence au niveau dimensionnel (dimensions horizontales et verticales)

## 2.4.5 La lecture des caractéristiques du réseau viaire

### 2.4.5.1 La catégorisation des unités de classifications portant sur le réseau viaire

La lecture du texte de Hilton-Simpson a fourni quelques précisions sur la configuration du réseau viaire à Khanguet Sidi Nadji. Les caractéristiques de la voirie révélées ont été extraites de trois (03) citations (Voir Tableau 34 & Tableau 40). Deux citations évoquent les rues, la première nous donne des précisions concernant celle qui mène vers la résidence du *Kaïd* venant de l'extérieur de la ville. L'autre citation parle des rues de *Khangua* de manière générale, sans préciser l'emplacement. Une troisième citation fournit des informations sur la voûte reliant la *Sraya* à la mosquée de *Sidi Lembarek*. Cette voûte semble être plus qu'un simple passage couvert, elle joue un rôle de lieu de rassemblement pour les habitants de *Khangua*

Tableau 40 : La lecture des caractéristiques du réseau viaire issues du texte de Hilton-Simpson (1921)

N°	L'élément Viaire	La citation U.C	LES OUTILS DE LECTURE																									
			Topologique						Géométrique				Dimensionnelle															
			Relation entre les voies et les trames						Relations de figures				Dimensions relatives des largeurs				Dimensions relatives des longueurs											
			Linéaire		Arborescente		Rayonnante		Quadrillé		En échelle		En boucle		Semblable		Dissemblable		Grande		Moyenne		Petite		Grande		Moyenne	
C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	
01	Streets (vers la résidence du Kaïd)	M-S05		•											•				•							•		
02	Streets (en général)	M-S10		•										•						•						•		•
	Cloisters (voûtes)	M-S11														•				•								•
<b>Total par sous catégorie</b>		03	02						03				03				04											
<b>Total</b>			<b>12</b>																									

Source : L'auteure, (2022)

### 2.4.5.2 Interprétation des données issues de la lecture du réseau viaire

L'examen du texte a permis de relever trois (03) citations, considérées comme unités de classification. Leur analyse a révélé douze (12) caractéristiques portant sur les rapports topologiques, la configuration géométrique et les données dimensionnelles (voir Tableau 40).

- La lecture des rapports topologiques : la première rue évoquée dans le texte est celle permettant de rejoindre la résidence du *Kaid*. L'auteur a précisé qu'il s'agit d'une rue sinueuse '*winding streets*', c'est-à-dire une rue présentant une suite de courbes irrégulières, confirmant ainsi son caractère linéaire. La deuxième unité de classification suit la même interprétation, où l'auteur donne une description générale des rues de *Khangua*. Cette fois-ci, l'auteur utilise le terme "tortueuses", synonyme de "sinueuses", pour qualifier les rues : « *The streets, narrow and tortuous, but cleaner than those of any other native village I am acquainted with, lie between rows of dwellings...* » (Hilton-Simpson, 1921, p. 211).

- La lecture géométrique : la citation relevée ne nous fournit pas suffisamment d'informations sur la configuration géométrique des rues. Néanmoins, elle indique la différence entre la rue menant à la résidence du *Kaid* et les autres rues de *Khanguet Sidi Nadji*.

- La lecture dimensionnelle : l'utilisation d'une voiture pour parcourir la rue menant à la résidence du *Kaid* nous permet de comprendre que la rue est de largeur moyenne, et sa longueur peut varier de moyenne à longue. Pour les autres rues, l'auteur nous informe de manière formelle qu'elles sont étroites, qualifiées de « *narrow* ».

### 2.4.6 La lecture des caractéristiques des espaces libres

#### 2.4.6.1 La catégorisation des unités de classifications portant sur les espaces libres

La lecture de l'ouvrage de Hilton-Simpson n'a pas permis d'extraire suffisamment de données pour mieux comprendre la configuration des espaces libres. Les caractéristiques révélées ont été extraites à partir de trois (03) citations considérées comme unités de classification (Voir Tableau 34).

Les espaces libres répétitifs (cours et jardins) ont été évoqués dans le texte à travers deux citations portant sur les jardins. En revanche, le texte n'a mentionné aucun détail sur les cours des maisons malgré leur présence. Concernant les espaces libres singuliers (places), l'auteur nous a parlé de la grande place ouverte liée cette fois-ci non pas à la mosquée de Sidi Lembarek, mais plutôt à la maison du *Kaid* (la *Sraya*). Cette place permet d'accéder à l'annexe réservée aux visiteurs à travers son jardin (voir Tableau 41).

Tableau 41 : La lecture des caractéristiques des espaces libres issues du texte de Hilton-Simpson (1921)

N°	L'espace libre	La citation U.C	LES OUTILS DE LECTURE													
			Topologique						Géométrique				Dimensionnelle			
			Positions relatives des espaces libres singuliers		Liaisons des espaces libres répétitifs		Système de liaison entre espaces libres		Relations de figures				Dimensions comparées des espaces libres		Dimensions comparées E.I singulier / E.I répétitif	
			Contigües	Non contigües	Contigües sans communication	Contigües avec communication sur une place	Continuité	Discontinuité	Identique	Similarité	Différence	Similarité	Différence	Similarité	Différence	
C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	
Espaces libres répétitifs (Cours, Jardins)																
01	Cours															



## 2.5 La lecture des caractéristiques morphologiques dans le cinquième texte : « *Dans l'Aurès inconnu : soleil, pierres et Guelâas* » par Odette Keun (1930)

### 2.5.1 Présentation du cinquième texte :

Le dernier texte concerne un ouvrage écrit par l'aventurière, journaliste et écrivaine néerlandaise Odette Zoé Keun (1888-1978) (voir Figure 87). Keun est née à Nara en Turquie. Elle a vécu ensuite en France et s'est installée en Algérie durant la Première Guerre mondiale. En 1918, alors que la guerre n'est pas finie, Keun a reçu l'autorisation de l'administrateur de la commune mixte de l'Aurès, ce qui lui a permis à la jeune femme de parcourir le massif jusqu'à ses plus profondes entailles et d'être en contact direct avec les habitants de ses villages et Dachras. Ce premier voyage dans les Aurès a été à l'origine de son premier livre sur la région, intitulé « *Les oasis dans la montagne* », qui paraîtra en 1919.



Figure 87: Portrait d'Odette Keun (1888-1978)

Source : Forestier, F. article publié dans Bibliobs (2019) consulté le (2023, 03 Janvier) à 18 :35

Odette Keun souhaitera revenir quelques années plus tard pour découvrir l'Aurès oriental et saharien. Ce voyage lui permettra de découvrir la région de Khanguet Sidi Nadji et ainsi la publication de son deuxième ouvrage sur les Aurès. L'ouvrage, intitulé "Dans l'Aurès inconnu : soleil, pierres et Guelâas", est publié en 1930 à Paris par la Société Française d'Éditions Littéraires et Techniques, au sein de sa collection "Bibliothèque du Hérisson".

Le livre d'Odette Keun compte 219 pages toutes dédiées aux régions de l'Aurès central (la vallée d'Oued El Arab), l'Aurès oriental dans sa partie Nord et Djebel Chechar (la vallée de l'Oued Beni Barbar et la vallée d'Oued El Arab) (voir Annexe 08). L'auteure a dédié tout un chapitre (chapitre V) à Khanguet Sidi Nadji, qui regroupe 28 pages (120-148).

### 2.5.2 Choix et définition des unités de classification

Le livre d'Odette Keun raconte ses aventures et son voyage dans les Aurès. Son examen nous a permis d'extraire cinquante-quatre (54) citations présentant tous les niveaux de lecture concernés par l'analyse : le site, le cadre bâti, les espaces libres et le système viaire. Les citations tirées de l'ouvrage d'Odette Keun ont été définies comme Unités de Classification, dont l'analyse a permis de mettre en évidence plusieurs éléments caractérisant le *Ksar*. Ces éléments sont catégorisés de la manière suivante :

#### 1- Le site et ses composantes :

1-1 Le site en général (naturel et urbain) : cité, ville, *khangua*, bourg, site, oasis, bloc, forteresse, citadelle, endroit, paysage, monastère

1-2 Les composantes naturelles du site :

- Les éléments du relief : colline, crêtes, falaises rouges, gradins, hauteurs, montagnes, monts, sfah.
- Les éléments du sol : jardins, dattiers, palmeraie, palmiers, sol cultivé, bosquets d'arbres, désert, espace désertique.
- Les éléments hydrographiques : oued, point d'eau, rivière, canaux, séguia
- Les voies de communication : la route.

#### 2- Le bâti (répétitif et singulier) :

CHAPITRE V..... La lecture textuelle des caractéristiques morphologiques du Ksar de K-S-N

2-1 Le bâti répétitif : maison, maisons des Bennaceur, demeures, habitations, bloc (le bâti), parties (le bâti).

2-2 Le bâti singulier : La mosquée de Sidi Lembarek (sanctuaires, mosquée, cour d'entrée portes, anciennes, petites fenêtres, corniches, mosquée (salle de prière), mihrab, zaouiya, monastère, cellules, sépultures, koubbas, murs, minaret), autres constructions (cafés maures école citerne fort)

**3- Les espaces libres (répétitif, singulier):** jardin, cour.

3-1 Espaces libres répétitifs : cours, cour (la mosquée), bosquets (jardins)

3-4 Espaces libres singuliers : places.

**4- Le système viaire :** rues, ruelles.

À travers les citations recueillies (voir Tableau 42 en annexe 09), nous pouvons constater qu'Odette Keun, grâce à son long séjour dans le Ksar de Khanguet Sidi Nadji, a pu se rapprocher du site, de la ville et de la population. Ce rapprochement, combiné à son penchant littéraire, lui a permis de décrire avec une certaine précision les caractéristiques de la ville. Odette Keun qualifie cette ville de silencieuse, froide, sévère, antique, spirituelle, religieuse, puissante, hautaine, sans charme mais fascinante. Selon elle, les maisons à Khanguet Sidi Nadji sont droites, à deux étages, avec des murs stricts et aveugles, sans fioritures ni courbes, tout en angles droits et en lignes verticales. La mosquée de Sidi Lembarek est le bâtiment qui a le plus marqué l'auteure. Cette construction imposante, blanche et rectangulaire, dominant l'étendue, est opulente, touchante, très douce et en même temps engourdie.

En se promenant dans les rues de Khanguet Sidi Nadji, Odette Keun a observé que les rues sont toutes semblables, étroites et ternes. Elles ressemblent à des rubans de terre triste qui serpentent entre les murs élevés, ne laissant pas entrevoir le moindre indice de demeures ou de cours, que ce soit par-dessus leurs sommets ou entre leurs pierres. (P ; 120-248).

Tableau 42 : Définition des Unités de Classification et leurs niveaux de lecture dans le livre d'Odette Keun (1930)

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désign de l'U.C.	Le Niveau de lecture				Pages
			Site	Bâti	Voirie	E.libres	
01	Il s'appelait Sidi Lombarek ben sidi Nadji, et il était un homme de grande foi, dévot et fort austère. Il se lassa des pompes et des honneurs humains, et cherchant un <b>endroit isolé</b> où il pût mieux servir son dieu	O-K01	●				120
02	il trouva à Khanga, <b>point d'eau dans le désert</b>	O-K02	●				120
03	Il y bâtit une <b>maison</b> et une <b>séguia</b> , et y créa des <b>jardins</b> ,	O-K03	●	●			120
04	Ils construisirent des <b>demeures</b> , multiplièrent les <b>canaux</b> , cultivèrent le <b>sol</b> .	O-K04	●	●			121
05	Le <b>monastère</b> arabe se changea en une <b>ville</b> .	O-K05	●	●			121
06	Khanga s'est présentée sous l'aspect d'une rangée de <b>montagnes</b> très sobrement mauves. aux assises barrées d'une large bande serrée de <b>palmiers</b> intensément verts.	O-K06	●				121
07	Au-dessus de cette <b>haie verte</b> , entre les <b>monts</b> lilas, une grande <b>mosquée</b> blanche et rectangulaire dominait l'étendue.	O-K07	●	●			121
08	Il fallut contourner la <b>palmeraie</b> pour entrer dans la <b>ville</b> , et à droite, fermant à première vue l'espace, un <b>bloc</b> se montra, d'un beau brun tanné, haché et crevassé, tandis que dans ses très profondes entailles s'étaient massées des ombres égales et épaisses, du rose unique des pastèques, et que sur les pointes effilées des <b>crêtes</b> le soleil jetait des losanges exacts, des lanières immenses de vive lumière dorée.	O-K08	●	●			121-122
<b>TOTAL</b>		<b>54</b>	<b>29</b>	<b>35</b>	<b>09</b>	<b>08</b>	<b>28</b>
<b>Le tableau complet contient 54 U.C (Voir ANNEXE 09)</b>							

Source : L'auteure, (2022)

### 2.5.3 La lecture des caractéristiques du site

Le site naturel constitue le premier composant de la forme urbaine qui a surpris les visiteurs de Khanguet Sidi Nadji, d’abord par sa beauté, son originalité et sa richesse. Durant son voyage dans les montagnes des Aurès, Odette Keun a mentionné avec une grande poésie romanesque les caractéristiques du site, qu’elle a décrites avec fascination dans son livre

#### 2.5.3.1 La catégorisation et la quantification des Unités de Classification

La lecture de l’ouvrage d’Odette Keun nous a offert, avec une vision poétique, des précisions concernant le site naturel et ses composantes. Les caractéristiques révélées ont été extraites à partir de cinquante-quatre (54) citations considérées comme des unités de classification (Voir Tableau 42).

##### 2.5.3.1.1 Les dénominations allouées au site en général

Les citations décrivant le site naturel en général sont au nombre de vingt-cinq (25). L’analyse a révélé douze (12) appellations attribuées au site. Ces désignations sont : Cité et ville (mentionnées 06 et 05 fois dans le texte), *khangua* et oasis (citées 3 fois chacune), endroit, bloc, bourg, monastère, citadelle, forteresse, site et paysage (mentionnées une seule fois). Odette Keun voit en Khanguet Sidi Nadji une cité : *silencieuse, religieuse, spirituelle, antique, sévère, froide, hautaine, puissante, digne, sans charme mais fascinante*. Les attributions données par l’auteure ont permis de mettre en évidence des caractéristiques multiples, réparties en cinq (05) catégories de lecture et neuf (09) sous-catégories (voir Tableau 43).

Tableau 43: La lecture des caractéristiques générales du site d’après le texte d’Odette Keun (1930)

N°	Les appellations attribuées du site	Désig. de l’U.C.	Les outils de lecture																	
			C. Topologiques						C. Géométriques				C. Dimen		C. Urbaines				C. Clima	
			Position		Dispo. interne		Liaison		forme & figure		Régul./irrégularité		Dim. & Propo.		Ouvert./Clôture		Compacité		Nature & Climat	
			C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l
01	cité (06)	O-K15 O-K29 O-K30 O-K31 O-K34 O-K50	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	2	-	2	-	4	-
02	ville (05)	O-K05 O-K08 O-K12 O-K34 O-K51	3	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	-
03	<i>Khangua</i> (03)	O-K02 O-K07 O-K06 O-K53	2	-	3	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
04	Oasis (03)	O-K42 O-K44 O-K49	1	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-
05	endroit	O-K01	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06	monastère	O-K05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
07	bloc	O-K08	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
08	site	O-K09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09	citadelle	O-K13	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
10	bourg	O-K14	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
11	forteresse	O-K26	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
12	paysage	O-K44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
Total par sous-catégories		25	08		05		08		06		06		05		06		06		06	
Total par forme de lecture			21						12				05		12				06	
<b>TOTAL</b>			<b>56</b>																	

Source : L’auteure, (2022)

CHAPITRE V..... La lecture textuelle des caractéristiques morphologiques du Ksar de K-S-N

Le calcul des occurrences des différents outils de lecture a permis d'obtenir cinquante-six (56) caractéristiques relatives au site, réparties entre celles concernant les rapports topologiques, qui définissent la position du site, ses différentes composantes et sa liaison avec d'autres éléments naturels. Ensuite, viennent les caractéristiques géométriques portant sur la forme du site et sa régularité, suivies des caractéristiques urbaines traitant de la clôture de la ville et de sa compacité. Enfin, les caractéristiques dimensionnelles et climatiques sont présentées en dernière position.

2.5.3.1.2 Les composantes du site naturel

En ce qui concerne les éléments naturels qui composent le site, l'analyse du texte d'Odette Keun a permis d'extraire les éléments suivants :

Tableau 44 : La lecture des caractéristiques des éléments composant le site d'après le texte d'Odette Keun (1930)

N°	L'élément naturel	Désig. de l'U.C.	Comp osante essentielle du site	Comp osante d'un élément naturel	Les outils de lecture												Total	
					Topologique						Géométri que		Dimensio nnelle		Apparenc e extérieure			
					Position		Dispo. interne		Liaison		forme & figure		Dim. & Propo.		Couleurs & Textures			
					C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l		
<b>Les éléments du relief</b>																		
01	montagnes	O-K06 O-K19 O-K27 O-K35 O-K39 O-K48	•	•	2		1					4		1	2	9	19	
02	monts	O-K07	•					2								1	03	
03	crêtes	O-K08		•								1					01	
04	hauteurs	O-K53															00	
05	gradins	O-K12	•					1				1		1	1	1	04	
	colline	O-K10 O-K12 O-K28 O-K35 O-K49	•	•								1	2	1	1	4	2	11
	falaises	O-K53														1	01	
06	sfah	O-K15	•		1					1							02	
Total par sous-catégories		17	08	05	03		01		04		09		06		18		40	
<b>Total des éléments du relief</b>					<b>40</b>													
<b>Les éléments du sol</b>																		
	jardins	O-K03 O-K38 O-K39 O-K40	•	•												1	2	03
	palmeraie	O-K08 O-K40	•		1													01
	palmiers	O-K06 O-K19	•	•			2						1		1		04	
	dattiers	O-K11		•				1									01	
	bosquets d'arbres	O-K29		•				1									01	
	sol cultivé	O-K04		•													00	
	Haie verte	O-K07	•		1		1	2							1		04	
	désert	O-K02	•														00	
	espace désertique	O-K42	•		1			1						1	2		05	
Total par sous-catégories		13	08	05	03		03		05		00		02		07		20	
<b>Total des éléments du sol</b>					<b>20</b>													
<b>Les éléments hydrographiques</b>																		
	oued	O-K11 O-K43 O-K44 O-K53	•	•				8				1		1		1	11	
	point d'eau	O-K02	•														00	
	rivière	O-K53						3					1		2		06	
	canaux	O-K04		•													00	
	Séguia (3)	O-K03 O-K44 O-K53		•														
Total par sous-catégories		10	02	04	00		00		11		01		02		03		17	
<b>Total des éléments hydrographiques</b>					<b>17</b>													
<b>Les voies de communication</b>																		

route	O-K10 O-K08	•	•				3	2	1	1		1			08
Total par sous-catégories	02	01	01	00	00	05	02	01	00	08					
<b>Total des voies de communication</b>										<b>08</b>					
Total par sous-catégories de lecture	42	19	15	06	04	25	12	11	10	68					
Total par forme de lecture				35			12	11	10						
<b>Total des caractéristiques</b>				<b>68</b>											

Source : L’auteure, (2022)

L’analyse des composantes du site naturel a révélé la présence de quatre (04) groupes d’éléments, répertoriés en cinq (05) niveaux de lecture. Les éléments qui ont été fréquemment mentionnés dans le texte d’Odette Keun sont les suivants : en premier lieu, les éléments du relief comprenant les montagnes, la colline, les falaises et *Sfah*. En deuxième position, avec moins de caractéristiques révélées, nous trouvons les composantes du sol, qui incluent la végétation constituée de la palmeraie, des jardins, des bosquets d’arbres, ainsi que le sol cultivé. De plus, le désert qui borde l’oasis est également mentionné. Les éléments hydrographiques viennent en troisième position. Outre *Oued El Arab*, l’auteure signale la présence de canaux d’irrigation connus sous le nom de *Séguias*. En dernier lieu, les voies de communication qui permettent d’atteindre *Khangua* sont évoquées. Les caractéristiques révélées pour les composantes naturelles du site sont d’ordre topologique, portant sur la position de ces éléments par rapport au site, leur disposition interne et leur liaison avec les autres éléments naturels. Nous notons également la révélation des caractéristiques concernant la forme, les proportions et l’apparence extérieure des éléments naturels.

### 2.5.3.2 Interprétation des données issues de la lecture des caractéristiques du site

En guise de récapitulation, la lecture du livre d’Odette Keun a permis d’extraire soixante-sept (67) citations portant sur le site naturel. Ces citations représentent les unités de classification qui sont à l’origine de vingt-cinq (25) unités désignant le site en général et quarante-deux (42) unités désignant les composantes naturelles du site.

#### 2.5.3.2.1 L’interprétation des données issues de la lecture du site naturel (en général)

Le calcul des occurrences des caractéristiques montre que 37% des caractéristiques révélées sont d’ordre topologique. Ce pourcentage est partagé entre la position du site et sa liaison avec les autres éléments naturels avec 14% des caractéristiques pour chacune des catégories, alors que la disposition interne du site ne représente que 09% des caractéristiques. Les caractéristiques géométriques et urbaines partagent la deuxième position avec 22% des caractéristiques révélées. Nous trouvons en troisième position les caractéristiques climatiques et dimensionnelles avec 11% et 09% des caractéristiques (voir

Figure 74).

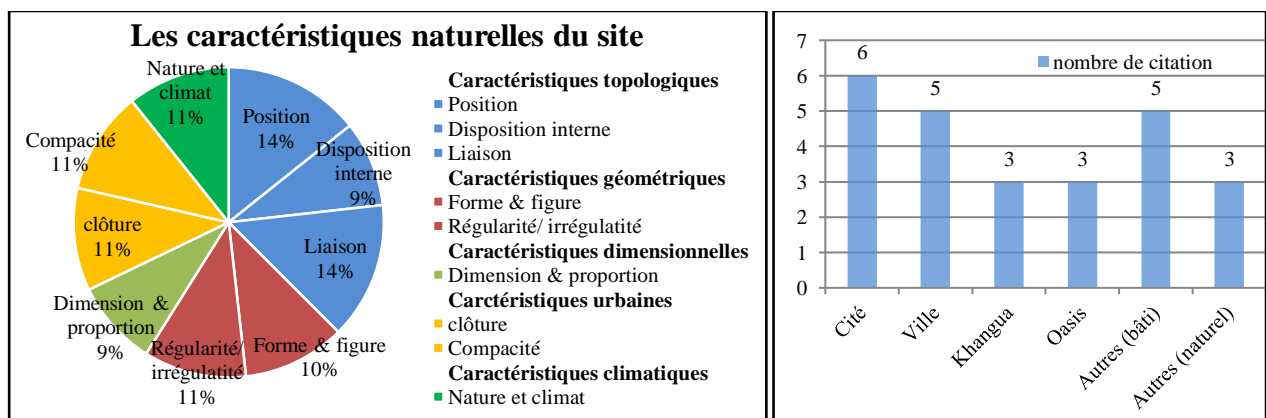


Figure 88 : Les caractéristiques du site en général révélées par le texte d’Odette Keun (1930)



Khanguet Sidi Nadji vient d'être citée dans le texte sous plusieurs formes, Keun a utilisé sept (06) fois le mot  *cité*  et cinq (05) fois  *ville* , contre seulement trois (03) fois le mot  *Oasis*  (voir Figure 84), ce qui nous laisse supposer que, pour elle le site naturel de  *Khangua*  est plus notifié par son entité bâtie, que celle naturelle. Khanguet Sidi Nadji pour Keun n'est pas un simple village ou bourg, plus que ça, elle représente aux yeux de l'auteure une  *cité* , cet attribut est défini selon le dictionnaire Le Robert comme tel :  *dans l'Antiquité, une cité est une fédération autonome de tribus, avec une ville-métropole -ex ; les cités grecques-. Elle peut désigner aussi une ville importante considérée sous son aspect de personne morale.*  Odette keun n'a pas manqué d'exprimer sa fascination de romancière devant  *Khangua*  «  *Elle [cité] ne possède pas de charme, mais elle exerce une fascination fixe, à la fois patiente et aiguë où l'on sent un élément inflexible. cette ville muette dans les sables, et antique, presque grandiose, par tout ce que son âme secrète et contrainte suggère à nos cerveaux inquiets.*  » (Keun, 1930, p. 128).

L'analyse des différentes appellations données à  *Khangua*  a permis d'extraire quelques caractéristiques inhérentes au site en général (avec ses composantes naturelles et bâties). D'une manière différente aux autres visiteurs, Keun n'a pas concentré sa présentation du site sur la position géographique. Elle a commencé son texte par le choix du site lui-même par le fondateur de  *Khangua* , ce site qui se caractérise par deux éléments importants ; le premier est, spirituel, lié à l'isolement du site, le deuxième est vitale lié à la présence de l'eau. «  *Il [Sidi Lombarek ben sidi Nadji] se lassa des pompes et des honneurs humains, et cherchant un endroit isolé où il pût mieux servir son dieu. il trouva à Khanga, point d'eau dans le désert*  ». (Keun, 1930, p. 120). En plus de ces critères liés au choix du site, l'auteure définit la position du site par rapport à la palmeraie, la colline et la montagne, «  *Khanga s'est présentée sous l'aspect d'une rangée de montagnes très sobrement mauves. aux assises barrées d'une large bande serrée de palmiers intensément verts.*  ». (Keun, 1930, p. 121). Par rapport à sa disposition interne, l'auteure nous précise que le site est composé de; l'eau (Oued El Arab), la palmeraie, la mosquée et les maisons droites. Une fois de plus l'auteure attache le site à ses composantes bâties sans négliger celles naturelles qui sont, le désert, les montagnes, Palmeraie, collines et le  *Sfah* .

Les caractéristiques géométriques du site, ont été révélées à travers le texte par la forme de la ville, cette dernière épouse parfaitement la colline (ville en gradins), les figures caractérisant le site sont plutôt géométriques, droites liées à la forme des citadelles et des forteresses, ce qui traduit le côté défensif et fortifié de la ville. Donc pour Keun  *Khangua*  est à la fois une cité et oasis fermée qui présente un tissu compacte comme un bloc ou les maisons sont assemblées rigidement. Toutes les caractéristiques du site sont rassemblées dans le tableau suivant (voir Tableau 45).

Tableau 45: Récapitulation des caractéristiques du site en général d'après le texte de Odette Keun (1930)

Les appellations	Caractéristiques du site en général				
	Topologiques	Géométriques	Dimensionn	Urbaines	Nature & Climat
- Cité (06) - Ville (05) - Khangua(03) - Endroit - Monastère - Bloc - (Site) - Citadelle - Bourg - Forteresse - Paysage - Oasis	<b>Position :</b> - Endroit isolé - Dans le désert - Derrière la palmeraie - Sur une colline - Oasis en haut et aux pieds de la colline - Sur les hauteurs <b>Disposition interne :</b> - Un point d'eau - palmiers - Mosquée - Maisons droites	<b>forme &amp; figure:</b> - Ville en gradins - Une figure géométrique que la chaux égalise - Raideur - citadelle - Forteresse puissante - Cité droite - Austère <b>Régularité:</b> - Ville sévère	- Grande (c.l) - Petite dans le passé (c.l) - Cité haute - Ville grandiose - Paysage ample (large)	<b>clôturé :</b> - citadelle..fermée - forteresse - cite fermée - Oasis fermée  <b>Compacité:</b> - Un bloc - Ville compacte - maisons assemblée rigidement, ses parties se	<b>Climat:</b> - une chaleur atroce, lourde, corrodante, chargée d'atomes. - Sécheresse - Chaud - Sec - lourd - livide

	<p><b>Liaison :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Désert</li> <li>- Montagnes</li> <li>- Palmeraie</li> <li>- Collines</li> <li>- Sfah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une figure géométrique que la chaux égalise</li> <li>- Régit par des formules</li> <li>- Forteresse strict</li> <li>- Cité droite et précise</li> <li>- Si stricte (oasis)</li> </ul>		<p>touchent</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- khanga se masse</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

Source : L'auteure, (2022)

### 2.5.3.3 L'interprétation des données issues de la lecture des composantes naturelles du site

Le calcul des occurrences des éléments naturels et de leurs caractéristiques montre que les éléments du relief sont les plus fréquemment mentionnés par l'auteure, représentant 48% des citations. En ce qui concerne le relief, les montagnes, les monts et les crêtes dominent le paysage naturel, contribuant à 27% des caractéristiques révélées. Les collines arrivent en deuxième position avec une fréquence de 11% des caractéristiques citées pour le site. Les éléments du sol et les éléments hydrographiques occupent la troisième position, avec 23% et 20% des caractéristiques respectivement. Les éléments du sol se caractérisent par leur diversité, notamment la présence d'éléments végétaux tels que la palmeraie, les bosquets d'arbres et les jardins, qui apparaissent comme une *haie verte* qui forme le paysage naturel selon l'auteure. Le désert constitue un autre élément du sol, marquant la limite de l'oasis. Ce composant est révélé par l'auteure avec une fréquence de 6% des caractéristiques. En ce qui concerne les éléments hydrographiques, *Oued El Arab* domine avec 20% des caractéristiques révélées. Les *Seggias* et les canaux d'irrigation, bien que mentionnés par l'auteure dans le texte, ne sont pas accompagnés de caractéristiques spécifiques. En dernière position, la route qui permet d'atteindre la ville est citée comme un élément naturel essentiel, longeant et traversant l'oued, les montagnes et la palmeraie. La route est évoquée à travers deux citations dans le texte, constituant 9% des caractéristiques mentionnées (voir Figure 89).

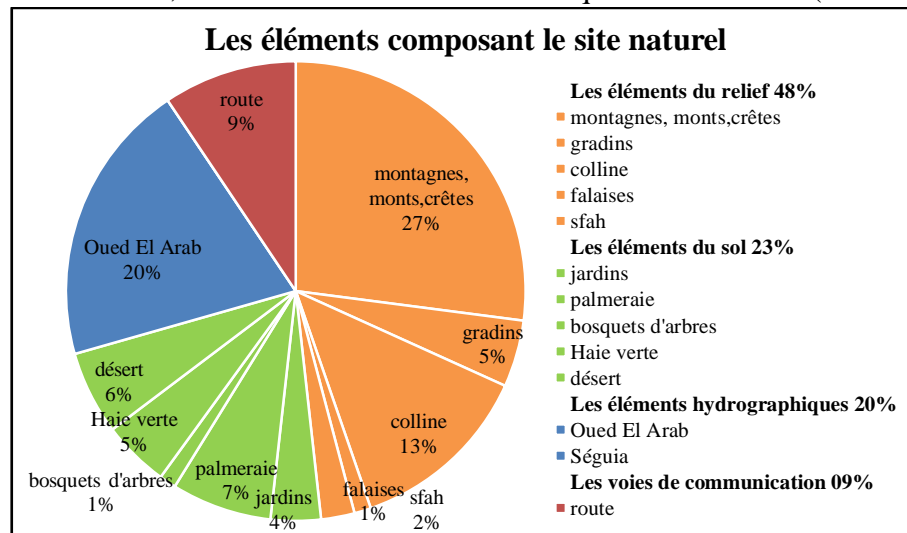


Figure 89: Les éléments composant le site naturel d'après Odette Keun (1930)

Source : L'auteure, (2022)

Le site naturel et ses composantes sont perçus par l'auteure à travers les yeux d'une romancière, où la perception des éléments est parfois subjective, exprimée avec un lyrisme et une poésie abondants. La lecture des rapports topologiques se caractérise par les liens entre les éléments naturels. Le composant dont les liaisons sont le plus fréquemment évoquées est Oued El Arab. Ce dernier est entouré de végétation abondante, comprenant des palmiers, des arbres, des grenadiers, des dattiers, des thuyas, des lauriers-roses et même des fleurs, ainsi que des éléments naturels tels que les falaises rouges, ou construits, comme les murs des jardins. La lecture géométrique se

CHAPITRE V..... La lecture textuelle des caractéristiques morphologiques du Ksar de K-S-N concentre sur la forme des éléments ; les montagnes se présentent en étages, riches en plis et en pointes effilées. La route, quant à elle, est sinueuse, formant un passage sinueux. Les dimensions des composantes naturelles sont marquées par celles des éléments du relief, où les montagnes s'élargissent en hauteur avant de s'abaisser. La palmeraie s'étend largement, tandis que le désert s'étend à perte de vue. Le penchant littéraire de l'auteure se reflète dans sa description axée sur l'aspect extérieur des éléments naturels, en particulier les couleurs et les textures. Pour elle, les collines présentent des couleurs changeantes, allant du rouge au cramoisi, avec une douceur grave. Les montagnes revêtent des teintes fauves, mauves et lilas, elles brillent et étincellent tout en étant dénudées. Les jardins arborent un vert éclatant, les palmiers exhibent un vert intense, tandis que l'espace désertique se caractérise par des couleurs dures et explosives. L'oued, en contraste, apparaît blanc, avec un lit brillant et lisse tel de la vieille faïence (voir Figure 90 & Tableau 46).

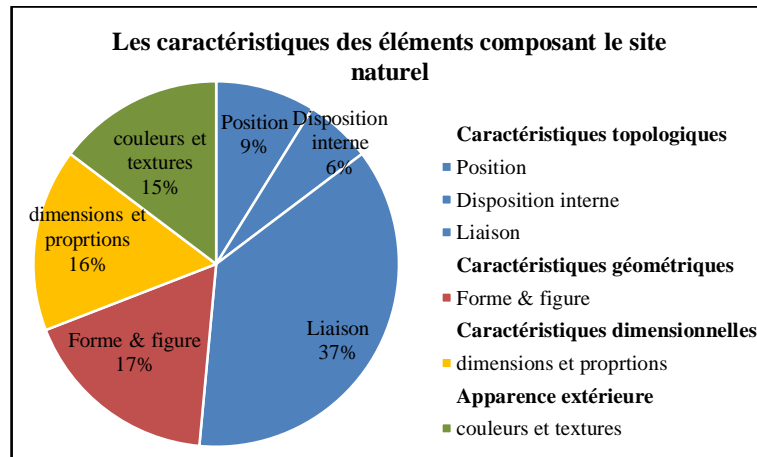


Figure 90 : les caractéristiques des éléments composant le site naturel, d'après Odette Keun (1930)  
Source : L'auteure, (2022)

Tableau 46: Récapitulation des éléments naturels composant le site et leurs caractéristiques d'après le texte d'Odette Keun (1930)

N°	L'élément naturel	Les caractéristiques des éléments naturels					
		Topologique			Géométrique	Dimensionnelle	Apparence extérieure
		Position	Disposition interne	Liaison	forme & figure	Dimension & Proportion	Couleurs & Textures
<b>Les éléments du relief</b>							
	Montagnes Monts Crêtes Hauteurs Gradins Colline falaises sfah	Montagnes aux nord Forment une barrière Sfah à l'ouest	Des rangés	La ville Les palmiers Les murs bas des habitations La haie verte	Montagnes étagées Pleines de plis Flanc Pointes effilées Collines formant un couloir	Collines : longues et s'abaissantes, Montagnes : larges, hautes puis s'abaissent	Collines : rouge/suavité grave/cramoisie/chan geantes Montagnes : fauve/mauve/lilas/éti ncelante/brillante/dénudé Falaises : rouges
<b>Les éléments du sol</b>							
	Jardins Palmeraie Palmiers bosquets d'arbres sol cultivé haie verte	Palmeraie à gauche de la ville Haie au dessus des montagnes	Palmiers denses et serrés	L'oued La ville La montagne Bosquets isolés Mosquée Monts (barrière)	/	Large bande de palmiers	Jardins verts avec différentes couleurs vives Palmiers avec un vert intense
	Désert Espace désertique	A la limite de l'oasis	/	L'oasis	/	étendu	Couleurs dures et explosives
<b>Les éléments hydrographiques</b>							
	Oued point d'eau rivière	/	/	Limité par : plantes (palmiers/	/	extrêmement large	lit brillant, polies comme de la vieille faïence/ blanc

				arbres /thuyas/lauriers -roses /grenadiers /fleurs /dattiers) falaises rouges murs des jardins			
	canaux séguia	/	/	/	/	/	Eau verte
<b>Les voies de communication</b>							
	Route	/	/	rempart des collines/ oued/palmier	Couloir /sinueuse	longue	/

Source : L'auteure, (2022)

## 2.5.4 La lecture des caractéristiques du bâti

### 2.5.4.1 La catégorisation des unités de classifications portant sur le bâti (répétitif et singulier)

L'ouvrage d'Odette Keun relate son voyage dans les Aurès. Présenté sous la forme de notes de voyage, il offre un témoignage d'une expérience singulière au sein des populations Chawi, vécue par la journaliste et romancière qu'était l'auteure. La lecture de cet ouvrage nous a permis de mieux connaître les habitants auréssiens et également d'apporter quelques éclaircissements sur les éléments architecturaux de ces régions ainsi que leurs caractéristiques. Les caractéristiques du bâti à Khanguet Sidi Nadji ont été extraites à partir de trente-cinq (35) unités de classification, abordant le bâti sous ses formes répétitives que singulières (Voir Tableau 47).

### 2.5.4.2 Le bâti répétitif (habitations)

La lecture du cinquième chapitre, dédié à Djebel Chechar, où l'auteure relate son séjour auprès de la population de Khanguet Sidi Nadji, a permis de découvrir quelques éléments caractérisant le bâti répétitif (voir Tableau 47). Les habitations à *Khangua* sont mentionnées dans douze (12) citations. Keun a utilisé les termes "maison", "demeure" et "habitation" pour nous parler des espaces résidentiels des habitants. La lecture a révélé deux formes d'habitations distinctes ; la première concerne la grande majorité, soit les logements destinés aux habitants ordinaires de classe moyenne. Cette forme est évoquée dans sept (07) citations. La deuxième forme d'habitation évoquée dans son texte concerne les habitations des notables, parmi lesquelles figure la famille du Caïd de *Khangua*. Keun a utilisé le terme "demeure" pour désigner ces maisons distinctes, portant une attention particulière à celles habitées par la famille Benhassine. Ces habitations sont citées dans cinq (05) citations qui sont à l'origine des caractéristiques dévoilées.

### 2.5.4.3 Le bâti singulier

Les bâtiments à caractère singulier révélés à travers le texte d'Odette Keun sont au nombre de six (06) (voir Tableau 47). En tête de liste se trouve l'édifice principal de *Khangua* : la mosquée de *Sidi Lembarek*. Cette mosquée est le premier bâtiment à être visible de loin, et l'auteure l'associe dans son texte aux éléments naturels en raison de sa taille imposante, de sa forme rectangulaire et de sa couleur blanche. À travers son texte, l'auteure a donné une description détaillée des principales composantes de la mosquée, générant ainsi dix-huit (18) unités de classification qui sont à l'origine des caractéristiques révélées.

Les autres bâtiments mentionnés par l'auteure et qualifiés de singuliers sont au nombre de cinq. La *Sraya* et son annexe, les cafés maures, l'école de *Khangua*, la citerne d'eau et le fort. Ces

CHAPITRE V..... La lecture textuelle des caractéristiques morphologiques du Ksar de K-S-N bâtiments sont évoqués dans le texte à travers six (06) citations transformées en unités de classification.

Bien qu'elle soit logée dans l'annexe de la *Sraya* (réservée aux visiteurs de marque), l'auteure n'a pas accordé une attention particulière à décrire ce bâtiment que d'autres visiteurs ont mis en avant par rapport aux constructions marquant le bâti à *Khangua*. Cependant, Keun a souligné la simplicité et la propreté des meubles en déclarant : « *Les concessions faites aux besoins européens se bornent à des meubles simples et très propres : aucune trace, ici [dans l'annexe], de ces efforts pour imiter les modes occidentales qui aboutissent, dans les demeures d'Arabes riches, à un fatras de si mauvais goût* » (Keun, 1930, p. 125).

Un autre élément bâti qui a attiré l'attention de l'auteure, et que nous n'avons trouvé mentionné dans aucun autre texte, est la présence de nombreux cafés maures. Ces lieux mystérieux sont constitués de voûtes et de galeries. « *Il y a de nombreux cafés maures, bouches et antres noirs où des formes blanches sont étendues ; des voûtes basses, sombres ; des galeries, fraîches en comparaison de la chaleur torride des rues ; de larges portes en bois jaunes, hermétiquement closes.* » (Keun, 1930, p. 123).

Durant son séjour au milieu de la population, l'auteure a visité l'école française. Selon elle, cette école est la deuxième de son genre dans l'Aurès oriental, où les enfants de *Khangua* apprenaient la langue française auprès d'un instituteur spécialement affecté à cette tâche. Elle a également évoqué la grande citerne d'eau, l'unique source de *Khangua* contre la menace de la sécheresse. L'auteure n'a pas manqué de préciser que le manque d'eau était à l'origine de plusieurs maladies touchant particulièrement la population infantile. Enfin, comme le firent ses prédécesseurs, Odette Keun a également mentionné le fort de *Khangua* qu'elle a visité sur la montagne du *Satha*. « *Ce fort démantibulé atteste l'ancienne puissance des Bennaceur et la jalousie d'un rival tunisien* » (Keun, 1930, p. 143).

Tableau 47 : La lecture des caractéristiques du bâti d'après l'ouvrage d'Odette Keun (1930)

N°	L'élément bâti	Désig. de l'U.C.	LES OUTILS DE LECTURE																													
			Lecture Topologique												Lecture géométrique						Lecture dimensionnelle											
			Positions relatives des éléments bâtis								Posi. bâtiments singuliers/bâti				Système de liaison de la trame bâtie						Figures des éléments bâtis			Rel. de figures des éléments bâtis			Dimensions horizontales			Dim.verticales (gabarits)		
			Inclusion		Cheveau.		Accole.		Eloign.		Réguliè.		Singuli.		Ponctuel		Linéaire		Planaire		Réguliè.	Déform.		Similai.	Différen.		Constan.	Variable		Constan.	Variable	
C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l			
<b>Le bâti répétitif</b>																																
01	maison	O-K03 O-K12 O-K29 O-K33																														
02	habitations	O-K28																														
03	bloc (tissu bâti)	O-K08																														
04	parties (tissu bâti)	O-K30																														
05	demeures	O-K04 O-K17																														
06	Maisons/ demeure des Bennaceur	O-K45 O-K46 O-K47																														
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>28</b>																													
<b>05- La mosquée de Sidi Lembarek et ses composantes</b>																																
01	sanctuaires	O-K21 O-K36																														
02	mosquée	O-K07 O-K21 O-K22																														
03	cour d'entrée	O-K23																														
04	portes anciennes	O-K23																														
05	petites fenêtres	O-K23																														
06	les corniches	O-K23																														
07	Mosquée (salle de prière)	O-K24																														
08	mihrab	O-K24																														
09	zaouiya	O-K24																														
10	monastère	O-K24																														
11	cellules	O-K24																														

N°	L'élément bâti	Désig. de l'U.C.	LES OUTILS DE LECTURE																																	
			Lecture Topologique												Lecture géométrique								Lecture dimensionnelle													
			Positions relatives des éléments bâtis								Posi. bâtiments singuliers/bâti				Système de liaison de la trame bâtie						Figures des éléments bâtis				Rel. de figures des éléments bâtis				Dimensions horizontales				Dim.verticales (gabarits)			
			Inclusion		Chevau.		Accole.		Eloign.		Réguliè.		Singuli.		Ponctuel		Linéaire		Planaire		Réguliè.		Déform.		Similai.		Différen.		Constan.		Variable		Constan.		Variable	
C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l			
12	sépultures	O-K24																																		
13	koubbas	O-K25																																		
14	murs	O-K25																																		
15	minaret,	O-K25																																		
<b>Total mosquée</b>		<b>18</b>																										<b>06</b>								
<b>06- La Sraya et son annexe</b>																																				
	Maison (annexe de la Sraya)	O-K20																																		
<b>Total Sraya</b>		<b>01</b>																										<b>05</b>								
<b>Autres constructions</b>																																				
	cafés maures	O-K18																																		
	école	O-K37																																		
	citerne	O-K44																																		
	fort	O-K48																																		
<b>Total autres constructions</b>		<b>04</b>																										<b>19</b>								
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>																										<b>58</b>								

Source : L'auteur, (2022)

#### 2.5.4.4 Interprétation des données issues de l'analyse du bâti (répétitif et singulier)

L'ouvrage d'Odette Keun est l'un des plus pertinents pour témoigner de la vie dans les Aurès, avec ses différentes régions et cultures. En tant que femme, Odette Keun a réussi à pénétrer au plus profond de la famille aurèssienne, en particulier celle de Khanguet Sidi Nadji, une limite que peu d'autres visiteurs ont pu franchir. La lecture de son texte nous a permis d'extraire trente-cinq (35) unités de classification traitant du bâti. Le bâti répétitif, regroupant les habitations, est présenté à travers douze (12) unités de classification, ce qui représente une valeur assez significative en comparaison avec les résultats de l'analyse des textes précédents. Les unités de classification à l'origine des caractéristiques du bâti singulier totalisent vingt-trois (23) unités, dont la majorité porte sur la mosquée de *Sidi Lembarek*.

L'analyse a permis de révéler cinquante-huit (58) caractéristiques réparties comme suit : en premier lieu, nous trouvons le bâti répétitif avec vingt-huit (28) caractéristiques, tandis que le bâti singulier, englobant tous les types de bâtiments, compte trente (30) caractéristiques. Cela confirme l'attention particulière portée par l'auteure à la population de *Khangua* et à son mode de vie. Les unités de classification extraites du texte et portant sur les habitations se partagent entre deux formes d'habitations : le bâti répétitif de grande masse (ordinaire) avec seize (16) caractéristiques, et douze (12) autres pour les demeures des notables. Les caractéristiques révélées pour le bâti singulier se répartissent comme suit : la mosquée de Sidi Lembarek et ses composantes (quinze 15 caractéristiques), la *Sraya* et ses composantes (cinq 05 caractéristiques), les cafés maures, l'école, la grande citerne et le fort (avec une 01 U.C. pour chaque bâtiment révélant quatre 04, une 01, cinq 05 et quatre 04 caractéristiques respectivement) (voir Figure 91).

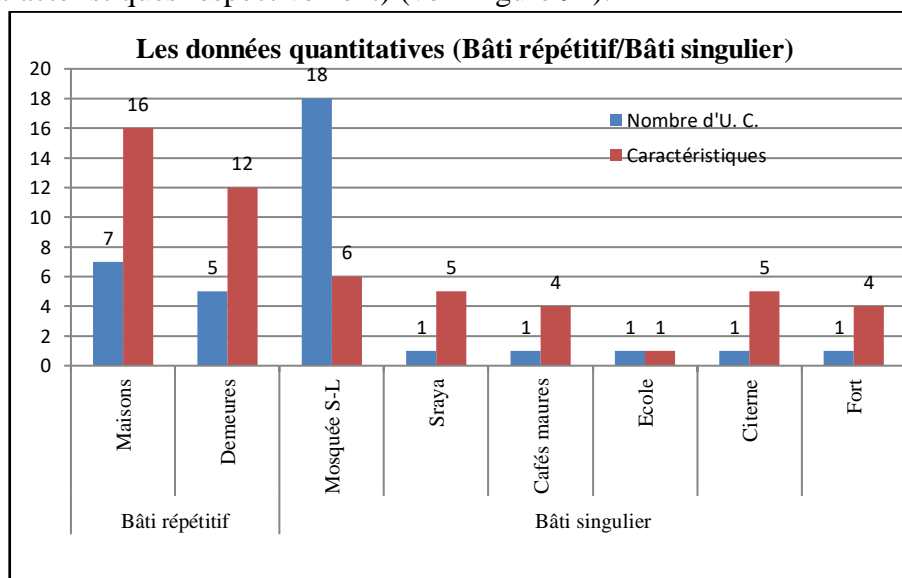


Figure 91: Histogramme représentant les données quantitatives (Bâti répétitif/Bâti singulier) d'après le texte d'Odette Keun (1930)  
Source : L'auteure, (2022)

Les caractéristiques révélées par l'analyse du cinquième texte se résument dans les éléments suivants ;

##### 2.5.4.4.1 Les caractéristiques du bâti répétitif (les maisons) :

L'interprétation des caractéristiques révélées à partir des unités de classification portant sur le bâti répétitif à Khanguet Sidi Nadji (voir Tableau 47) montre qu'il existe deux formes d'habitations. La première évoque la plus grande masse d'habitations, celles des familles ordinaires. L'auteure a



remarqué qu'il y a une parfaite adaptation des habitations à la colline, ainsi qu'une compacité du tissu. Selon Keun, ces maisons sont « ...droites à deux étages, aux murs stricts et aveugles, sans fioritures ni courbes, tout en angles droits et en lignes verticales. ». (Keun, 1930, p. 122). La deuxième forme d'habitations concerne les demeures qui sont majoritairement habitées par les membres de la famille *Bennaceur* (la famille du *Caïd* de *Khangua*). Ces habitations, d'après l'auteure, ressemblent au type des belles habitations arabes que l'on voit parfois à Alger et qui abondent en Tunisie, à l'exception des enluminures, des dalles, des fontaines et des parterres fleuris que possèdent ces dernières.

La lecture des rapports topologiques nous révèle que la grande partie des maisons à Khanguet Sidi Nadji sont accolées. Cette caractéristique est particulièrement observée en ce qui concerne les habitations ordinaires, qui forment la majeure partie du tissu bâti. En revanche, nous avons remarqué que les demeures des notables font exception en ce qui concerne les positions relatives des éléments bâtis. Ces habitations sont à la fois éloignées de la masse principale des habitations, mais également accolées les unes aux autres, formant ainsi une entité distincte non groupée dans la ville. Cet agencement nous donne un système de liaison à la fois linéaire et planaire pour la trame bâtie, ainsi qu'un système ponctuel pour les demeures des notables. La linéarité de ce système bâti est perceptible à travers la disposition des rues à *Khangua* : « Les rues [...] des rubans de terre triste qui circulent entre les murs élevés. On ne distingue pas, au-dessus de leurs sommets ou entre leurs pierres, le moindre indice de demeures ou de cours. » (Keun, 1930, p. 123).

La lecture géométrique du bâti confirme la régularité des formes des maisons ainsi que leur similitude. L'auteure mentionne à maintes reprises dans le texte la régularité du bâti. Selon elle, les maisons sont droites, les murs sont stricts, sans fioritures ni courbes, tout en angles droits et en lignes verticales. Cette observation nous révèle un bâti plutôt homogène, à l'exception des demeures des notables. Odette Keun signale leur différence par rapport aux autres maisons en les comparant aux *belles habitations arabes* que l'on trouve à Alger ou à Tunis, bien qu'elles se ressemblent entre elles.

En ce qui concerne les dimensions, l'homogénéité du bâti est également remarquée dans les dimensions horizontales et verticales (gabarits) des maisons, à l'exception des demeures des notables. Odette Keun signale cette différence dimensionnelle en déclarant : « Ces maisons sont hautes et vastes, et si je n'avais pas un guide, je ne me retrouverais pas dans le dédale des cours, des galeries, des étages » (Keun, 1930, p. 139).

En ce qui concerne l'aspect architectural des habitations à Khanguet Sidi Nadji, Odette Keun précise qu'il s'agit de maisons bien construites. Les façades sont aveugles, sans aucune ornementation. Les terrasses sont plates et les maisons sont orientées vers les cours intérieures. Cette observation vaut aussi bien pour les maisons ordinaires que pour les demeures des notables.

#### 2.5.4.4.2 Les caractéristiques du bâti singulier :

Les premiers résultats de l'analyse du bâti montrent que la mosquée de *Sidi Lembarek* est le seul bâtiment à caractère singulier à Khanguet Sidi Nadji qui suscite l'attention particulière de l'auteure. Sur les vingt-trois unités de classification portant sur le bâti singulier en général, dix-huit (18/23) concernent cette mosquée.

Pour Odette Keun, cette mosquée possède une singularité remarquable au sein de *Khangua*. Dans sa description, elle souligne que *Khangua* abrite de nombreux sanctuaires, certains modestes et dépourvus de pittoresque, d'autres *touchants par leur piété naïve et douce*, en particulier celui de *Sidi Lembarek* qu'elle considère comme le principal. La singularité de cette mosquée réside dans son agrandissement et son entretien méticuleux par les générations de la famille *Bennaceur*. Selon Keun, cette grande mosquée *blanche et rectangulaire*, qui domine l'étendue, est une *construction*

*opulente*. L'auteure détaille également les différentes composantes de la mosquée : la salle de prière avec ses nombreuses nefs et un *mihrab* caché par des panneaux, la *zaouïa* ou monastère avec des cellules donnant sur une galerie surélevée, les *koubbas* renfermant les restes des saints et décorées de faïences délicates, et enfin le minaret d'où l'on peut contempler la ville depuis le point le plus élevé. Odette Keun mentionne également les ornements variés et habilement réalisés de la mosquée, tels que les anciennes portes à dessins et à clous, les petites fenêtres grillagées et les corniches gracieuses.

En ce qui concerne les caractéristiques morphologiques, il est à noter que malgré la fréquence de la mention de la mosquée de *Sidi Lembarek* dans le texte de Keun, l'auteure accorde plus d'attention à la description de ses composantes intérieures qu'aux caractéristiques topologiques, géométriques ou dimensionnelles (voir Tableau 47).

- La lecture des rapports topologiques : L'auteure n'a pas fourni de nombreuses précisions concernant la position de la mosquée par rapport aux autres éléments bâtis ni sur son système de liaison dans la trame urbaine. La seule caractéristique révélée porte sur la position de la mosquée par rapport au site. Cette position relative par rapport aux éléments naturels du site peut être qualifiée de singulière, car la mosquée dominait l'étendue.

- La lecture géométrique : La mosquée de *Sidi Lembarek* est décrite comme une construction opulente, grande, rectangulaire et blanche. Cette déclaration d'Odette Keun confirme la distinction de ce bâtiment sur le plan de la forme. Cependant, cela ne signifie pas que les autres éléments bâtis sont irréguliers, car selon l'auteure, toute la ville jouit d'une régularité formelle impressionnante.

- La lecture dimensionnelle : L'auteure confirme clairement que la mosquée de *Sidi Lembarek* est spacieuse en la présentant comme un élément remarquable dans le paysage naturel. En plus de décrire ses composantes intérieures, Odette Keun insiste sur l'ampleur de la mosquée et la variabilité de ses dimensions horizontales. Le même constat est fait pour les dimensions verticales, le minaret permettant d'admirer la ville depuis le point le plus élevé.

## **2.5.5 La lecture des caractéristiques du réseau viaire**

### **2.5.5.1 La catégorisation des unités de classifications portant sur le réseau viaire**

Durant son séjour à Khanguet Sidi Nadji, Odette Keun a exploré la ville et ses environs, s'efforçant à travers son ouvrage de transmettre par écrit son expérience et ses observations à *Khangua*. Sa lecture a apporté bien plus de précisions sur la configuration du réseau viaire par rapport aux autres visiteurs. Les caractéristiques de la voirie ont été extraites de neuf (09) citations, qui sont à l'origine de dix (10) unités de classification (voir Tableau 42 & Tableau 48). L'analyse de ces unités de classification a permis d'identifier trois éléments constitutifs du réseau viaire: les rues, majoritairement avec huit (08) unités, les ruelles et les galeries couvertes (*Sguifa*), avec une seule unité pour chacun de ces composants viaires.

Tableau 48 : La lecture des caractéristiques du réseau viaire issues du texte d'Odette Keun (1930)

N°	L'élément Viaire	La citation U.C	LES OUTILS DE LECTURE																					
			Topologique						Géométrique				Dimensionnelle											
			Relation entre les voies et les trames						Relations de figures				Dimensions relatives des largeurs			Dimensions relatives des longueurs								
			Linéaire		Arborescente		Rayonnante		Quadrillé		En échelle		En boucle		Semblable		Dissemblable		Grande	Moyenne	Petite	Grande	Moyenne	Petite
			C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L
01	rues	O-K13																						
		O-K16																						
		O-K17		•																				
		O-K18																						
		O-K32		•																				
		O-K50		•																				
		O-K51 O-K52																						
02	ruelles	O-K41				•																		
03	Galeries	O-K50																				•		
Total par sous catégorie		10	04						05				08			06								
Total			23																					

Source : L'auteure, (2022)

### 2.5.5.2 Interprétation des données issues de la lecture du réseau viaire

L'analyse des unités de classification extraites du texte a permis de révéler les caractéristiques des trois éléments constitutifs du réseau routier. Les rues, en tant que première composante de la voirie, prédominent par rapport aux ruelles et galeries couvertes. Les caractéristiques morphologiques mises en évidence sont au nombre de vingt-trois (23), réparties entre les rapports topologiques avec quatre (04) caractéristiques, la configuration géométrique avec cinq (05) caractéristiques, et les données dimensionnelles avec quatorze (14) caractéristiques (voir Tableau 40).

L'auteure a souligné la différence des rues à Khanguet Sidi Nadji, notant leur bon entretien et leur ressemblance avec les rues d'une population arabe (qui représente la majorité de la population), contrastant avec l'état des rues dans d'autres régions des Aurès : « *Toujours s'enchevêtrent les mêmes ruelles longues et sinueuses, vides et si ternes ; leurs murs sont gris, leur sol est gris et les dattiers projettent sur elles leurs ombres effilées* » (Keun, 1930, p. 131),

- La lecture des rapports topologiques : l'analyse des rues a révélé que la linéarité est le trait le plus fréquent dans le texte de Keun. Cette linéarité est exprimée à travers l'utilisation de termes figuratifs qui décrivent ce caractère. Par exemple, des expressions telles que "rubans de terre triste", "fouets tordus" et "rues qui serpentent" renforcent la notion de linéarité. De plus, une autre caractéristique révélée par le texte, bien que moins fréquente, concerne les ruelles qui sont généralement plus étroites. Cette caractéristique n'exclut pas le fait que les rues sont également linéaires, mais elle suggère également la présence d'un réseau ramifié (arborescent) de ruelles « *Toujours s'enchevêtrent les mêmes ruelles longues et sinueuses, vides et si ternes ; leurs murs sont gris, leur sol est gris et les dattiers projettent sur elles leurs ombres effilées* » (Keun, 1930, p. 131),

- La lecture géométrique : Keun a précisé à plusieurs reprises que la configuration des rues est uniforme dans toute la *Khangua*. Cette caractéristique est clairement exprimée dans le

texte par des phrases telles que "Les rues sont toutes pareilles" et "*toujours s'enchevêtrent les mêmes ruelles*".

- La lecture dimensionnelle : la richesse linguistique de l'auteure, a permis de mettre en évidence les aspects dimensionnels des rues à Khanguet Sidi Nadji. L'analyse a montré à plusieurs reprises que les rues ont généralement une largeur moyenne à étroite et une longueur allant de moyenne à grande. Ces caractéristiques sont indirectement exprimées par des expressions telles que "*rubans de terre triste*", "*fouets tordus*", "*rues qui serpentent*" ainsi que directement par des termes comme "*étroites*", "*minces sans ombres*".

## 2.5.6 La lecture des caractéristiques des espaces libres

### 2.5.6.1 La catégorisation des unités de classifications portant sur les espaces libres

L'image de Khanguet Sidi Nadji que voulait transmettre Odette Keun à travers son texte est très variée par rapport aux autres visiteurs de *Khangua*. La lecture de son ouvrage "*Dans l'Aurès inconnu : soleil, pierres et Guelâas*" a permis de mieux comprendre la configuration des espaces libres. Les caractéristiques révélées ont été extraites de huit (08) citations qui sont à l'origine de huit (08) unités de classification, dont six (06) concernent les espaces libres répétitifs et deux (02) les espaces libres singuliers (Voir Tableau 42 & Tableau 49). L'analyse des unités de classification a mis en évidence trois éléments composant les espaces libres à Khanguet Sidi Nadji : tout d'abord, les cours, dont les cours des habitations, prédominant avec cinq (05) unités, dont une définissant les cours des demeures de la famille *Bennceur* (analysée dans la partie consacrée à la lecture du bâti répétitif, page :226) ainsi que la cour de la mosquée *Sidi Lembarek* (étudiée dans la partie réservée à la lecture du bâti singulier, page :226). Le deuxième élément fait partie des espaces libres singuliers, avec deux (02) unités portant sur les places en général et la place du marché en particulier.

Tableau 49 : La lecture des caractéristiques des espaces libres issues du texte d'Odette Keun (1930)

N°	L'espace libre	La citation U.C	LES OUTILS DE LECTURE																					
			Topologique								Géométrique				Dimensionnelle									
			Positions relatives des espaces libres singuliers				Liaisons des espaces libres répétitifs				Système de liaison entre espaces libres				Relations de figures				Dimensions comparées des espaces libres		Dimensions comparées E.I singulier / E.I répétitif			
			Contigües		Non contigües		Contigües sans communication		Contigües avec communication sur une place		Continuité		Discontinuité		Identique		Similarité		Différence		Similarité		Différence	
C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	
<b>Espaces libres répétitifs (Cours, Jardins)</b>																								
<b>01 Cours</b>																								
01	cours	O-K17 O-K33 O-K36 O-K51																						
02	Cours (maison Bennceur)	O-K46																						
03	cours (de mosquée)	O-K23																						
Total par sous-catégorie		<b>06</b>	06								03				03									
Sous-total cours			<b>09</b>																					

02 Jardins												
Total Espaces libres Répétitifs												
00												
Espaces libres Singuliers (Places)												
01	places	O-K13		•								•
02	place (du marché)	O-K19			•				•			•
Total par sous-catégorie		02	03				01			01		
Total Espaces libres singuliers		05										
Total Espaces libres		08		14								

Source : L'auteure, (2022)

### 2.5.6.2 Interprétation des données issues de la lecture des espaces libres

L'analyse des unités de classification extraites du texte a permis de révéler les caractéristiques de deux éléments composant les espaces libres à Khanguet Sidi Nadji. Les cours, qui constituent la première composante des espaces libres répétitifs, sont majoritaires par rapport aux places, représentant l'unique composante des espaces libres singuliers. Les caractéristiques morphologiques révélées s'élèvent à quatorze (14), dont neuf (09) traitent des cours et cinq (05) des places.

Durant son séjour à *Khangua*, l'auteure a pu côtoyer de près les habitants et accéder à l'espace domestique. Son ouvrage ne fournit pas beaucoup de détails sur la configuration spatiale des maisons, mais il évoque les cours comme une composante assez distinctive de l'architecture domestique dans les Aurès et le Sud. La cour est l'espace multifonctionnel par excellence, un espace vert remplaçant les jardins « *dans ses cours couleur de cendres les palmiers ployent,* », un espace d'apprentissage coranique « *les cris des enfants jaillissent des cours ; les récitations coraniques se répandent hors des sanctuaires, incantations précipitées, acharnées, mécaniques, comme si elles montaient à l'assaut d'une place forte, résolues à l'emporter;* » et aussi un espace de groupement pour fêter les événements de famille « *dans le cœur de la ville, une animation singulière, à laquelle j'assiste [...] je me trouve devant une porte ouverte ; je vois une foule de femmes dans la cour, et j'entends les cris les plus stridents qu'on puisse s'imaginer* » (Keun, 1930, pp. 128,129,144).

Les caractéristiques révélées sont au nombre de neuf (09), dont six (06) sont d'ordre topologique. Elles précisent d'abord la liaison entre les espaces libres, qui semblent être contigus sans communication sur la place. Cette caractéristique est valable pour les trois formes de cours révélées à travers le texte : les cours des habitations, les cours des demeures des *Bennaceur* et la cour de la mosquée de *Sidi Lembarek*. Le système de liaison entre les cours est marqué par la discontinuité, où chaque cours représente l'espace privé de la maison. La lecture géométrique montre que les figures des cours sont similaires. L'auteure n'a mentionné en aucun cas la différence des figures ni leurs formes identiques. En ce qui concerne la lecture dimensionnelle des cours, l'auteure marque la similarité dimensionnelle pour celles des habitations, mais signale la différence pour les cours des demeures des *Bennaceur* et celle de la mosquée : « *Ces maisons sont hautes et vastes, et si je n'avais pas un guide, je ne me retrouverais pas dans le dédale des cours, des galeries, des étages.* » (Keun, 1930, p. 139).

Les espaces libres singuliers ne semblent pas être un élément urbain très répandu dans *Khangua*. L'auteure précise dans ce texte que de loin, « *On ne voit pas de rues, ni de places, aucune vie ne semble l'animer. On ne voit pas de rues, ni de places, aucune vie ne semble l'animer.* » (Keun, 1930, pp. 122-123). Néanmoins, nous constatons que les places sont présentes dans le texte d'Odette Keun à travers un seul élément : la place du marché. Cette place, malgré son importance, n'a été évoquée dans aucun autre texte auparavant par aucun des visiteurs. L'importance de la place

du marché réside dans le fait qu'elle représente un lieu très animé où les habitants de *Khangua* et des régions limitrophes s'approvisionnent : « *Sauf au marché, c'est partout le vide, le silence, une morne luminosité lourdement répandue ; et soudain une place, incolore aussi, mais où les grandes perches claires des palmiers et les dentelures métalliques de leurs branches se découpent contre les montagnes ardentes qui ont la dureté de pierreries.* » (Keun, 1930, pp. 123-124)

Les caractéristiques révélées pour la place du marché sont au nombre de cinq (05). La première est topologique, elle confirme que la position relative de la place n'est pas contiguë, étant entourée de palmiers, ce qui génère un système de liaison (jardin et place) marqué par la continuité. La deuxième caractéristique est d'ordre géométrique, étant un espace d'échange et de commerce, avec une ambiance particulière énoncée par l'auteure, Keun confirme la singularité fonctionnelle de cette place, ce qui demande une configuration formelle différente et, par conséquent, une différence dimensionnelle par rapport aux autres espaces libres (singuliers ou répétitifs).

### 3. Synthèses et interprétations des résultats de la lecture textuelle des caractéristiques morphologiques originelles du Ksar de Khanguet Sidi Nadji

La lecture et l'analyse des contenus des cinq textes sélectionnés à partir d'ouvrages appartenant à différents auteurs ayant visité ou séjourné à Khanguet Sidi Nadji (du XIXe siècle au début du XXe siècle) ont permis de synthétiser les éléments suivants :

- La lecture textuelle s'est basée sur cinq textes extraits de cinq ouvrages, composant un total de cinquante-huit (58) pages, couvrant les quatre niveaux de la lecture morphologique. Cette approche a permis d'embrasser une période de cinquante (50) années, avec un intervalle d'une dizaine d'années entre les textes.
- La lecture des textes a conduit à l'extraction de cent-vingt-six (126) citations, qui ont ensuite généré cent-quatre-vingt-un (181) unités de classification. Parmi les niveaux de lecture les plus prédominants dans les textes figurent le bâti et le site, qui représentent respectivement 44% et 40% des unités de classification au total. En second lieu, on trouve la voirie et les espaces libres, qui ne contribuent qu'à hauteur de 08% des unités de classification. (Voir Tableau 50, Figure 92 & Figure 93).

Tableau 50 : Synthèse de la lecture textuelle des caractéristiques morphologiques de K-S-N

L'Auteur	Année	Citation	U.C./ Niveau de lecture				Total U.C./Auteur	Pages
			Site	Bâti	Voirie	Espaces libres		
Jules Violle	1880	13	06	08	0	01	15	03
Louis Piesse	1891	11	08	07	01	01	17	02
Gustave Mercier	1915	30	17	19	03	01	40	18
M-W H-Simpson	1921	18	12	11	02	03	28	07
Odette Keun	1930	54	29	35	08	09	81	28
<b>TOTAL</b>		<b>126</b>	<b>72</b>	<b>80</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>181</b>	<b>58</b>

Source : L'auteure, (2022)

Selon cette synthèse, il est évident qu'Odette Keun est l'auteure qui a le mieux transmis les caractéristiques morphologiques du Ksar à travers son texte, en cumulant cinquante-quatre (54) citations et quatre-vingt-un (81) unités de classification. Elle est suivie par Gustave Mercier, puis Hilton-Simpson. En revanche, Jules Violle et Louis Piesse occupent la dernière position avec moins de citations et d'unités de classification.

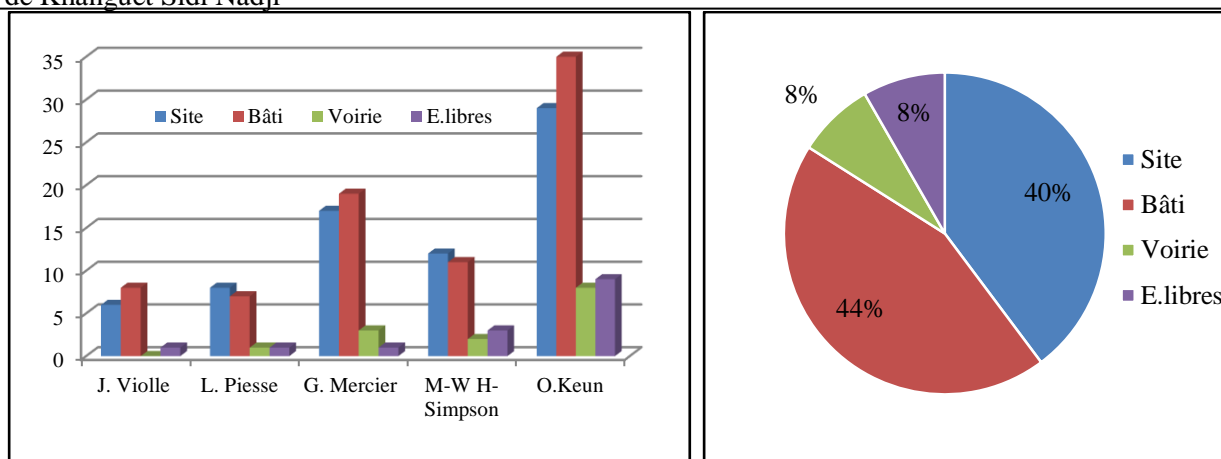


Figure 92: A gauche, valeur des U. C. par niveau de lecture et par auteur  
 Figure 93 : A droite, représentativité des niveaux de lecture par rapport aux cinq textes  
 Source : L’auteur, (2022)

### 3.1 Synthèse de la lecture des caractéristiques originelles du site naturel

La lecture des caractéristiques du site naturel s'est déroulée en deux étapes distinctes : tout d'abord, l'extraction des caractéristiques à partir des différentes dénominations attribuées au site, puis l'extraction des composantes naturelles du site qui sont à l'origine des caractéristiques naturelles. Cette démarche nous a permis de comprendre la vocation du site ainsi que ses éléments naturels les plus marquants

#### 3.1.1 Les dénominations allouées au site en général

Les auteurs ont désigné Khanguet Sidi Nadji dans leurs textes sous plusieurs formes ; ils lui ont attribué différentes dénominations qui sont, soit en relation avec les éléments naturels, soit en relation avec les éléments urbains ; soit elles regroupent les deux vocations (naturelle et urbaine).

Pour les visiteurs de Khanguet Sidi Nadji, l'entité urbaine est indissociable du site, une majorité des appellations données sont d'ordre urbain, elles varient entre ; des appellations en relation avec l'échelle de la ville comme ; *pays, cité, ville, village, bourg, localité*. Comme elles peuvent avoir une relation avec la configuration de la ville elle-même ; *bloc, citadelle, monastère, forteresse*.

Les dénominations d'ordre naturel sont également fréquentes dans les textes, nous trouvons ; *Oasis, site, tableau, paysage*. La majorité des visiteurs considère *Khangua* comme une oasis, ce qui nous laisse supposer que la palmeraie est l'élément naturel dominant par rapport au site naturel.

Tableau 51 : Synthèse des caractéristiques morphologiques du site naturel révélée par l'analyse textuelle

L'Auteur(e)	N. d'U. C.	Les outils de lecture								
		C. Topologiques			C. Géométriques		C. Dimen	C. Urbaines		C. Clima
		Position	Dispo. interne	Liaison	figure	Régularité	Dim. & Propo.	Clôture	Compacité	Nature & Climat
Jules Violle	08	6	3	3	4	0	0	1	1	2
Louis Piesse	07	2	0	4	0	0	1	2	0	2
Gustave Mercier	13	5	1	4	0	0	6	3	0	3
M-W H-Simpson	21	5	5	11	1	0	3	3	1	6
Odette Keun	25	8	5	8	6	6	5	6	6	6
<b>Total sous catégorie</b>	<b>74</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>19</b>
<b>Total forme de lecture</b>		<b>70</b>			<b>17</b>		<b>15</b>	<b>23</b>		<b>19</b>
<b>TOTAL</b>		<b>144</b>								

Source : L’auteur, (2022)



Les visiteurs ont aussi utilisé la propre dénomination de la ville ; *Khanguet ou Khanga Sidi Nadji*, ou tout simplement *Khang(u)a* pour désigner le site. Comme nous avons détecté des appellations plus poétique comme ; *land of dream* (pays de rêve), *resting-place* (havre de paix). Ces appellations confirment la particularité et la beauté du site naturel.

L'analyse des différentes appellations attribuées à *Khangua* a permis d'extraire quelques caractéristiques inhérentes au site en général, avec ses composantes naturelles et bâties. D'une manière générale, la grande majorité des caractéristiques révélées sont d'ordre topologique, soit 49%. Les auteurs ont accordé une importance particulière à la présentation de la position de Khanguet Sidi Nadji. Qu'elle soit géographique ou naturelle, les auteurs ont mis l'accent sur la particularité de cette position et sur la difficulté d'accéder au site englouti dans les montagnes. Le site est souvent associé aux trois éléments naturels : les montagnes, la palmeraie et l'Oued El Arab, qui forment une liaison très forte.

En ce qui concerne sa disposition interne, les auteurs ont souligné des composantes naturelles telles que le désert, les montagnes, la palmeraie, l'Oued El Arab, les collines, la vallée et le *Sfah*. Ils ont également mentionné des éléments urbains, les plus cités étant le minaret de la mosquée de Sidi Lembarek et les maisons adossées à la colline.

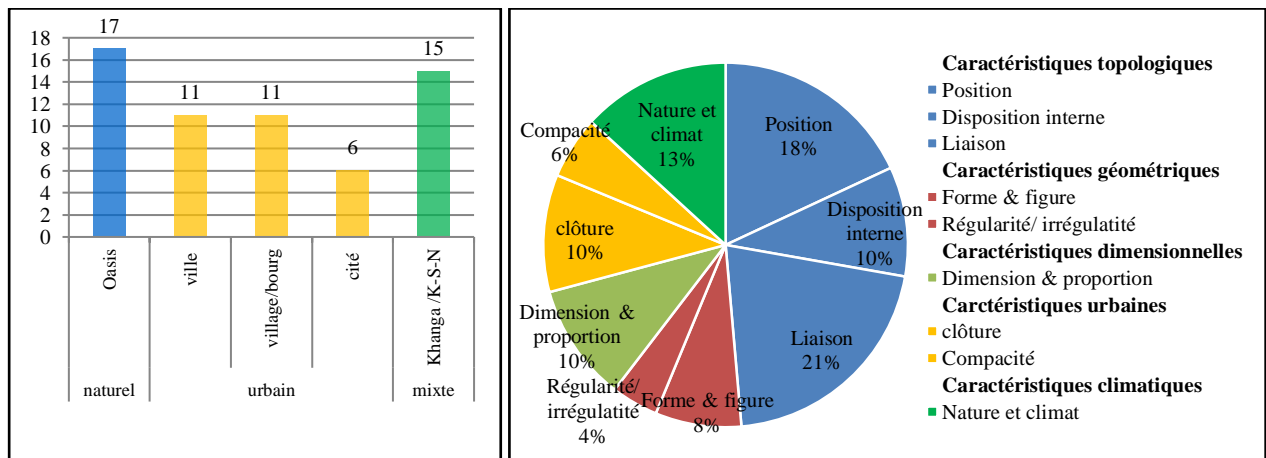


Figure 94 : Synthèse des caractéristiques du site naturel révélées par l'analyse textuelle  
Source : Auteur, 2022

Les caractéristiques géométriques du site sont moins fréquemment évoquées par les auteurs. Celles que nous avons pu extraire concernent principalement la forme de la ville. Cette dernière épouse parfaitement la colline, donnant ainsi l'apparence d'une ville en gradins ou en amphithéâtre. Les figures caractérisant la ville sont plutôt géométriques et droites. La régularité des formes urbaines composant le site n'est pas présente dans tous les textes, mais elle est particulièrement mise en avant dans le texte d'Odette Keun (1930).

La lecture des caractéristiques dimensionnelles montre que le site est marqué par une cité en hauteur, une ville parfois de petite taille et parfois de grande envergure voire grandiose, une oasis longue et étendue, ainsi qu'un paysage vaste.

En plus des critères morphologiques (topologique, géométrique et dimensionnel), nous avons remarqué que les visiteurs ont également décrit le tissu urbain dans sa globalité, notant certaines caractéristiques telles que la nature fermée de la ville et la compacité de son tissu. La première caractéristique, à savoir la nature fermée de la ville, est constatée par la majorité des auteurs et est mentionnée comme une particularité du *Ksar*. Cette fermeture ou clôture est assurée par deux facteurs différents : le premier est naturel, se manifestant par la configuration du site, en particulier la chaîne montagneuse qui forme une barrière naturelle. Le deuxième facteur est d'ordre urbain, étant assuré par les murailles massives entourant la ville pour la protéger des agressions extérieures.



La compacité est moins évoquée, mentionnée par trois auteurs sur cinq, et constitue une particularité du tissu urbain de *Khangua*.

Les caractéristiques naturelles et climatiques du site ont également été évoquées dans les textes des visiteurs de Khanguet Sidi Nadji. Certains considèrent *Khangua*, malgré sa position pittoresque et la fertilité de son sol, comme une résidence peu enviable. Pour d'autres, c'est une oasis curieuse, un lieu unique avec un paysage original et des couleurs extraordinairement vives. La plupart des visiteurs affirment que c'est une oasis rafraîchissante, mais au-delà de ses limites, le climat se transforme en chaleur atroce, lourde et épuisante. C'est la sécheresse et la désolation qui prédominent.

### 3.1.2 Les composantes du site naturel

La situation géographique de Khanguet Sidi Nadji, entre les monts des Aurès et le Sahara, a engendré une nature d'une beauté impressionnante ainsi qu'une richesse et une variété extraordinaires. Les visiteurs de *Khangua* ont souvent exprimé leur stupéfaction devant le paysage naturel de cette région.

La description du site et de ses composantes a été abordée à partir de cent quatre (104) unités de classification, ce qui a permis de mettre en lumière deux cent sept (207) caractéristiques, dont les caractéristiques topologiques sont les plus fréquemment évoquées.

La diversité des éléments composant le site naturel est mise en évidence dans l'ensemble des textes étudiés. L'analyse a identifié onze (11) éléments répartis en quatre groupes : le relief, le sol, l'hydrographie et les voies de communication (voir Tableau 52).

Tableau 52 : Synthèse des composantes naturelles et leurs caractéristiques

N°	L'élément naturel	Nombre U.C.	Composante essentielle	Composante d'un élément naturel	LES OUTILS DE LECTURE											Total	
					Topologique						Géométrie	Dimensionnelle	Apparence extérieure				
					Position		Dispo. interne		Liaison		forme & figure	Dim. & Propo.	Couleurs & Textures				
					C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m		C.l
<b>Les éléments du relief</b>																	
01	Montagnes	25	10	5	12	0	2	0	6	1	9	2	4	5	13	1	55
02	Colline	8	3	1	2	0	0	0	1	0	3	2	1	1	4	3	17
03	Vallée	6	4	1	4	0	1	0	5	0	0	0	3	1	0	1	15
<b>Total</b>		<b>39</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>87</b>
<b>Les éléments du sol</b>																	
04	Palmeraie	11	5	4	5	1	2	0	9	0	0	0	4	1	2	1	25
05	Sol cultivable	6	1	5	4	0	0	0	3	0	4	0	0	1	1	0	13
06	Désert	7	4	3	4	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	9
07	Bosquets	3	2	1	1	0	2	0	4	0	0	0	0	1	1	0	8
08	Jardins	5	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>59</b>
<b>Les éléments hydrographiques</b>																	
09	Oued El Arab	16	8	1	3	1	1	0	20	0	2	0	2	2	3	0	34
10	Séguia	6	1	3	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>38</b>
<b>Les voies de communication</b>																	
11	Pistes	11	3	3	7	0	0	0	8	0	0	0	1	5	2	0	23
<b>Total</b>		<b>104</b>	<b>42</b>	<b>29</b>	<b>43</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>8</b>	<b>207</b>
<b>Total par sous-catégorie de lecture</b>					<b>104</b>					<b>22</b>		<b>35</b>		<b>37</b>			
<b>TOTAL</b>					<b>207</b>												

Source : L'auteure, (2022)

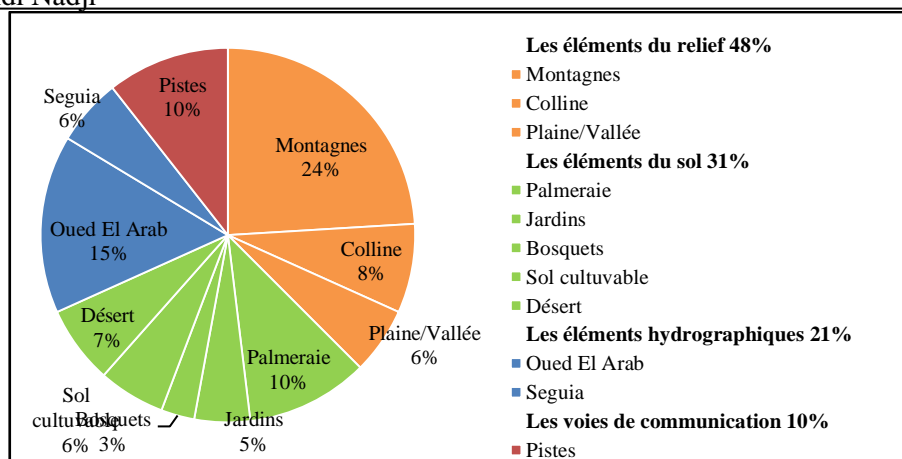


Figure 95 : Représentativité des éléments composant le sol/Unités de Classification  
Source : L'auteur, (2022)

Les composantes du site qui caractérisent le plus Khanguet Sidi Nadji sont les suivantes :

- Les éléments du relief : Les auteurs ont utilisé une diversité de termes pour décrire le relief. Les montagnes sont les premières à être citées, suivies par les collines et les vallées. Les termes employés sont variés : crêtes, falaises, gorges, gradins, hauteurs, montagnes, monts, rochers, rocs, sommet et *Sfah*, en plus de colline, plaine, vallée et vallée orientale.

- Les éléments du sol : La plus grande variété d'éléments naturels appartient au sol, avec cinq composantes. La première est la palmeraie, qui se caractérise par son étendue, sa densité ainsi que sa couleur verte intense. Elle est suivie par les diverses cultures qui sont implantées à l'intérieur et à l'extérieur de la palmeraie.

- L'hydrographie, représentée par le passage de *l'Oued El Arab* à la limite Est de l'oasis, est également l'une des caractéristiques naturelles qui spécifient *Khangua*. L'Oued a contribué au développement et à l'épanouissement des différentes cultures pour lesquelles la ville était très réputée. L'Oued a également été une source importante de conflits entre *Khangua* et les régions environnantes. Les Séguias, un autre élément mentionné par les visiteurs, ont été creusés et développés par les premiers fondateurs de la ville. Ces *séguias* sont également à l'origine de l'essor de l'agriculture dans toute la région.

- Nous concluons l'analyse des éléments composant le site naturel par la piste qui représente le seul moyen par lequel les visiteurs ont pu rejoindre *Khangua* (au début par des muletiers puis devenue carrossable). Cette piste se distingue par son passage à travers les gorges, les montagnes, la palmeraie et *l'Oued El Arab*, offrant ainsi des vues imprenables et rendant souvent les déplacements des visiteurs très agréables

### 3.2 La lecture des caractéristiques morphologiques originelles du bâti

#### 3.2.1 Synthèse de la lecture du bâti dans les textes

Après avoir traité le site naturel et ses composantes, le système bâti à Khanguet Sidi Nadji constitue la deuxième composante de la forme urbaine qui a suscité l'intérêt des visiteurs. Quarante-huit (48) citations ont été recueillies, permettant d'extraire cent-vingt (20) unités de classification. Le système bâti se divise en deux catégories : le bâti répétitif, principalement constitué d'habitations, et le bâti singulier, composé de constructions particulières, que ce soit par leur forme, leur fonction ou leur histoire. Ces structures caractérisent et influencent la composition même de la ville. Notre analyse consistait premièrement à identifier les composantes architecturales du *Ksar*, puis à extraire les caractéristiques morphologiques révélées par la lecture textuelle.

Concernant le bâti répétitif, l'analyse des divers écrits sur *Khangua* a permis d'identifier deux types d'habitations. Tout d'abord, les habitations ordinaires, qui constituent la majorité du tissu bâti. Ensuite, les demeures des *Bennaceur*, ou maisons bourgeoises (comme mentionné par Mercier en 1916), moins fréquentes, présentent une configuration différente par rapport aux autres habitations.

Le bâti singulier à Khanguet Sidi Nadji se distingue par la variété de ses constructions. En tête de liste, se trouve la mosquée de *Sidi Lembarek*, l'édifice le plus important du *Ksar*, suivie par la *Sraya* (désignant la maison du *Caïd* dans tous les textes). En troisième position, nous avons le fort ou la citadelle, suivi de la muraille, des portails et d'autres constructions de moindre importance.

Tableau 53 : Synthèse de la lecture textuelle du bâti répétitif et singulier par auteurs

L'Auteur(e)	N. citation	N. d'U.C.	Bâti répétitif (U.C.)		Bâti Singulier (U.C.)						
			habitations	Demeures (Bennaceur)	La mosquée	La Sraya	Le fort	La muraille	Les portails	Les Boutiques	Autres
Jules Violle	08	20	01		11	06	01	01			
Louis Piesse	07	11			02	07	01		01		
Gustave Mercier	19	27	02	01	19		01	01		01	03
M-W H-Simpson	11	27	04	01	13	06	01	01	01		01
Odette Keun	35	35	09	03	18	01	01			01	02
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>05</b>	<b>63</b>	<b>20</b>	<b>05</b>	<b>03</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	

Source : L'auteur, (2022)

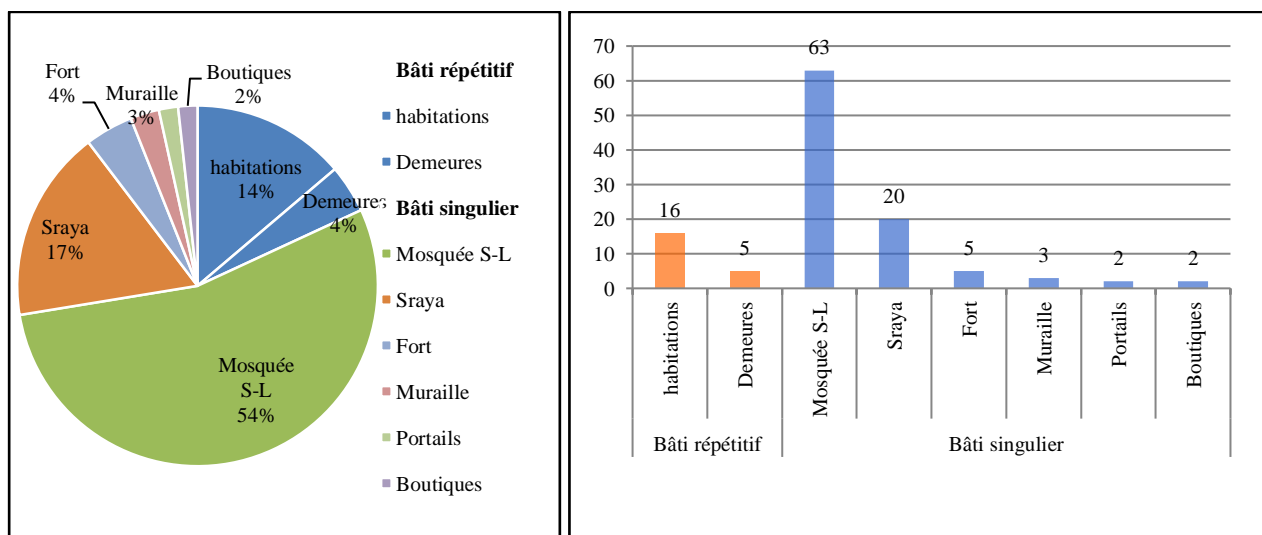


Figure 96 : Représentativité des différentes formes de bâti (répétitif/singulier)  
Source : L'auteur, (2022)

### 3.2.2 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques morphologiques du bâti

La synthèse de la lecture du bâti à Khanguet Sidi Nadji a révélé les résultats suivants : (voir Tableau 54, Tableau 55, Tableau 56).

Tableau 54 : Synthèse de la lecture textuelle des caractéristiques du bâti (par auteur)

L'Auteur	Désig. de l'U.C.	LES OUTILS DE LECTURE																									
		Lecture Topologique												Lecture géométrique						Lecture dimensionnelle							
		Positions relatives des éléments bâtis						Posi. bâtiments singuliers/bâti			Système de liaison de la trame bâtie			Figures des éléments bâtis		Rel. de figures des éléments bâtis		Dimensions horizontales			Dim.verticales (gabarits)						
		Inclusion		Chevau.		Accole.		Eloign.		Réguliè.	Singuli.		Ponctuel	Linéaire		Planaire		Réguliè.	Déform.	Similai.	Différen.	Constan.	Variable		Constan.	Variable	
C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l	C.m	C.l		
<b>Le bâti répétitif (Habitation)</b>																											
Jules Violle	01					•									•												
Louis Piesse	0																										
G. Mercier	02					•									•												
H-Simpson	04					•									•												
Odette Keun	09					•									•												
<b>Total habitations</b>	<b>16</b>					(9)•									(4)•		(4)•										
<b>Le bâti répétitif (Demeures des Bennaceur)</b>																											
Jules Violle	0																										
Louis Piesse	0																										
G. Mercier	01														•												
H-Simpson	01														•												
Odette Keun	03														•												
<b>Total demeures</b>	<b>05</b>														(1)•		(1)•		(1)•		(2)•		(1)•		(2)•		
<b>Le bâti singulier (La mosquée de Sidi Lembarek et ses composantes)</b>																											
Jules Violle	11					•									•												
Louis Piesse	02														•												
G. Mercier	19	•													•												
H-Simpson	13					•									•												
Odette Keun	18														•												
<b>Total mosquée</b>	<b>63</b>	(1)•				(2)•		(2)•						(5)•		(3)•		(1)•		(6)•				(8)•		(5)•	(6)•
<b>Le bâti singulier (La Sraya et son annexe)</b>																											
Jules Violle	06	•				•									•												
Louis Piesse	07														•												
G. Mercier	0																										
H-Simpson	06					•									•												
Odette Keun	01														•												
<b>Total Sraya</b>	<b>20</b>	(2)•		(1)•		(2)•		(4)•						(7)•		(7)•				(6)•		(1)•		(5)•		(4)•	(5)•

Source : L'auteure, (2022)

Tableau 55 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques topologiques du système bâti

La forme du bâti	Lecture Topologique																	
	Positions relatives des éléments bâtis								Posi. bâtiments singuliers/bâti				Système de liaison de la trame bâtie					
	Inclusion		Cheveau.		Accole.		Eloign.		Réguliè.		Singuli.		Ponctuel		Linéaire		Planaire	
	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%
	<b>Le bâti répétitif</b>																	
<b>Habitation</b>	0	0	0	0	9	100	0	0	/	/	/	/	0	0	4	50	4	50
<b>Demeures des Bennaceur</b>	0	0	0	0	0	0	2	100	/	/	/	/	1	33	1	33	1	33
<b>Total bâti répétitif</b>	0	0	0	0	9	82	2	18	/	/	/	/	1	10	5	45	5	45
	<b>Le bâti singulier</b>																	
<b>La mosquée de Sidi Lembarek</b>	1	20	0	0	2	40	2	40	0	0	5	100	3	75	0	0	1	25
<b>La Sraya et son annexe</b>	2	22	1	11	2	22	4	44	0	0	7	100	7	100	0	0	0	0
<b>Total bâti singulier</b>	3	23	1	15	4	30	6	46	0	0	12	100	10	91	0	0	1	9

Source : L’auteure, (2022)

### Les caractéristiques topologiques

- La position relative se caractérise par un accollement du bâti répétitif à 82%. Pour les deux bâtiments singuliers, elle se présente sous plusieurs formes
- Les positions des bâtiments singuliers par rapport au bâti se caractérisent par une position singulière (irrégulière) à 100% pour les deux bâtiments retenus pour la lecture.
- Le système de liaison de la trame bâtie se caractérise par un bâti planaire et linéaire à 45%.

Tableau 56 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques géométriques et dimensionnelles du système bâti

La forme du bâti	Lecture géométrique								Lecture dimensionnelle							
	Figures des éléments bâtis				Rel. de figures des éléments bâtis				Dimensions horizontales				Dim.verticales (gabarits)			
	Réguliè.		Déform.		Similai.		Différen.		Constan.		Variable		Constan.		Variable	
	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%
	<b>Le bâti répétitif</b>															
<b>Habitation</b>	7	100	0	0	9	100	0	0	7	100	0	0	8	100	0	0
<b>Demeures des Bennaceur</b>	2	100	0	0	1	25	3	75	1	33	2	67	1	33	2	67
<b>Total bâti répétitif</b>	9	100	0	0	10	90	3	10	8	80	2	20	9	82	2	18
	<b>Le bâti singulier</b>															
<b>La mosquée de Sidi Lembarek</b>	6	100	0	0	0	0	8	100	0	0	5	100	0	0	6	100
<b>La Sraya et son annexe</b>	6	100	0	0	1	17	5	83	0	0	4	100	0	0	5	100
<b>Total bâti singulier</b>	12	100	0	0	1	07	13	93	0	0	9	100	0	0	11	100

Source : L’auteure, (2022)

### Les caractéristiques géométriques

- Les figures des éléments bâtis sont régulières à 100% pour les bâtiments répétitifs et singuliers
- Les relations de figure des éléments bâtis sont similaires à 90% pour les bâtiments répétitifs et différentes à 93% pour les bâtiments singuliers.

### Les caractéristiques dimensionnelles

- Les dimensions horizontales sont constantes à 80% du bâti répétitif et variable à 100% pour les deux batiments singuliers
- Les gabarits des éléments batis sont constantes à 82% du bâti répétitif et variable à 100% pour les deux batiments singuliers

### **3.2.3 Interprétations des résultats issues de la lecture des données quantitatives et qualitatives du bâti**

#### **3.2.3.1 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques**

Suite à la lecture des données enregistrées pour les caractéristiques topologiques du système bâti nous pouvons dire que : (voir Tableau 55).

- La lecture de la position relative des éléments bâtis a révélé :
  - 1) Un accollement du bâti répétitif en général, à (82%), ce qui nous donne un accollement des constructions comme caractéristique très dominante dans le Ksar.
  - 2) Un accollement en extrême dominance par rapport au bâti répétitif ordinaire (les habitations)
  - 3) Un éloignement en extrême dominance par rapport au bâti répétitif singulier (les demeures des Bennaceur)
  - 4) Aucune dominance n'est constatée par rapport aux deux bâtiments singuliers (la mosquée et la *Sraya*). C'est constructions sont en éloignement par rapport à la grande masse bâti du Ksar, en même temps, ils sont relativement en accollement.
- La lecture de la position des bâtiments singuliers par rapport au bâti répétitif a donné une extrême dominance de la position singulière (pour les deux bâtiments analysés).
- La lecture du système de liaison de la trame bâti a révélé que,
  - 1) Un équilibre (aucune dominance) est constaté entre les systèmes planaire et linéaire par rapport au bâti répétitif ordinaire (habitations).
  - 2) Un équilibre (aucune dominance) est constaté entre les systèmes ponctuel, planaire et linéaire par rapport aux demeures Bennaceur qui forme un système planaire et linéaire entre elles mais ponctuel par rapport à la masse bati du Ksar
  - 3) Une très dominance du bâti ponctuel est constaté par rapport aux deux batiments singuliers analysés.

#### **3.2.3.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques**

Suite à la lecture des données enregistrées pour les caractéristiques géométriques du système bâti nous pouvons dire que : (voir Tableau 56).

- Les figures des éléments bâtis à Khanguet Sidi Nadji sont régulières à (100%) ce qui nous donne une extrême dominance par rapport au bati répétitif (habitations ordinaire et demeures) et bâti singulier (la mosquée et la *Sraya*).
- La lecture des relations de figure des éléments bâtis a révélé :
  - 1) une similarité extrêmement dominante (100%) pour les habitations.
  - 2) Une différence de figure dominante par rapport aux demeures Bennaceur.
  - 3) Une différence très dominante par rapport aux deux bâtiments singuliers

#### **3.2.3.3 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles**

Suite à la lecture des données enregistrées pour les caractéristiques géométriques du système bâti nous pouvons dire que : (voir Tableau 56).

- La lecture des dimensions horizontales à l'intérieur de la même trame bâtie montre:
  - 1) Une constance dans les dimensions horizontales extrêmement dominante par rapport au bâti répétitif ordinaire (habitations).
  - 2) Une variabilité en légère dominance par rapport aux demeures Bennaceur

- 3) Une variabilité extrêmement dominante par rapport aux deux bâtiments singuliers.
- La lecture des dimensions verticales (gabarits) :
  - 1) Une constance dans les dimensions verticales extrêmement dominante par rapport au bâti répétitif ordinaire (habitations).
  - 2) Une variabilité en légère dominance par rapport aux demeures Bennaceur
  - 3) Une variabilité extrêmement dominante par rapport aux deux bâtiments singuliers.

### 3.3 La lecture des caractéristiques morphologiques du réseau viaire

#### 3.3.1 Synthèse de la lecture du réseau viaire dans les textes

L'analyse du réseau viaire à Khanguet Sidi Nadji, réalisée à partir des textes des visiteurs, n'a pas permis d'obtenir suffisamment d'informations pour identifier de manière approfondie sa configuration et ses caractéristiques morphologiques. Cette limitation découle probablement de la difficulté à transposer les données physiques de cet élément en texte, telle qu'expérimentée par la plupart des visiteurs du lieu. Néanmoins, la lecture a révélé quelques caractéristiques qui, de notre point de vue, demeurent insuffisantes pour permettre une généralisation.

Tableau 57 : Synthèse de la lecture textuelle des caractéristiques morphologiques du réseau viaire K-S-N

L'Auteur(e)	Nombre de citation	Nombre d'U.C.	Rues en général	Rue principale	ruelles	Galerie (Sguifa)
Jules Violle	/	/	/	/	/	/
Louis Piesse	01	01	01	/	/	/
Gustave Mercier	03	03	01	/	/	02
M-W H-Simpson	03	03	01	01	/	01
Odette Keun	09	10	08	/	01	01
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>01</b>

Source : L'auteure, (2022)

Les caractéristiques du réseau viaire ont été extraites à partir de seize (16) citations, formant ainsi dix-sept (17) unités de classification (voir Tableau 57). L'analyse de ces unités de classification a permis de mettre en évidence trois éléments constituant le réseau viaire : les rues constituant la ville de manière générale, sans spécifier leur emplacement, avec onze (11) unités, la rue principale menant à la *Sraya*, ainsi que les ruelles et les galeries couvertes (*Sguifa*), une seule unité pour chacune de ces composantes.

Tableau 58 : Synthèse des lectures des caractéristiques morphologiques du réseau viaire par auteur

L'auteur(e)	Nombre d'U.C	LES OUTILS DE LECTURE																	
		Topologique						Géométrique				Dimensionnelle							
		Relation entre les voies et les trames						Relations de figures				Dimensions relatives des largeurs			Dimensions relatives des longueurs				
		Linéaire	Arborescence	Rayonnante	Quadrillé	En échelle	En boucle	Semblable	Dissemblable	Grande	Moyenne	Petite	Grande	Moyenne	Petite				
		C.M C.L	C.M C.L	C.M C.L	C.M C.L	C.M C.L	C.M C.L	C.M C.L	C.M C.L	C.M C.L	C.M C.L	C.M C.L	C.M C.L	C.M C.L	C.M C.L				
Louis Piesse	01	•																	
Gustave Mercier	01	•																	
M-W H-Simpson	02	•																	
Odette Keun	08	•	•																
<b>Total par sous-catégorie</b>	<b>12</b>	(7)•	(1)•																

Source : L'auteure, (2022)

**3.3.2 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques morphologiques du réseau viaire**

La synthèse de la lecture du réseau viaire à Khanguet Sidi Nadji a révélé les résultats suivants : (voir Tableau 58 & Tableau 59).

Tableau 59 : Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques morphologiques du réseau viaire

Forme de la voie	LES OUTILS DE LECTURE																											
	Topologique										Géométrique				Dimensionnelle													
	Relation entre les voies et les trames										Relations de figures				Dimensions relatives des largeurs				Dimensions relatives des longueurs									
	Linéaire		Arborescente		Rayonnante		Quadrillé		En échelle		En boucle		Semblable		Dissemblable		Grande		Moyenne		Petite		Grande		Moyenne		Petite	
	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%
Les rues, ruelles	7	87	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	6	85	1	15	0	0	4	31	7	69	9	82	1	04	1	04

Source : L’auteure, (2022)

**Les caractéristiques topologiques du réseau viaire**

- Les relations entre les voies et les trames se répartissent comme suit : des voies linéaires à (87%) et des voies en arborescence à (13%).

**Les caractéristiques géométriques du réseau viaire**

- Les figures des voies sont semblables à (85%).

**Les caractéristiques dimensionnelles du réseau viaire**

- Les dimensions relatives des largeurs se divisent entre les voies, dont la largeur est petite, qui représentent (69%) des voies, et les voies dont la largeur est moyenne, qui représentent (31%) des voies.
- Les dimensions relatives des longueurs se répartissent également en différentes catégories : les voies de petite et moyenne longueur représentent (04%) chacune, tandis que les voies de grande longueur représentent (82%) des rues à Khanguet Sidi Nadji.

**3.3.3 Interprétations des résultats issues de la lecture des données quantitatives et qualitatives du réseau viaire**

L’interprétation des résultats issues de l’analyse des unités de classification extraites des textes a permis de révéler les caractéristiques des rues et ruelles composant le réseau viaire.

**3.3.3.1 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques**

L'analyse des rues a démontré que la linéarité est une caractéristique dominante dans le Ksar. Cette linéarité se manifeste à travers l'utilisation d'une terminologie exprimant ce caractère, telle que "sinueuse", "serpentine", "tortueuse", "rubans de terre triste", "fouets tordus" et "rues qui serpentent". De plus, nous avons remarqué une autre caractéristique, cette fois-ci non applicable aux rues, mais aux ruelles qui sont généralement plus étroites. Cette caractéristique n'exclut pas la linéarité des rues, mais elle ajoute une dimension supplémentaire en soulignant l'enchevêtrement des ruelles, ce qui suggère une arborescence des ruelles, caractéristique moins fréquente.



### 3.3.3.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques

Les voies à Khanguet Sidi Nadji semblent être similaires, cette similitude est une caractéristique prédominante. En effet, les auteurs ont souligné à plusieurs reprises que la configuration des rues est homogène dans tout *Khangua*. Cette caractéristique est exprimée clairement à travers les textes. La seule exception semble être la voie menant à la *Sraya*, mentionnée dans le texte de Hilton-Simpson (1921).

### 3.3.3.3 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles

- Les voies à Khanguet Sidi Nadji sont généralement étroites, avec une prédominance pour les voies de petite largeur.

- Les dimensions relatives des longueurs montrent une nette prévalence des voies de grande longueur, tandis que les voies de petite et moyenne longueur sont rares.

L'analyse des textes a clairement démontré à plusieurs reprises que les rues à Khanguet Sidi Nadji sont en général étroites, avec une majorité ayant une longueur allant de moyenne à grande. Cette caractéristique est exprimée soit directement par l'utilisation de termes tels que "longues", "étroites", "minces" et "sans ombre", soit indirectement par des descriptions telles que "tortueuse", "sinueuse", "rubans de terre triste", "fouets tordus" et "rues qui serpentent".

Plusieurs visiteurs (Mercier, 1916 ; Hilton-Simpson, 1921 ; Keun, 1930) ont noté la particularité des rues à Khanguet Sidi Nadji par rapport à celles d'autres villages précédemment visités. Pour eux, les rues à *Khangua* sont bien entretenues et propres.

## 3.4 La lecture des caractéristiques morphologiques des espaces libres

### 3.4.1 Synthèse de la lecture des espaces libres dans les textes

L'analyse du site a confirmé que la ville de Khanguet Sidi Nadji est compacte, éliminant ainsi la présence d'espaces urbains vides. Cette observation a été faite par la majorité des visiteurs. Cependant, une analyse approfondie des textes a permis de recueillir des informations révélatrices concernant les espaces libres présents à *Khangua*, leurs configurations et leurs caractéristiques morphologiques. Cette analyse a contribué à l'identification d'espaces libres présentant à la fois des caractéristiques répétitives et singulières (voir Tableau 60). Les espaces libres répétitifs sont principalement de nature privative, tels que les cours qui se trouvent dans la plupart des habitations (ordinaires et demeures des Bennaceur) ainsi que dans les équipements (mosquée et *Sraya*) à *Khangua*. Les jardins adjacents aux habitations ne sont pas fréquents dans la ville, et l'unique jardin relevé dans l'analyse textuelle appartient à la *Sraya*, où les visiteurs ont séjourné pendant leur visite. En ce qui concerne les espaces libres singuliers, deux places ont été mentionnées dans les textes des visiteurs de *Khangua*, attirant l'attention sur leur singularité.

Tableau 60 : Synthèse de la lecture textuelle des espaces libres à K-S-N

L'Auteur(e)	Nombre de citation	Nombre d'U.C.	Espaces libres répétitifs (Cours+Jardins)				Espaces libres singuliers (Places)	
			Cours maisons	Cour de mosquée	Cour de la Sraya	Jardin de la Sraya	Place de mosquée	Place du marché
Jules Violle	01	01	/	01	01	/	/	/
Louis Piesse	01	03	/	/	/	03	/	/
Gustave Mercier	01	01	/	/	/	/	01	/
M-W H-Simpson	03	03	/	/	/	02	01	/
Odette Keun	08	08	04	01	01	01	/	01
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>04</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>06</b>	<b>02</b>	<b>01</b>

Source : L'auteure, (2022)

En ce qui concerne les caractéristiques des espaces libres répétitifs, nous avons décidé de nous concentrer sur les cours, qui sont les espaces libres les plus mentionnés dans les textes et les plus courants dans la ville. Les caractéristiques des cours ont été identifiées à partir de huit (08) unités de classification.

Tableau 61 : Synthèse de la lecture des caractéristiques morphologiques des espaces libres par auteur

L'Auteur(e)	La citation U.C	LES OUTILS DE LECTURE																
		Topologique						Géométrique				Dimensionnelle						
		Positions relatives des espaces libres singuliers		Liaisons des espaces libres répétitifs		Système de liaison entre espaces libres		Relations de figures				Dimensions comparées des espaces libres		Dimensions comparées E.1 singulier / E.1 répétitif				
		Contigües	Non contigües	Contigües sans communication	Contigües avec communication sur une place	Continuité	Discontinuité	Identique	Similarité	Différence	Similarité	Différence	Similarité	Différence	Similarité	Différence		
C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	C.M	C.L	
<b>Espaces libres répétitifs (Cours)</b>																		
Jules Violle	02																	
Louis Piesse	0																	
Gustave Mercier	0																	
M-W H-Simpson	0																	
Odette Keun	06																	
Total par sous-catégorie (cours)	08																	
<b>Espaces libres répétitifs (Jardins)</b>																		
Jules Violle	0																	
Louis Piesse	0																	
Gustave Mercier	0																	
M-W H-Simpson	02																	
Odette Keun	0																	
Total par sous-catégorie (jardins)	02																	
<b>Espaces libres Singuliers (Places)</b>																		
Jules Violle	0																	
Louis Piesse	0																	
Gustave Mercier	01																	
M-W H-Simpson	01																	
Odette Keun	02																	
Total par sous-catégorie (places)	04																	

Source : L'auteure, (2022)

### 3.4.2 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques morphologiques des espaces libres

La synthèse de la lecture des espaces libres à Khanguet Sidi Nadji a révélé les résultats suivants : (voir Tableau 61 & Tableau 62).

Tableau 62 : Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques morphologiques des espaces libres

L'espace libre	LES OUTILS DE LECTURE																										
	Topologique						Géométrique						Dimensionnelle														
	Positions relatives des espaces libres singuliers				Liaisons des espaces libres répétitifs		Système de liaison entre espaces libres			Relations de figures			Dimensions comparées des espaces libres			Dimensions comparées E.I singulier / E.I répétitif											
	Contigües		Non contigües		Contigües sans communication	Contigües avec communication sur une place	Continuité		Discontinuité	Identique	Similarité		Différence		Similarité	Différence		Similarité	Différence								
	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%							
<b>Espaces libres répétitifs (Cours et jardins)</b>																											
<b>Cours et jardins</b>				3	60	2	40	1	25	3	75	0	0	2	50	2	50	1	17	5	83	0	0	1	100		
<b>Espaces libres Singuliers (Places)</b>																											
<b>Places</b>	0	0	1	100				2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	3	100	0	0	2	100	0	0	2	100

Source : L'auteure, (2022)

**Les caractéristiques topologiques des espaces libres**

- Les relations relatives des deux places ont montré qu'elles sont non contigües à 100%, et toutes les deux sont en discontinuité totale.
- Le système de liaison des cours se caractérise par des cours contigües non communicantes à 60% des résultats.
- Les relations relatives entre les cours sont marquées par une discontinuité à 75% des résultats
- Les relations relatives entre les places sont marquées par une discontinuité à 100% des résultats

**Les caractéristiques géométriques des espaces libres**

- Les relations de figure des cours ont donné une similitude pour 50% des cours et une différence pour 50% des autres.
- Les relations des figures des places nous donnent aussi deux formes totalement différentes à 100% entre les deux places.

**Les caractéristiques dimensionnelles des espaces libres**

- Les dimensions relatives entre les places affichent une différence dimensionnelle à 100%.
- Les dimensions relatives des cours sont différentes pour 83% des cours.
- Les dimensions relatives entre les places et les cours sont aussi différentes à 100 %.

**3.4.3 Interprétations des résultats issues de la lecture des données quantitatives et qualitatives des espaces libre**

L'interprétation des résultats issus de l'analyse des unités de classification extraites des textes a permis de révéler les caractéristiques suivantes :

**3.4.3.1 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques**

Les cours, en tant qu'espaces libres privatifs caractérisant le bâti répétitif à Khanguet Sidi Nadji, ont été étudiés pour déterminer leur système de liaison. Nous constatons une équivalence entre les cours contigües mais non communicantes et celles qui sont contigües avec des communications sur les places, bien que légèrement plus présente pour le premier type de cours. En

ce qui concerne leur position relative, elle est marquée par une discontinuité partielle, montrant une **dominance** marquée.

En ce qui concerne les places, l'analyse des relations relatives révèle une prédominance extrême des relations non contiguës. Leur position relative est fortement marquée par une discontinuité totale, soulignant une **dominance très prononcée**.

#### 3.4.3.2 **Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques**

Les figures des cours sont caractérisées par leurs formes géométriques simples, elles sont similaires pour 50% et différentes pour 50% donc, nous signalons une **équivalence** parfaite entre les figures des cours sans signaler une dominance particulière.

Les figures des places, par contre affichent une **extrême dominance** de la caractéristique de la différence formelle

#### 3.4.3.3 **Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles**

L'interprétation des données issues de la lecture des caractéristiques dimensionnelles des espaces libres a révélé les résultats suivants :

Concernant les places, la lecture a montré la grande différence dimensionnelle entre les deux places de *Khangua*. Ce qui nous donne une **extrême dominance** (100%) des places à dimensions différentes.

Même constat pour les cours, mais cette fois-ci nous avons remarqué une différence dimensionnelle entre les cours qui est **très dominante**.

La lecture des dimensions relatives entre places et cours affiche aussi une différence dimensionnelle **très dominante**.

### **Conclusion**

L'objectif de cette recherche est d'identifier les caractéristiques morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji. Ce premier chapitre analytique vise à reconnaître les caractéristiques d'origine de la ville, avant qu'elle ne subisse des interventions transformant sa configuration et altérant ses qualités urbaines. En raison du manque de support documentaire, principalement de nature cartographique, nous avons entrepris une recherche historique en analysant le contenu thématique des écrits de voyageurs ayant séjourné et décrit la ville et ses composantes physiques.

La sélection des textes a été minutieuse, aboutissant à la sélection de plus d'une vingtaine d'ouvrages où les auteurs ont partagé leurs expériences et relaté leurs séjours dans la ville. Les cinq textes choisis pour l'analyse couvrent une période d'environ cinquante ans de l'histoire de *Khangua*, fournissant des données concernant les différents niveaux de lecture morphologique.

Cette première analyse, qualifiée d'analyse textuelle, a permis de traiter des données quantitatives et qualitatives pour chaque niveau de lecture. L'analyse quantitative avait pour but de déterminer les éléments constitutifs des différents niveaux de la forme physique de la ville et leur degré d'importance. L'analyse qualitative visait à extraire les caractéristiques morphologiques.

Suite à la mise en œuvre des étapes de la lecture textuelle basée sur l'analyse de contenu, comme décrite dans le quatrième chapitre, nous avons pu tirer les conclusions suivantes :

#### **La lecture du site naturel**

La lecture du site naturel a révélé la richesse et la diversité des éléments naturels composant le site. Les montagnes, la palmeraie et l'Oued sont les composantes les plus marquantes et caractéristiques du site. La montagne, avec ses couleurs et formes changeantes, contribue à l'originalité du site naturel, comme le décrivent de nombreux auteurs. La palmeraie est un élément significatif, évoqué dans le nom même de la ville, désignée par plusieurs auteurs comme une "oasis verdoyante"

#### **La lecture du bâti**

Le cadre bâti de la ville se caractérise par sa compacité, sa régularité et sa fermeture. Cette fermeture découle à la fois de la configuration du site naturel et de la présence de la muraille, un élément bâti identifié dans les textes comme singulier. Cependant, la mosquée de Sidi Lembarek et la *Sraya* demeurent les édifices singuliers qui ont le plus marqué le système bâti de la ville. Les caractéristiques du bâti à Khanguet Sidi Nadji sont les suivantes :

- Un bâti répétitif (composé d'habitations ordinaires et de demeures) qui est très riche en diversité. L'analyse textuelle a révélé l'utilisation d'une variété de termes pour décrire le bâti répétitif à *Khangua*. Ces termes reflètent souvent la nature des habitations et le statut des familles qui y résident. Parmi ces termes, on retrouve "bloc", "parties", "petits cubes", "habitations", "maisons", "demeures" et "résidences". Il est à noter que les termes "bloc", "parties" et "petits cubes" sont utilisés pour désigner le tissu bâti dans son ensemble, tandis que "habitation" et "maisons" sont employés pour décrire le patrimoine domestique ordinaire. Les termes "demeures" et "maisons bourgeoises" ainsi que "demeures des *Bennaceur*" sont utilisés pour désigner la deuxième typologie, qui regroupe les habitations plus luxueuses appartenant aux notables de *Khangua* tels que le *Caïd* et les membres de sa famille, les *Bennaceur* ou les *Bennhcine*.

- Un bâti singulier présentant des influences tunisiennes. L'analyse a montré que Khanguet Sidi Nadji possède une richesse notable en ce qui concerne les édifices particuliers. La mosquée de Sidi Lembarek est la construction la plus fréquemment évoquée dans les textes et est présente dans chacun d'eux. Il s'agit de la mosquée principale de la ville, ayant une importance historique puisqu'elle a été érigée dès la fondation de *Khangua*. Cet édifice n'est pas uniquement un lieu de

rière, mais également un complexe regroupant plusieurs composantes, dont la *Zaouïa Naciria*. Un autre bâtiment considéré comme singulier est la *Sraya* (mentionnée dans les textes comme la maison du *Caid*). Les auteurs signalent que ces deux bâtiments ne forment en réalité qu'une seule entité, reliée par une galerie couverte à partir de laquelle ils s'ouvrent.

L'analyse des textes a permis également de révéler les caractéristiques typo-morphologiques suivantes (Voir Tableau 63) :

Tableau 63 : La représentativité des indicateurs des caractéristiques du bâti

Élément	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	0 %	1-20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	80-99 %	100 %
La lecture du système du bâti	La lecture topologique	Positions relatives des éléments bâtis	Inclusion							
			Chevauchement							
			Accolement							
			Eloignement							
		Positions bâti singuliers/bâti	Régulière							
			Singulière							
		Système de liaison de la trame bâtie	Bâti ponctuel							
			Bâti linéaire							
	Bâti planaire									
	La lecture géométrique	Relations direc. entre les éléments bâtis	Obéissance							
			Désobéissance							
		Figures des éléments bâtis	Régulières							
			Déformées							
		Relations de figures des éléments bâtis	Similaires							
			différentes							
	La lecture dimensionnelle	Dimensions horizontales	Constante							
Variable										
Dimensions verticales		Constante								
		Variable								

Source : L'auteure, (2022)

- Les caractéristiques révélées comme-étant extrêmement dominantes (le taux de représentativité est de (100%) sont :
  - La position singulière des bâtiments singulier (la mosquée de sidi Lembarek et la *Sraya*) par rapport au bâti répétitif (les habitations ordinaires).
  - La régularité des figures des éléments bâtis, cette régularité est une caractéristique apparente signalée comme une particularité pour le Ksar de Khangeut Sidi Nadji- qui le différencie des dachras et villages avoisinants-, et révélé dans les textes des auteurs.
- Les caractéristiques révélées comme-étant très dominantes (le taux de représentativité est de (80-99%) sont :
  - L'accolement des éléments bâtis, cet accolement donne au tissu urbain du Ksar une compacité très déclarée dans les textes ;
  - La similarité des figures des éléments bâtis, cette similarité a donné au ksar cette homogénéité très apparente et qui caractérise sa forme urbaine. La similarité des figures des éléments bâtis est confirmée davantage par l'utilisation de matériaux de construction unifiés.
  - Les dimensions horizontales et verticales des éléments bâtis, sont constantes ce qui accentue l'homogénéité du tissu urbain. Cependant deux éléments frôlent cette homogénéité, ce sont ; le minaret de la mosquée Sidi Lembarek et la *Sraya*. Ces deux bâtiments sont déclarés par les auteurs comme-étant deux composantes du paysage global (naturel et urbain) du Ksar.

- Les caractéristiques révélées comme-étant en équilibre (le taux de représentativité est de (40-60%) sont :
  - Le système de liaison de la trame bâtie est entre linéaire et planaire. Cette information, ne reflète pas, d'après notre propre pont de vue, la réalité parce qu'il est difficile de déterminer la configuration exacte du bâti en se basant seulement sur sa délimitation latérale (façade).

**La lecture du réseau viaire**

L'analyse des voies à Khanguet Sidi Nadji, basée sur les textes des visiteurs, n'a pas fourni suffisamment d'informations permettant une identification approfondie de sa configuration et de ses caractéristiques morphologiques. Cela est probablement dû à la difficulté pour la plupart des visiteurs de traduire les données physiques de cet élément en texte. Néanmoins, cette lecture a permis d'extraire quelques caractéristiques, mais elles restent insuffisantes selon notre point de vue pour être généralisées.

Tableau 64 : la représentativité des indicateurs des caractéristiques du réseau viaire

Elément	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	0 %	1-20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	80-99 %	100 %
La lecture de la trame viaire	La lecture Topologique	Relation entre les voies et les trames	Linéaire							
			Arborescente							
			Rayonnante							
			Quadrillé							
			En échelle							
		En boucle								
	Positions relatives des trames viaires	Juxtaposition								
		Superposition								
	La lecture géométrique	Relations directionnelles entre trames	Obéissance							
			Désobéissance							
		Relations bidir. entre trames et axes	Obéissance							
			Désobéissance							
	Relations de figures	Semblable								
		Dissemblable								
	La lecture dimensionnelle	Dimensions relatives des largeurs	Grande largeur : avenue							
Moyenne largeur : rue										
Petite largeur : ruelle										
Dimensions relatives des longueurs		Grande longueur								
		Moyenne longueur								
Petite longueur										

Source : L'auteure, (2022)

- Les caractéristiques révélées comme-étant extrêmement dominantes (le taux de représentativité est de (100%) sont :
  - A Khanguet Sidi Nadji nous n'avons pas déterminé des caractéristiques morphologiques qui sont en extrême dominance, par contre l'analyse a révélé des caractéristiques qui sont inexistantes (0% de représentativité). Nous citant ; les formes quadrillées, en échelle, en boucle et rayonnante des rues, aussi les voies à grande largeurs.
- Les caractéristiques révélées comme-étant très dominantes (le taux de représentativité est de (80-99%) sont :
  - La linéarité des voies, effectivement les auteurs ont mit en avance cette forme de relation topologique qui définit cette relation entre la voies et les trames ;
  - La similarité des figures des voies, cette similarité a contribué à accroître l'homogénéité de la forme urbaine ;

- Les voies de grande longueur sont également une caractéristique du réseau viaire à Khanguet Sidi Nadji.
- Les caractéristiques révélées comme-étant dominante (le taux de représentativité est de (60-80%) sont :
  - Les voies à petite largeur (ruelles) forment une typologie qui a confirmé sa présence au niveau du Ksar.

**La lecture des espaces libres**

L'analyse du site a confirmé que la ville de Khanguet Sidi Nadji est compacte, ce qui exclut la présence d'espaces urbains vides.

Tableau 65 : la représentativité des indicateurs des caractéristiques des espaces libres

Elément	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	0 %	1-20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	80-99 %	100 %
La lecture des espaces libres	La lecture topologique	Positions relatives des (places)	Contigües							
			Non contigües							
		Liaisons des espaces libres (cours)	Contigües sans communication							
			Contigües communication sur une place							
		Système de liaison entre cours	Continuité							
			Discontinuité							
	Système de liaison entre places	Continuité								
		Discontinuité								
	La lecture géométrique	Relations directionnelles entre les axes	Obéissance							
			Désobéissance							
		Relations de figures (cours)	Identique							
			Similarité							
			Différence							
		Relations de figures (places)	Identité							
	Similarité									
	Différence									
	La lecture dimensionnelle	Dimensions comparées cours	Similarité							
			Différence							
		Dimensions comparées des (places)	Similarité							
			Différence							
Dimensions comparées places/cours	Similarité									
	Différence									

Source : L'auteure, (2022)

La majorité des visiteurs ont fait cette constatation, cependant, l'analyse textuelle a permis d'extraire quelques informations qui ont aidé à identifier les espaces libres à Khanguet Sidi Nadji, ainsi que leur configuration et leurs caractéristiques morphologiques (voir Tableau 65). Cette analyse a contribué à identifier des espaces libres à la fois répétitif et singulier. Les espaces libres répétitifs sont de nature privative, tels que les cours qui se trouvent dans la plupart des habitations (ordinaires et demeures des *Bennaceur*) et les équipements tels que la mosquée et la *Sraya* à Khanguet Sidi Nadji. Les jardins adjacents aux habitations ne sont pas très fréquents dans la ville, et le seul jardin révélé par l'analyse textuelle est celui appartenant à la *Sraya* où les visiteurs ont séjourné. En ce qui concerne les espaces libres singuliers, les visiteurs de Khanguet Sidi Nadji ont mentionné deux places qui ont été particulièrement soulignées dans les textes, celle de la mosquée et la *Sraya* et la place du marché.

Les caractéristiques des espaces libres extraites des textes ont permis de faire cette classification ;

- Les caractéristiques révélées comme-étant extrêmement dominantes (le taux de représentativité est de (100%) sont :
  - A Khanguet Sidi Nadji, les positions relatives des places sont non contigües ;
  - Le système de liaison des place est marqué par la discontinuité ;



- Les relations de figures entre les deux places du Ksar sont différentes ;
- Les dimensions comparées des places sont totalement différentes ;
- Les dimensions comparées des places avec celles des cours sont aussi totalement différentes.
- Les caractéristiques révélées comme-étant très dominantes (le taux de représentativité est de (80-99%) sont :
  - Les dimensions comparées des cours sont totalement différentes
- Les caractéristiques révélées comme-étant dominante (le taux de représentativité est de (60-80%) sont :
  - Les systèmes de liaisons des cours se caractérisent par la discontinuité.
- Les caractéristiques révélées comme-étant en équilibre (le taux de représentativité est de (40-60%) sont :
  - Les liaisons entre les cours sont partagées entre des cours contiguës sans communication et des cours contiguës avec communication sur places.
  - Les relations de figures des cours sont entre similarité et différences avec une petite dominance par rapport aux cours de forme similaire

Afin de mieux appréhender la configuration actuelle de la ville et de comprendre dans quelle mesure les transformations qu'elle a subies ont influencé ses caractéristiques morphologiques d'antan, il est essentiel de recourir à l'approche typo-morphologique en tant que méthode d'analyse spatiale. Les résultats du chapitre suivant nous permettront de saisir les évolutions de la ville et de définir les caractéristiques qui déterminent l'identité urbaine du *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji.

**LE CHAPITRE SIXIEME....**

**LA LECTURE TYPO-MORPHOLOGIQUE  
DU KSAR DE KHANGUET SIDI NADJI**

## **Introduction**

Ce deuxième chapitre analytique consiste en une lecture qualitative et quantitative des caractéristiques morphologiques apparentes du cadre bâti du Ksar de Khanguet Sidi Nadji. En effet, le cadre bâti tel qu'il se présente actuellement ne reflète peut-être pas les mêmes caractéristiques de sa structure historique (en tout cas, c'est ce que nous allons essayer de démontrer à travers cette lecture).

L'application de la méthodologie de lecture développée dans le quatrième chapitre constitue la deuxième forme de lecture des caractéristiques morphologiques appliquée au Ksar. Cette lecture est développée sur la base du modèle créé par Caniggia C., qui a clairement contribué à la formalisation et à la systématisation de l'approche typo-morphologique à travers des écrits tels que "Lettura di una città", dans lequel il a appliqué l'analyse morphologique à la ville de Florence, tout en établissant une structure qui a servi de base pour une approche plus large. Ses idées sur l'analyse de la ville en tant que processus dynamique et sur la compréhension de la forme urbaine à travers l'évolution des types reflètent les principes fondamentaux de la typo-morphologie.

La lecture typo-morphologique qui sera développée dans ce chapitre portera sur le site naturel qui représente un contenant et support dirigeant le processus de développement de la forme urbaine. En plus du site naturel, la lecture typo-morphologique portera également sur trois systèmes : bâti, viaire et espaces libres. Le système parcellaire ne sera pas concerné par la lecture, cela revient au manque d'information concernant la limitation exacte des parcelles, que la reproduction de l'image satellitaire n'a pas précisé les détails.

En plus de la lecture des caractéristiques des éléments constitutifs le cadre bâti du ksar, et vu la spécificité de chaque composant surtout en ce qui concerne le site naturel, nous avons jugé important de connaître l'interaction entre les différents éléments. Cette interaction porte sur quatre rapports ; en premier, nous aborderons le rapport entre le site naturel (relief et hydrographie) et la voirie ; ensuite le rapport entre les espaces libres et le bâti ; le rapport entre les espaces libres et le site naturel constitue la troisième lecture, et nous finirons par la lecture du rapport entre les espaces libres et la voirie.

Les critères adoptés dans la lecture sont d'ordre topologique, géométrique et dimensionnel. La lecture quantitative des critères nous permettra, en utilisant l'échelle LIKERT, d'évaluer le degré de dominance des différentes caractéristiques, variant entre inexistence pour arriver à l'extrême dominance.

## 1. La lecture des caractéristiques des éléments composant la forme urbaine du Ksar

### 1.1 La lecture du site naturel d’implantation et ses composantes

Dans la ville de Khanguet Sidi Nadji, le site revêt un caractère particulier. Il a non seulement modelé la forme urbaine de cette ville, mais conditionné également son mode de croissance en déterminant ses directions et imposant ses limites. Plus encore, il a suggéré à la ville et au paysage qu’elle offre une certaine image de sorte que le système bâti complète l’œuvre de la nature qui fournit un fond et arrière plan. Pour comprendre cet extraordinaire rapport dialectique qui se joue entre le site naturel de cette ville et les paysages qu’il supporte, l’analyse que la présente section propose vient pour éclairer les caractéristiques du site d’implantation et exposer les composantes qui ont conditionné sa constitution urbaine.

#### 1.1.1 Les composantes du site naturel et leurs caractéristiques

Le site choisi par *Lembarek Ben Kacem Ben Nadji*, le fondateur de la ville au XVIIe siècle, illustre bien cette relation qui lie les caractéristiques géographiques et physiques d’un site naturel à la fixation urbaine d’une agglomération donnée. En effet, le site regroupe tous les critères indispensables à la sécurité et la subsistance de n’importe quel établissement humain. Le fondateur de *Khangua* a trouvé en ce site constitué essentiellement de montagnes qui forment une barrière naturelle contre les agressions étrangères, et un oued assurant les besoins en eau, un lieu propice pour fonder sa ville. Plus encore, le site reflète le lieu qui allait supporter une grande cité bien défendu et très prospère du point de vue économique.

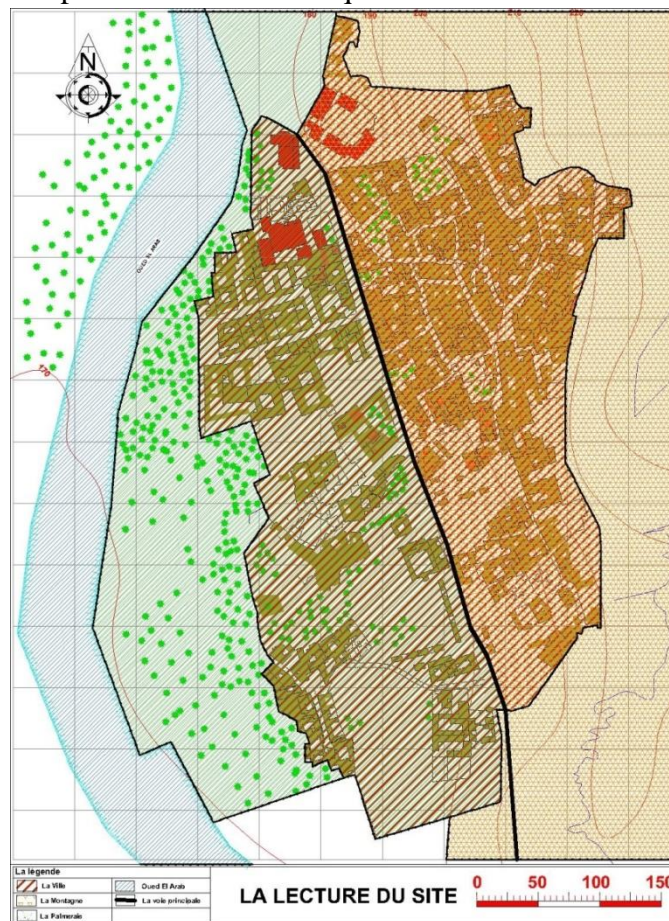


Figure 97 : Les composantes du site naturel et leur inter-pénétrance  
Source : L’auteure, (2023)

En effet, le site se présente sous la forme de étroite bande de terre végétale, plantée de palmiers entre, les montagnes qui la limite du coté est et *Oued El Arab* du coté ouest. Les montagnes et l'Oued se rapprochent de plus en plus vers le nord formant un étranglement, cette situation naturelle a non seulement assuré la sécurité de la ville pendant des siècles, mais aussi a donné une particularité au paysage naturel. La ville, dans tous ça, est merveilleusement intégrée au site, sa partie la plus dense est implantée sur et aux pieds de la montagne dont l'altitude dépasse les 190 mètres, constituant un site défensif par excellence. La densité de la ville s'affaiblit en se dirigeant vers l'ouest, c'est là où commence la palmeraie qui intervient à travers le bâti et se prolonge jusqu'au *Oued El Arab*. La palmeraie de *Khangua* était une des plus productive dans la région, elle est constituée de plusieurs jardins et champ de blé allant même aux delà de l'Oued, cette palmeraie a permis d'assurer l'approvisionnement des habitants et même enrichir l'activité commerciale de toute la région.

Cette trilogie naturelle que forment les montagnes, la palmeraie et l'oued constitue le paysage naturel de *Khanguet Sidi Nadji* où nous trouvons une ville penchée sur la colline (une pente maximale qui atteint 27%) d'un coté et s'étalant à travers la palmeraie barricadée par l'oued de l'autre coté.

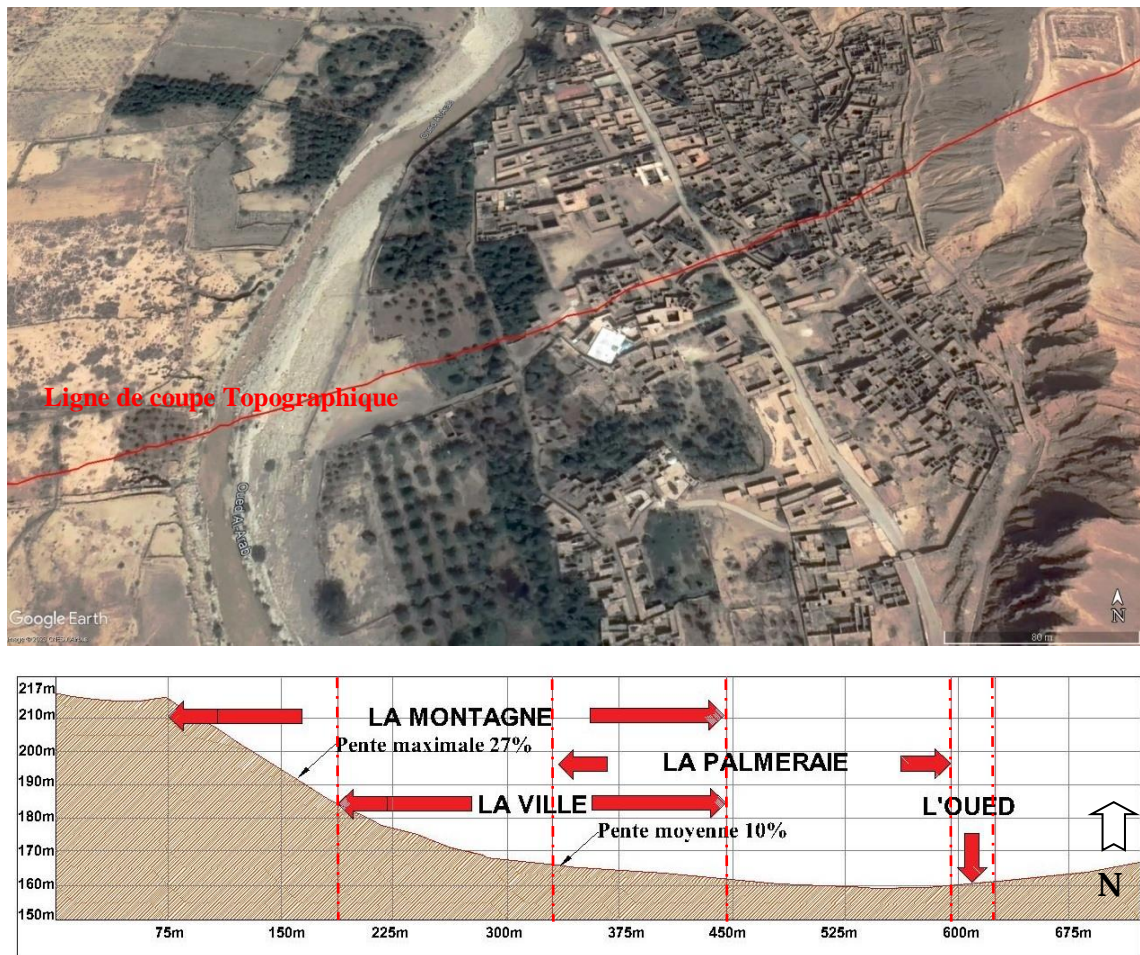


Figure 98 : Profil topographique éclairant les caractéristiques du site naturel et ses différentes composantes

Source : L'auteure, adaptée d'une image Google Earth (2023)



### 1.1.2 Le site naturel, le paysage urbain et l'image de la ville de Khanguet Sidi Nadji

La part que représente le site naturel dans le paysage urbain est considérable, il est comme un fond d'un tableau qui anime la vie urbain. Le déterminisme et la présence du site naturel apparaît très bien dans toutes les composantes du Ksar de Khanguet Sidi Nadji (forme générale, bâti, tracé de voirie, parcellaire...). Cette formidable harmonie qui lie l'œuvre de l'homme et celle de la nature constitue un équilibre unique qu'on discerne dans les moindres détails de cette belle ville.

Formant une composante à part entière, le site naturel de Khanguet Sidi Nadji apparaît comme l'élément visible le plus dominant par ses proportions et le plus visible dans ce paysage étendu, il est d'une permanence plus vaste et plus pérenne que celle que transmettent les constructions. Plus encore, il fait en sorte que l'image de la ville émerge et fond dans la sienne formant un tout unique communiquant une identité aussi unique. En effet, cette ville se présente comme une véritable « toile » où les montagnes avec leurs entrailles et leurs différentes couleurs et nuances cadrent son horizon lointain, la palmeraie, bien qu'elle à perdue son éclat et l'intensité de son vert, donne à cette image, une touche de vitalité, un Oued qui lui confère un certain mouvement, la mosquée de Sidi Lembarek qui émerge par son minaret élancé et blanc, des rues longues et des entrelacs de ruelles étroites et sinueuses. Mais peut-être, le plus caractérisant de cette image reste l'encorbellement que la morphologie du site impose et qui permet de contempler la ville d'un seul regard (voir Photo 27).



Photo 27 : Vue générale sur la ville, ses monts, sa palmeraie et Oued El Arab  
Source : S. Hazebra, (2023)

Les vues panoramiques de l'extérieur et de l'intérieur de la ville dévoilent cette harmonie qui associe le relief du sol, l'hydrographie, la palmeraie, au profil des constructions, d'où émergent les minarets des deux mosquées. Ainsi des vues imprenables s'offrent aux observateurs de n'importe quel niveau de la ville. Les montagnes qui changent de couleur avec les heures de la journée et les saisons, sont observés soit du haut avec une vue plongeante sur la ville d'où on peut contempler la palmeraie et l'Oued, et même avec une vue du bat de la ville d'où on peut observer les constructions penchées et le fort qui surmonte tout le paysage.

## 1.2 La lecture des caractéristiques morphologiques du système bâti

### 1.2.1 La lecture des caractéristiques topologiques du système bâti

#### 1.2.1.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques

La lecture topologique va nous permettre d'examiner la continuité ou la discontinuité de l'ensemble de la masse construite, cette dernière découle directement de la position des constructions les unes par rapport aux autres. L'analyse du système bâti à Khanguet Sidi Nadji a révélé les résultats suivants (voir Tableau 66 &

Figure 103) :

Tableau 66 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques topologiques du système bâti

La zone	B. répétitif / B. singuliers	Lecture Topologique																	
		Positions relatives des éléments bâtis								Positions des bâtiments singuliers/bâti				Système de liaison de la trame bâtie					
		Inclusion		Chevauchement		Accolement		Eloignement		Régulière		Singulière		Bâti ponctuel		Bâti linéaire		Bâti planaire	
		Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%
La zone (A)	106/04	0	0	13	12,3	89	84	4	3,77	2	50	2	50	4	3,77	4	3,77	98	92,5
La zone (B)	30/03	0	0	0	0	30	100	0	0	1	33,3	2	66,7	0	0	14	46,7	16	53,3
La zone (C)	13/02	0	0	0	0	10	76,9	3	23,1	2	100	0	0	3	23,1	0	0	13	100
La zone (D)	24/01	0	0	2	8,33	21	87,5	1	4,17	1	100	0	0	1	4,17	0	0	24	100
<b>Total</b>	<b>174</b>	0	0	15	0	<b>150</b>	<b>86,2</b>	8	4,6	<b>6</b>	<b>60</b>	4	40	8	4,6	18	10,3	<b>151</b>	<b>86,8</b>

Source : L'auteure, (2023)

- La position relative se caractérise par un accolement du bâti à 86.2%.
- Les positions des bâtiments singuliers par rapport au bâti se caractérisent par une position régulière pour 60% du bâti singulier et 40% de position singulière (irrégulière).
- Le système de liaison de la trame bâtie se caractérise par un bâti planaire à 86,8%.

#### 1.2.1.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques

Suite à la lecture des données enregistrées pour les relations topologiques du système bâti nous pouvons dire que :

- La lecture de la position relative des éléments bâtis a révélé un accolement des masses construites, à (86,20%), ce qui nous donne un accolement des habitations comme caractéristique très dominante dans le Ksar. ce résultat est constaté par rapport aux zones (A & D), un peut moins par rapport à la zone (C), et extrêmement dominant dans la zone (B).
- La lecture de la position des bâtiments singuliers par rapport au bâti répétitif a donné un équilibre entre les caractéristiques régulière et singulière. Ce résultat est constaté pour l'ensemble du Ksar, en revanche, nous avons remarqué la variabilité de ces résultats par zone d'étude. Les bâtiments des zones (C & D), les deux mosquées (Sidi Lembarek et Sidi Abdelhafidh) et la Sraya présentent une position régulière à 100% par rapport aux habitations. Alors que les bâtiments de la zone (B) sont partagés entre la position régulière pour le musée de *Khangua* et singulière pour l'école primaire et l'ancien siège de l'A.P.C. les bâtiments de la zone (A) sont en parfait équilibre, le caravansérail et la mosquée du marché sont en position régulière par rapport aux habitations, alors que l'école et la S.A.S sont en position singulière.

- La lecture du système de liaison de la trame bâti a révélé que, le bâti planaire est très dominant dans l'ensemble du Ksar avec (86,80%). Ce constat, par contre, n'est pas généralisé par zone d'étude, il est extrêmement dominant dans les zones (C & D), et équilibré entre bâti linéaire et planaire dans la zone (B). La linéarité du bâti est remarquée surtout pour les (14) logements construits en 1957, par les autorités françaises, pour les réfugiés de la région de *Tbouihmed*, dans le but d'assurer leurs protections contre les représailles de l'Armé de Libration Nationale (voir Figure 99, Figure 100 &

- 
- Figure 103).

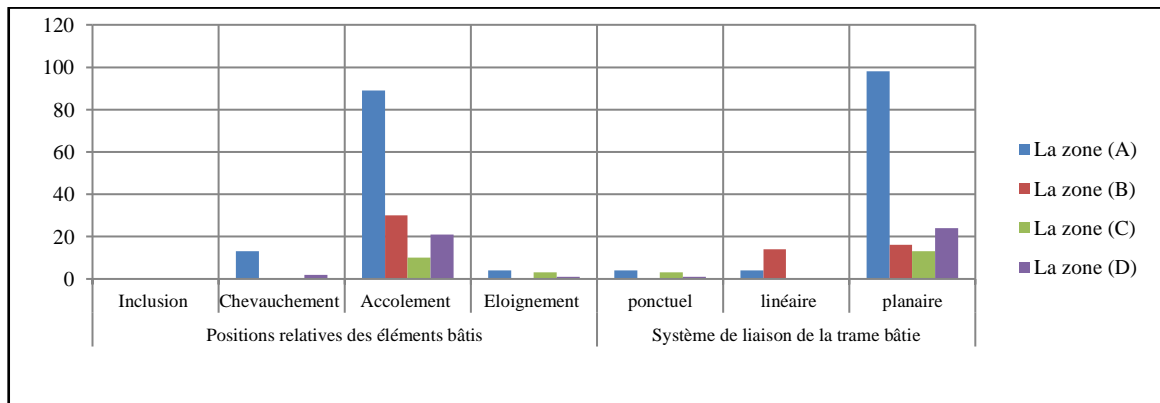


Figure 99 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques topologiques du système bâti par zone d'étude  
Source : L'auteur, (2023)



Figure 100 : Exemples des relations relatives et systèmes de liaison caractérisant les relations topologiques du système bâti à K-S-N  
Source : L'auteur, (2023)

## 1.2.2 La lecture des caractéristiques géométriques du système bâti

### 1.2.2.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques

En ce qui concerne les caractéristiques géométriques, ces dernières sont en relation avec la direction des bâtiments, leurs figures et la relation de similarité. L'analyse du système bâti nous a permis de révéler les caractéristiques suivantes : (voir Tableau 67 &

Figure 103)

- Les relations directionnelles entre les éléments bâtis se caractérisent par une obéissance à 93%.
- Les figures des éléments bâtis sont déformées pour 67.76% et régulières pour 32,24% du bâti en général.



- Les relations de figure des éléments bâtis sont similaires à 96.72%

Tableau 67 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques géométriques du système bâti

La zone	B. répétitif / B. singuliers	Lecture géométrique											
		Relations directionnelles entre les éléments bâtis				Figures des éléments bâtis				Relations de figure des éléments bâtis			
		Obéissance		Désobéissance		Régulières		Déformées		Similaires		Différentes	
		Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%
La zone (A)	106/04	105	95,45	5	4,55	26	23,64	84	76,36	106	96,36	4	3,64
La zone (B)	30/03	31	93,94	2	6,06	29	87,88	4	12,12	33	100,00		0,00
La zone (C)	13/02	12	80,00	3	20,00	2	13,33	13	86,67	13	86,67	2	13,33
La zone (D)	24/01	23	92,00	2	8,00	2	8,00	23	92,00	25	100,00		0,00
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>171</b>	<b>93,44</b>	12	6,56	59	32,24	124	67,76	<b>177</b>	<b>96,72</b>	6	3,28

Source : L’auteur, (2023)

### 1.2.2.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques

Suite à la lecture des données enregistrées pour les caractéristiques géométriques du système bâti nous pouvons dire que : (voir Figure 101).

- La lecture des relations directionnelles entre les éléments bâtis est en parfaite obéissance, ce résultat nous donne une obéissance directionnelle très dominante (93,44%) caractérisant les rapports géométriques du système bâti.
- Les figures des éléments bâtis à Khanguet Sidi Nadji sont entre régulières (32%) et déformées (67%), avec une petite dominance pour les figures géométriques déformée. En revanche, si en revient aux résultats par zone, nous remarquons une certaine disparité. La zone (B) se caractérise par une régularité très dominante des figures géométriques, ce que n’est pas, par contre, constaté pour l’ensemble du système bâti. Ce constat est probablement due, au fait que cette zone est d’une formation relativement récente (période coloniale et postcoloniale).
- La lecture des relations de figure des éléments bâtis a révélé une similarité très dominante (97%). Ce résultat est d’un degré un peu moindre par rapport à la zone (C) où la forme de la Sraya et légèrement différente relativement à l’ensemble.

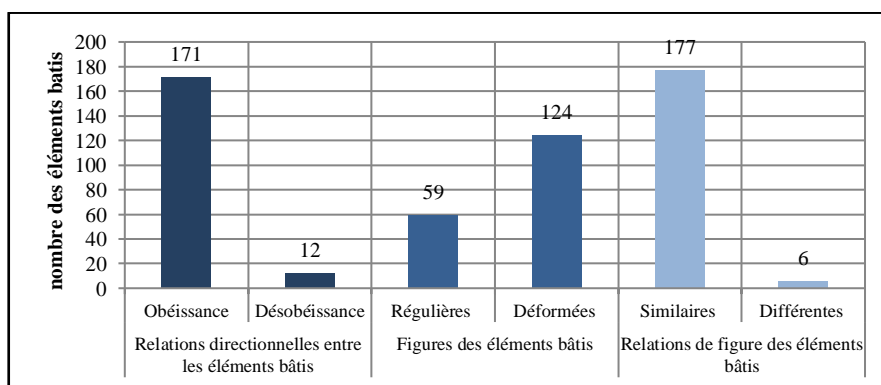


Figure 101 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques géométriques du système bâti

Source : L’auteure, (2023)

### 1.2.3 La lecture des caractéristiques dimensionnelles du système bâti

#### 1.2.3.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques dimensionnelles

La lecture dimensionnelle du système bâti permet d’examiner son homoginité. La lecture a révélé les données suivantes : (Voir Tableau 68 &

Figure 103 ).

- Les dimensions horizontales sont grandes (+200m<sup>2</sup>) pour 73.22% et moyenne (entre 100m<sup>2</sup> et 200m<sup>2</sup>) pour 20.77%.
- Les gabarit des éléments batis sont petits (RDC) pour 68.82% , moyens (R+1) pour 68.31% et grands (R+2 et+) pour seulement 1.64% de éléments batis en général.

Tableau 68 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques dimensionnelles du système bâti

La zone	B. répétitif / B. singuliers	Lecture dimensionnelle											
		Dimensions horizontales						Dimensions verticales (gabarits)					
		Petite 50-100m <sup>2</sup>		Moyenne 100-200m <sup>2</sup>		Grande >200m <sup>2</sup>		Petite R.D.C		Moyenne R+1		Grande ≥R+2	
		Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%
La zone (A)	106/04	11	10,00	25	22,73	74	67,27	68	61,82	42	38,18	0	0,00
La zone (B)	30/03	0	0,00	12	36,36	21	63,64	25	75,76	8	24,24	0	0,00
La zone (C)	13/02	0	0,00	1	6,67	14	93,33	11	73,33	2	13,33	2	13,33
La zone (D)	24/01	0	0,00	0	0,00	25	100,00	21	84,00	3	12,00	1	4,00
<b>Total</b>	<b>174</b>	11	6,01	38	20,77	<b>134</b>	<b>73,22</b>	125	68,31	55	30,05	3	1,64

Source : L’auteure, (2023)

#### 1.2.3.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles

Suite à la lecture des données enregistrées pour les caractéristiques dimensionnelles du système bâti nous pouvons dire que : (voir Figure 102).

- La lecture des dimensions horizontales à l’intérieur de la même trame bâtie montre que, le système bâti de Khanguet Sidi Nadji se caractérise par une constance des dimensions au niveau des surfaces au sol, les grandes surfaces dépassant les 200 mètres carré sont dominantes à 73%, elles sont, surtout, extrêmement dominantes dans les zones (C) et (D). Les surfaces moyennes sont d’une présence faible, alors que les petites surfaces qu’on trouve seulement dans la zone (A) très faible.

- La lecture des dimensions verticales (gabarits) révèle une certaine variabilité par rapport aux gabarits du bâti. Nous avons remarqué que les constructions à un seul niveau (R.D.C) sont dominantes à 68%, alors que celles à deux niveaux (R+1) sont plutôt faible à 30%. Les bâtiments dépassant deux niveaux sont extrêmement rares, nous comptons seulement trois (les deux mosquées et la Sraya).

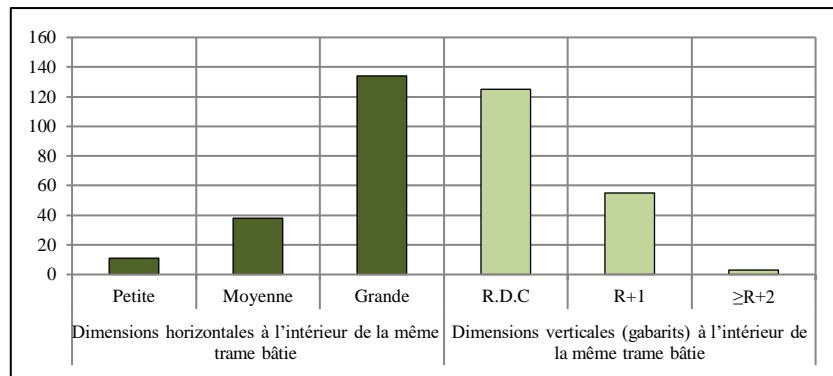


Figure 102 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques dimensionnelles du système bâti  
 Source : L'auteur, (2023)

Bien que les résultats statistiques révèlent une homogénéité dimensionnelle partielle, le constat sur terrain est autre. La forme du site et la déclinaison du terrain effacent ces disparités dimensionnelles et donnent au bâti une très forte homogénéité.

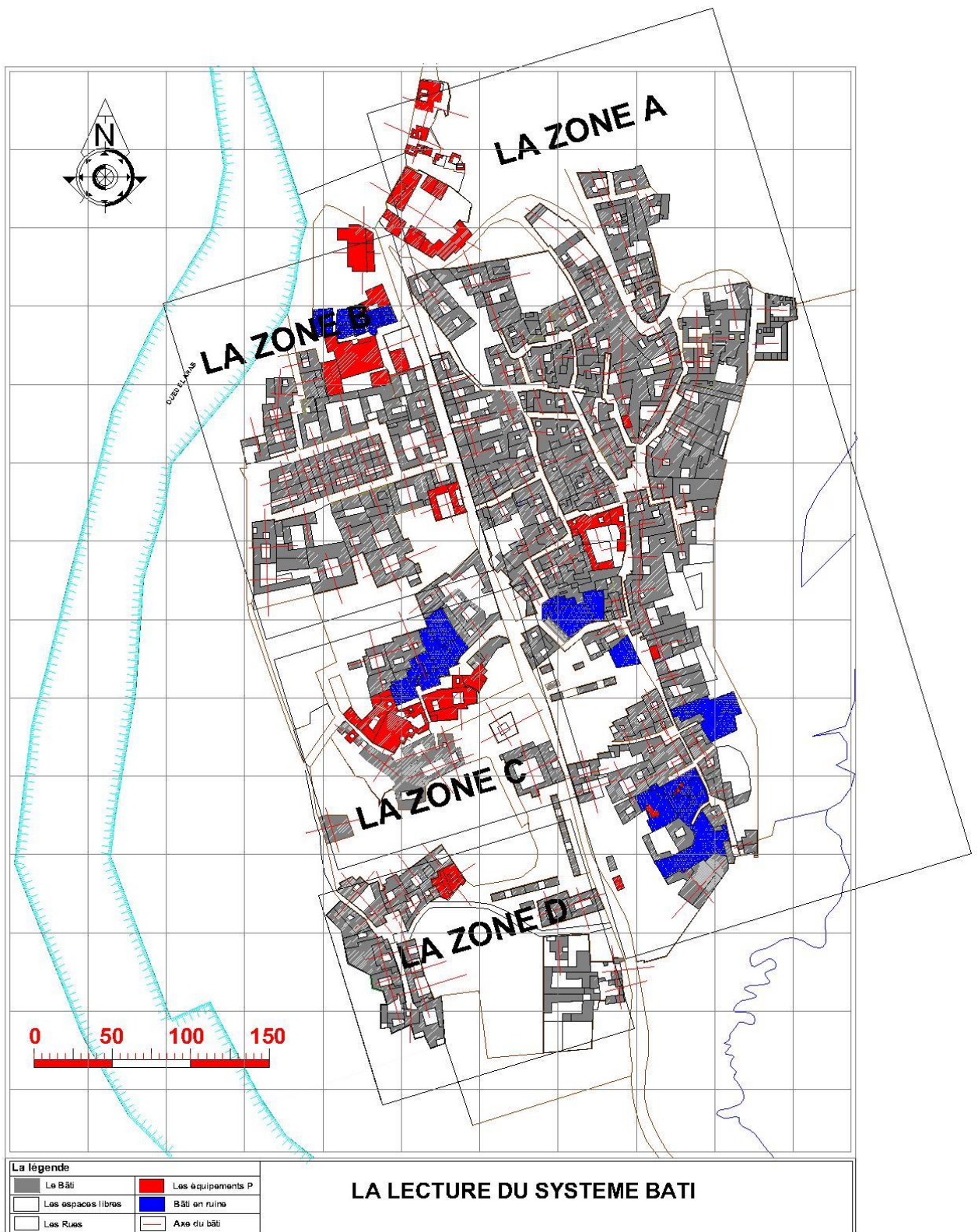


Figure 103: La lecture des caractéristiques typo-morphologiques du système bâti  
 Source : L'auteure, (2023)

### 1.3 La lecture des caractéristiques morphologiques du système viaire

#### 1.3.1 La lecture des caractéristiques topologiques du système viaire

##### 1.3.1.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques

En se basant sur la classification établie par Pinon et Dupré-Henry (1991), qui prend en considération les relations topologiques entre les voies et les positions relatives des trames ainsi que les positions relatives des trames viaires. Nous nous sommes arrivés à distinguer les éléments suivants : (Voir Tableau 69 &

Figure 108 )

Tableau 69 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques topologiques du système viaire

La zone	La longueur des voies (m)	Lecture topologique													
		Relation entre les voies et les trames												Positions relatives des trames viaires	
		Linéaire		Arborescente		rayonnante		quadrillée		En échelle		En boucle		Juxtaposition	Superposition
		L. (m)	%	L. (m)	%	L. (m)	%	L. (m)	%	L. (m)	%	L. (m)	%	%	%
La zone (A)	2001	1390	69	498	25	0	0	0	0	113	5,6	0	0	100	0
La zone (B)	460	190	41	0	0	0	0	0	0	0	0	270	59	100	0
La zone (C)	301	301	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0
La zone (D)	259	259	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0
<b>Total</b>	<b>3021</b>	<b>2140</b>	<b>71</b>	<b>498</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>113</b>	<b>04</b>	<b>270</b>	<b>09</b>	<b>100</b>	<b>0</b>

Source : L'auteur, (2023)

- Les relations entre les voies et les trames enregistrent des voies linéaires à 71%, des voies en arborescence à 16% et des voies soit en échelle ou en boucle à 04% et 09%.
- Les positions des trames viaires sont en juxtaposition à 100% des voies.

##### 1.3.1.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques

Suite à la lecture des données enregistrées pour les caractéristiques topologiques du système viaire, nous pouvons dire que : (voir Figure 104).

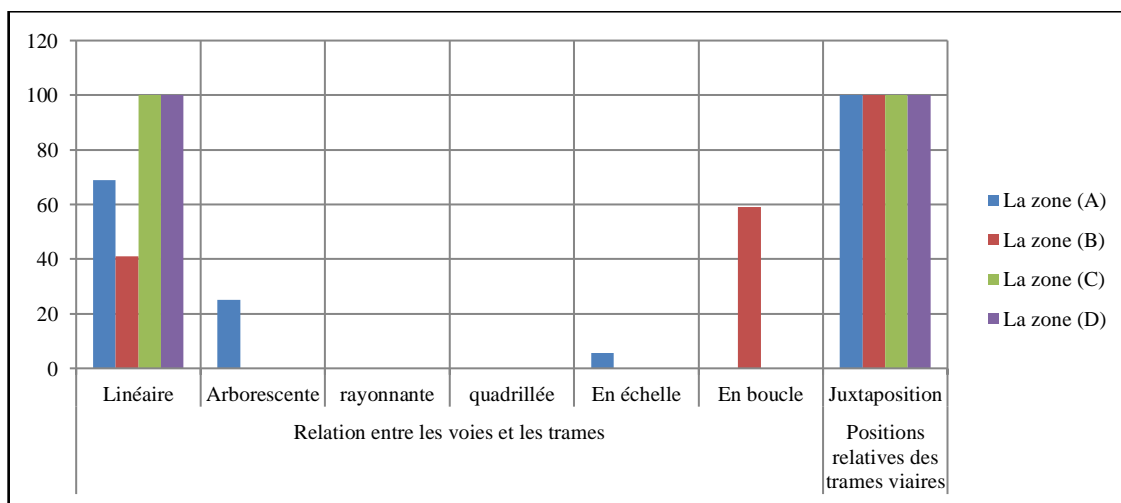


Figure 104 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques topologiques du système viaire par zone d'étude

Source : L'auteur, (2023)

La lecture des relations entre les voies et les trames a révélé la présence de trois formes de relation. La forme linéaire dominante avec un taux de 71% des voies, mais qu'on trouve extrêmement dominante dans les zones (C et D), cette forme est moins apparente dans la zone (B). La deuxième forme de relation, est l'arborescente, que la présence reste exclusive à la zone (A) avec un taux de 16% réparti en trois positions différentes. En avant dernière position vient la forme en boucle (09%) qui caractérise surtout la zone (B). enfin les voies en échelle caractérisent partiellement la zone (A) avec un taux total de 04% par rapport à la globalité du réseau viaire.

La lecture des relations entre les trames composant le système viaire se caractérise par une juxtaposition des trames qui est extrêmement dominante dans toutes les zones.

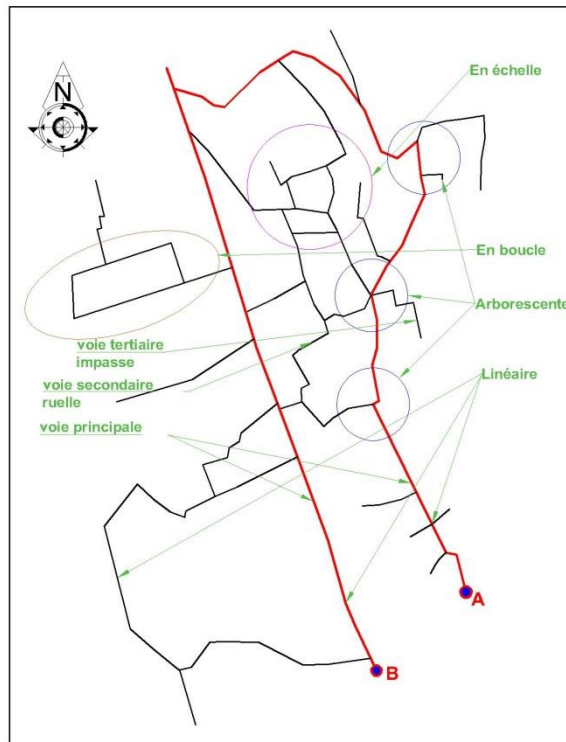


Figure 105 : Schéma présentant la configuration du système viaire à Khanguet Sidi Nadji  
Source : L'auteure, (2023)

Etant un système continu, la lecture globale de la voirie à Khanguet Sidi Nadji a permis d'extraire de conclure que le système viaire se caractérise par sa forme linéaire (en forme de fer à cheval), qui commence par le point (A), (représentant l'ancien accès principal de la ville) et termine par le point (B), (aussi un des accès anciens de la ville et le point de départ de la voie percée en 1957), ou vice-versa. La forme en fer à cheval est certainement imposée par la morphologie du site lui-même, qui n'a pas permis une extension dans sa partie nord. Cette voie parcourt la ville du sud au nord représente les voies principales d'où s'amorcent les voies secondaires constituées essentiellement de ruelles et impasses, ces dernières sont orientées en majorité est-ouest. La jonction entre les voies se fait en arborescence ou en boucle (voir Figure 105 ).

### 1.3.2 La lecture des caractéristiques géométriques du système viaire

#### 1.3.2.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques

Bien que les lectures géométrique et dimensionnelle soient moins importantes que celle topographique, du fait que les variations qu'elles apportent ne mettent pas en cause la nature fondamentale du système viaire, leur lecture se fait directement sur un réseau viaire et elle est plus perceptible que celle topologique. La lecture géométrique met en évidence les variantes possibles



qui résultent de la rencontre de deux rues et les figures qui y résultent. La lecture géométrique du système viaire à Khanguet Sidi Nadji a donné les résultats suivants : (voir Tableau 70 & Figure 108)

Tableau 70 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques géométriques du système viaire

La zone	La longueur des voies (m)	Nombre des trames	Lecture géométrique							
			Relation directionnelle entre axes des voies				Relation de figure des trames			
			Obéissance		Désobéissance		Semblable		Dissemblable	
			L. (m)	%	L. (m)	%	(nbr.)	%	(nbr.)	%
La zone (A)	2001	15	455	23	1546	77	0	0	15	100
La zone (B)	460	05	460	100	0	0	0	0	05	100
La zone (C)	301	03	0	0	301	100	0	0	03	100
La zone (D)	259	02	0	0	259	100	0	0	04	100
<b>Total</b>	3021	25	915	30	2106	<b>70</b>	0	0	25	<b>100</b>

Source : L’auteure, (2023)

- Les relations directionnelles entre axes des voies sont en désobéissance pour 70% des trames.
- Les figures des trames enregistrent une dissemblance totale (100%) entre elles.

### 1.3.2.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques

L’angle formé peut renforcer la hiérarchisation des rues, et peut aussi l’affaiblir. Là on peut distinguer deux formes de rencontre: une orthogonale (obéissance), et là la hiérarchie est respectée, ou elle n’est pas orthogonale (désobéissance) ce qui donne une hiérarchie affaiblie.(Borie & Denieul, 1984).

L’analyse des données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques du système viaire a révélé : (voir Figure 106)

La lecture des relations géométriques entre les directions des voies montre qu’elles sont en désobéissance à 70%, ce qui nous laisse dire que, la désobéissance entre axes est une caractéristique très dominante dans système viaire. Ce taux est en accord avec les données révélées par la lecture de la Zone (A). Les zones (Cet D), en revanche, affichent une désobéissance totale entre les voies. Par contre, nous avons constaté que ces relations sont en parfaite obéissance par rapport à la zone (B).

La lecture des relations des figures a révélé une dissemblance totale des trames. Ce résultat est perceptible pour toutes les zones composant le Ksar.

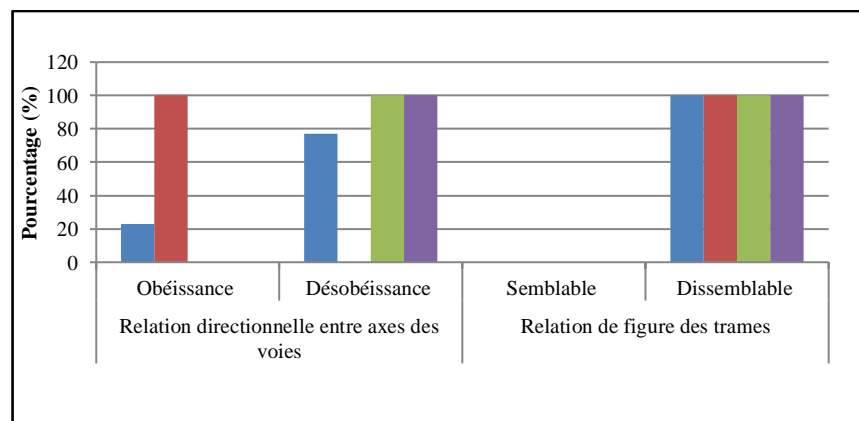


Figure 106 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques géométriques du système viaire (par zone)  
Source : L’auteure, (2023)

### 1.3.3 La lecture des caractéristiques dimensionnelles du système viaire

#### 1.3.3.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques dimensionnelles

La lecture des dimensions des rues à Khanguet Sidi Nadji a permis de révéler les résultats suivants : (voir Tableau 71 & Figure 108)

Tableau 71 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques dimensionnelles du système viaire

La zone	La longueur des voies (m)	Lecture dimensionnelle											
		Dimensions relatives des largeurs						Dimensions relatives des longueurs					
		Petite <02		Moyenne De 02 à 03		Grande > 03		Petite <100		Moyenne De200à500		Grande > 500	
		L. (m)	%	L. (m)	%	L. (m)	%	L. (m)	%	L. (m)	%	L. (m)	%
La zone (A)	2001	873	44	628	31	500	25	670	33	206	10	1125	56
La zone (B)	460	0	0	341	74	119	25,9	187	41	273	59	0	0
La zone (C)	301	216	72	85	28	0	0	0	0	301	100	0	0
La zone (D)	259	94	36	165	64	0	0	0	0	259	100	0	0
<b>Total</b>	<b>3021</b>	<b>1183</b>	<b>39</b>	<b>1219</b>	<b>40</b>	<b>619</b>	<b>20,5</b>	<b>857</b>	<b>28</b>	<b>1039</b>	<b>34</b>	<b>1125</b>	<b>37</b>

Source : L’auteure, (2023)

- Les dimensions relatives des largeurs sont partagées entre ; les voies, dont la largeur est petite ne dépassant pas 02 mètres, qui représentent 39% des voies. Les voies dont la largeur est moyenne (entre 02 et 03 mètres), ils représentent 40% des voies. Et finalement, les voies à grande largeur (plus de 03 mètres) qui représentent 21% des voies en général.
- Les dimensions relatives des longueurs sont aussi partagées entre différentes catégories ; les voies de petite longueur, ne dépassant pas les 100 mètres, représentent 28%, celles dont la longueur est entre 200 et 500 mètres représentent 34%. Les voies de grande longueur, par contre représentent 37% des rues à Khanguet Sidi Nadji.

#### 1.3.3.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles

Les dimensions des rues jouent un rôle très important dans le système viaire, généralement c’est la largeur qui détermine l’importance de la voie. La longueur peut aussi avoir une influence sur la perception de la ville, plus la voie est longue, plus sa fonction de desserte s’accroît et plus son rôle est structurant. (Borie & Denieul, 1984).

L’interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles des rues montre que : (voir Figure 107)

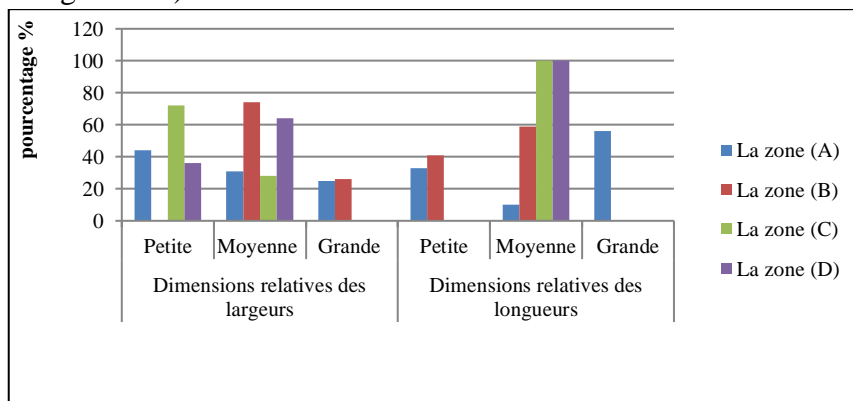


Figure 107 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques dimensionnelles du système viaire (par zone)

Source : L’auteure, (2023)



La lecture des dimensions relatives aux largeurs des rues n'a pas révélé une dominance particulière, nous trouvons des voies de différente largeur. Par contre nous avons remarqué que les voies de petite à moyenne largeur sont les plus caractérisant avec un taux global de 79%. Ce résultat est généralisé pour les zones (A, C et D), mais, la zone (B) présente une autre réalité, la largeur des voies dans cette zone variée entre moyenne et grande où les petites largeurs sont inexistantes.

La lecture des dimensions relatives aux longueurs des rues n'a pas donné également une dominance particulière. La majorité des rues sont de moyenne à grande longueur, avec un taux global de 73%. Ce résultat, bien qu'il, présente une moyenne par rapport au système viaire, mais il ne reflète pas la réalité pour chaque zone, les zones (C et D) sont extrêmement dominées par les voies à moyenne longueur, la zone (B) est extrêmement dominée par les voies de petite à moyenne longueur, alors que les voies dans la zone (A) sont de petite et grande longueur.

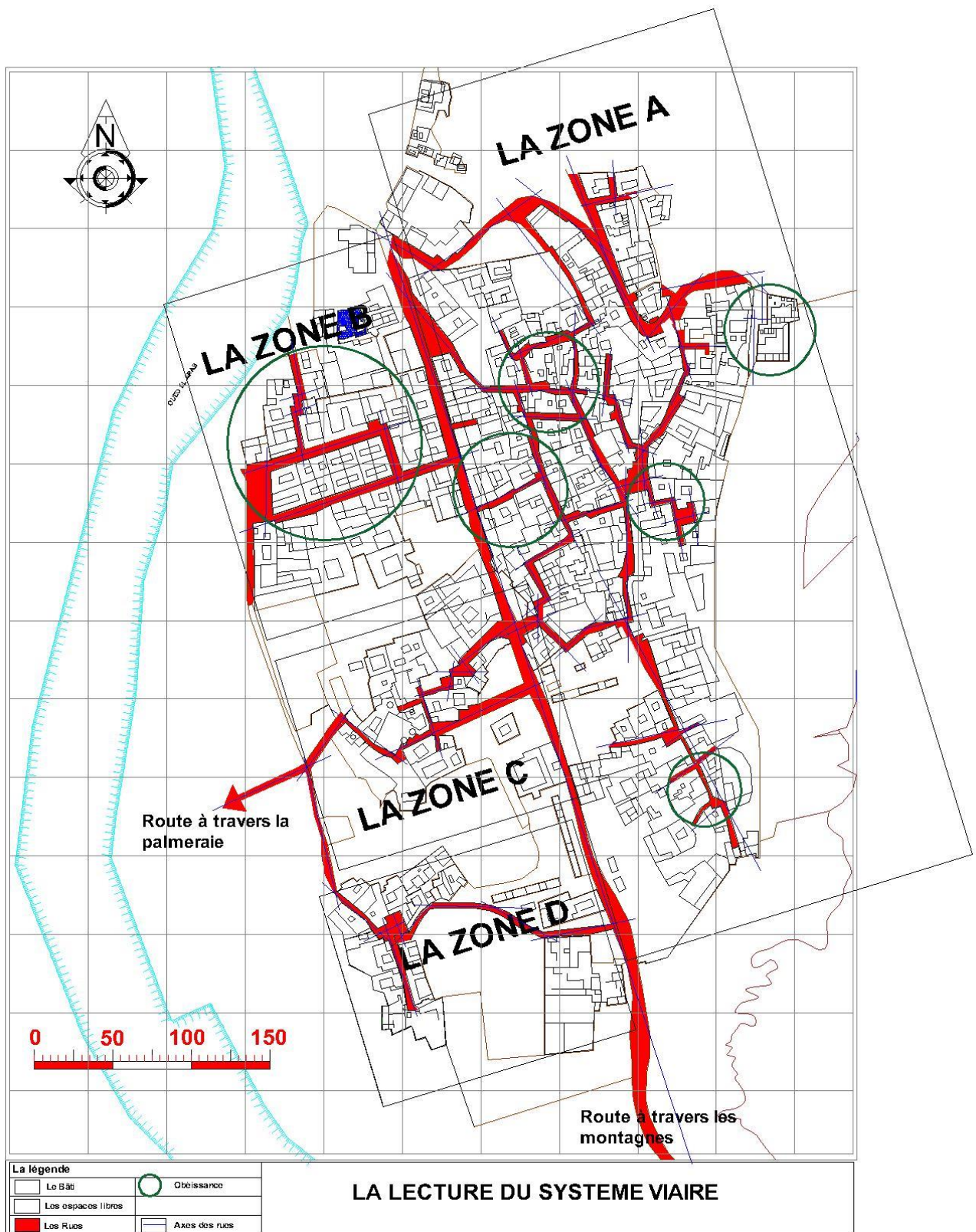


Figure 108 : La lecture des caractéristiques typo-morphologiques du système Viaire  
 Source : L'auteur, (2023)

### 1.4 La lecture des caractéristiques morphologiques des espaces libres

Les espaces libres à Khanguet Sidi Nadji sont de deux formes, privatives et publiques. Cette section porte sur l'étude des cours (qui représentent la forme privative des espaces libres, traitées dans le chapitre précédent, comme espaces libres répétitifs). Bien que, le nombre des cours dépasse le nombre des habitations recensées dont plusieurs d'entre elles possèdent plus qu'une, nous avons considéré, dans le cadre de cette analyse, une seule cours par habitation, et nous n'avons étudié que celles dont l'emplacement et les dimensions sont importantes.

Par rapport aux espaces libres publics, nous signalons la rareté de cette forme particulière d'espace libre au niveau du *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji. Dans le cadre de cette étude, nous nous sommes basé sur les résultats du chapitre précédant, qui signalent la présence de deux places considérées par les voyageurs durant la période coloniale, comme singulières. La première, dans la zone (C), il s'agit de la place de la mosquée de Sidi Lembarek (plus importante sur le plan politique et social). La deuxième, la place du marché, (plus importante sur les plans économique et social), se trouve dans la zone (A), plus exactement dans le quartier Essouk à l'intersection des rues reliant les trois quartiers (Moussa, Sedrata et El Habous).

#### 1.4.1 La lecture des caractéristiques topologiques des espaces libres

##### 1.4.1.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques

La lecture topologique nous a permis d'examiner les relations et les positions relatives ainsi que, le système de liaison des places et cours. Elle a révélé les résultats suivants :(voir Tableau 72 & Figure 112).

Tableau 72 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques topologiques des espaces libres

La zone	Cours/ places	Lecture topologique											
		Places				Cours							
		Relations relatives		Positions relatives		Système de liaison				Relations relatives			
		Contigües	Non contigües	Continuité	Discontinuité	Contigües N.com.		Contigües com./une place		Continuité		Discontinuité	
				Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%		
La zone (A)	106/01	0	01	0	01	106	100	0	0	02	01	104	98
La zone (B)	30/00	/	/	/	/	26	87	04	13	14	45	16	55
La zone (C)	13/01	0	01	0	01	13	100	0	0	0	0	13	100
La zone (D)	24/00	/	/	/	/	24	100	0	0	0	0	24	100
<b>Total</b>	<b>174/02</b>	0	02	0	02	170	97	04	03	16	08	160	92

Source : L'auteure, (2023)

- Les relations relatives des deux places ont montré qu'elles sont non contigües, et toutes les deux sont en discontinuité.
- Le système de liaison des cours se caractérise par des cours contigües non communicantes à 97% des résultats.
- Les relations relatives entre les cours sont marquées par une discontinuité à 92% des résultats
- Les relations relatives entre les places sont marquées par une discontinuité à 100% des résultats

### 1.4.1.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques

L'analyse des données issues de la lecture des caractéristiques topologiques des espaces libre (places et cours) a révélé les résultats suivants : (voir Figure 109)

Concernant les places, la lecture des relations relatives nous montre qu'elles sont non contiguës. Leur position relative est marquée par une discontinuité totale (se trouvant dans deux zones différentes).

Pour les cours, qui représentent les espaces libres privatifs qui marquent le bâti répétitif à Khanguet Sidi Nadji, la lecture du système de liaison nous donne une extrême dominance pour les cours qui sont contiguës et non communicante. Les relations relatives sont marquées aussi par une discontinuité totale pour les zones (A, C et D). La zone (B) présente une autre forme de relation, qui est signalée, surtout, pour les habitations construites en 1957 où nous avons remarqué qu'elles sont en continuité.

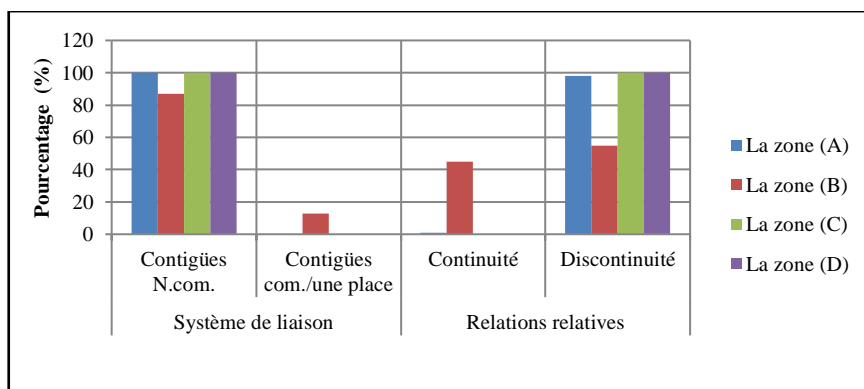


Figure 109 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques topologiques des cours par zone d'étude  
Source : L'auteure, (2023)

## 1.4.2 La lecture des caractéristiques géométrique des espaces libres

### 1.4.2.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques

La lecture des caractéristiques géométriques des espaces libres nous a permis de mieux saisir les relations directionnelles entre axes des places et des cours ainsi que les relations de figures. Les résultats suivants (voir Tableau 73 & Figure 112) ont été révélés :

Tableau 73 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques géométriques des espaces libres

La zone	Cours/ places	Lecture géométrique													
		Places						Cours							
		Relations directionnelles		Relations des figures				Relations directionnelles entre axes				Relations des figures			
		Obièssance	Désobièssance	Id.	Dif.	Sim.	Com.	Obièssance	Désobièssance	Id.	Dif.	Sim.	Com.		
Nbr.	Nbr.	Nbr.	Nbr.	Nbr.	Nbr.	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	Nbr.	Nbr.	Nbr.		
La zone (A)	106/01	0	01	0	01	0	0	90	85	16	15	30	0	76	0
La zone (B)	30/00	/	/	/	/	/	/	30	100	0	0	14	0	16	0
La zone (C)	13/01	0	01	0	01	0	0	10	77	03	13	0	0	13	0
La zone (D)	24/00	/	/	/	/	/	/	22	92	02	08	06	0	18	0
<b>Total</b>	<b>174/02</b>	0	02	0	02	0	0	152	87	21	13	50 (29%)	0	124 (71%)	0

Id. Identique Sim. Similaire

Dif. Différentes Com. Complémentaire

Source : L'auteure, (2023)

- Les places publiques :  
 Les relations directionnelles entre les axes des places montrent une désobéissance totale.  
 Les relations des figures nous donnent aussi deux formes totalement différentes entre les deux places.
- Les cours :  
 Les relations directionnelles ont révélé une obéissance entre les axes des cours à 87%.  
 Les relations des figures ont donné une similitude pour 71% des cours et des formes identiques entre 29% des cours.

#### 1.4.2.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques

En ce qui concerne les deux places, la lecture des relations directionnelles entre axes nous montre qu'elles sont en désobéissance totale. Leurs figures sont complètement différentes.

Par contre, pour les cours, (voir Figure 110), la lecture des relations directionnelles entre axes nous donne une grande dominance pour les cours qui sont en obéissance avec un taux de 87% (ce taux est proche pour toutes les zones, il varié de 77% à 100%). Les figures des cours sont caractérisées par leurs formes géométriques simples, carré, rectangulaire ou trapézoïdale, elles sont similaires pour 71% d'entre elles. Le reste des cours se caractérisent par des formes géométriques identiques en majorité sous forme de carré.

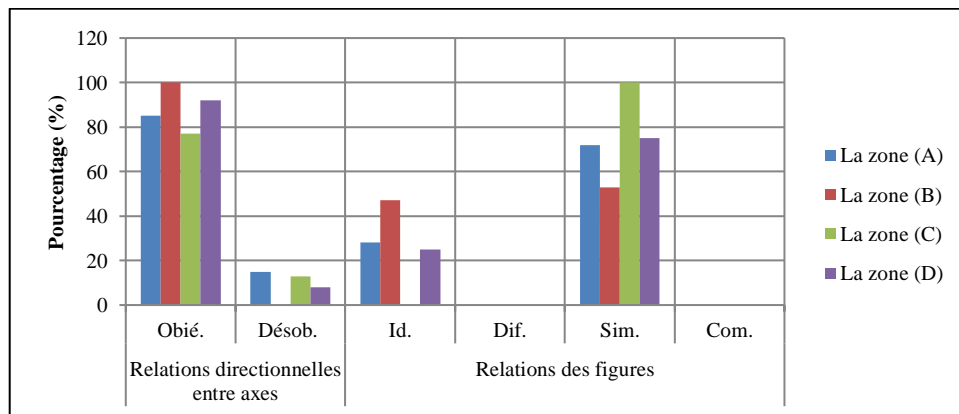


Figure 110: La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques géométriques des cours par zone d'étude  
 Source : L'auteure, (2023)

### 1.4.3 La lecture des caractéristiques dimensionnelles des espaces libres

#### 1.4.3.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques dimensionnelles

La lecture des caractéristiques dimensionnelles des espaces libres nous a permis de faire une comparaison entre les dimensions des places, celles des cours et aussi les dimensions relatives entre place et cours. Les résultats suivants (voir Tableau 74 & Figure 112) ont été révélés :

Tableau 74 : La lecture des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques dimensionnelles des espaces libres

La zone	Cours/ places	Lecture dimensionnelle											
		Places				Cours.				Place/Cours			
		Dimensions relatives				Dimensions relatives				Dimensions relatives			
		Similaires		Différentes		Similaires		Différentes		Similaires		Différentes	
Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%		
La zone (A)	106/01	0 (0%)	02 (100%)	74	70	32	30	0	0	106/02	100		
La zone (B)	30/00			12	40	18	60	0	0	30/02	100		
La zone (C)	13/01			11	85	02	15	0	0	13/02	100		
La zone (D)	24/00			19	79	05	21	0	0	24/02	100		
<b>Total</b>	<b>174/02</b>			116	67	58	33	0	0	174/02	100		

Source : L’auteure, (2023)

- Les dimensions relatives entre les deux places publiques affichent une différence dimensionnelle à 100%.
- Les dimensions relatives des cours sont similaires pour 67% des cours.
- Les dimensions relatives entre les places et les cours sont aussi différentes à 100 %.

### 1.4.3.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles

La comparaison entre les dimensions des espaces libres a permis de comprendre la relation dimensionnelle qui unit les espaces libres publics singuliers (places), les espaces libres privatifs (cours) et même celle entre eux.

L’analyse des données issues de la lecture des caractéristiques dimensionnelles des espaces libres a révélé les résultats suivants :

Concernant les places, la lecture a montré la grande différence dimensionnelle entre les deux places de *Khangua*. Ce qui nous donne une extrême dominance (100%) des places à dimensions différentes. Cette différence revient sans doute à leur singularité fonctionnelle. Par contre, pour les cours, nous avons remarqué un équilibre dimensionnel, les cours similaires (67%) sont en légère dominance par rapport aux différentes. La lecture des dimensions des cours (voir Figure 112) montre aussi que les cours à moyennes dimensions ont une légère dominance par rapport aux grandes.

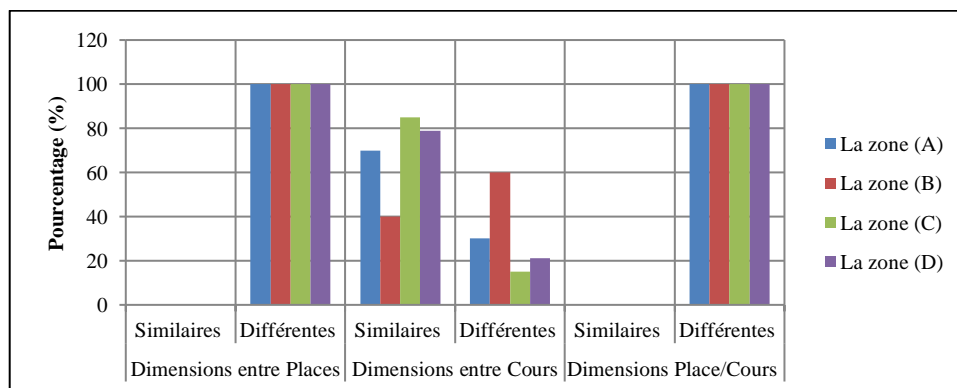


Figure 111 : La répartition des données qualitatives et quantitatives des caractéristiques dimensionnelles des espaces libres par zone d’étude

Source : L’auteure, (2023)



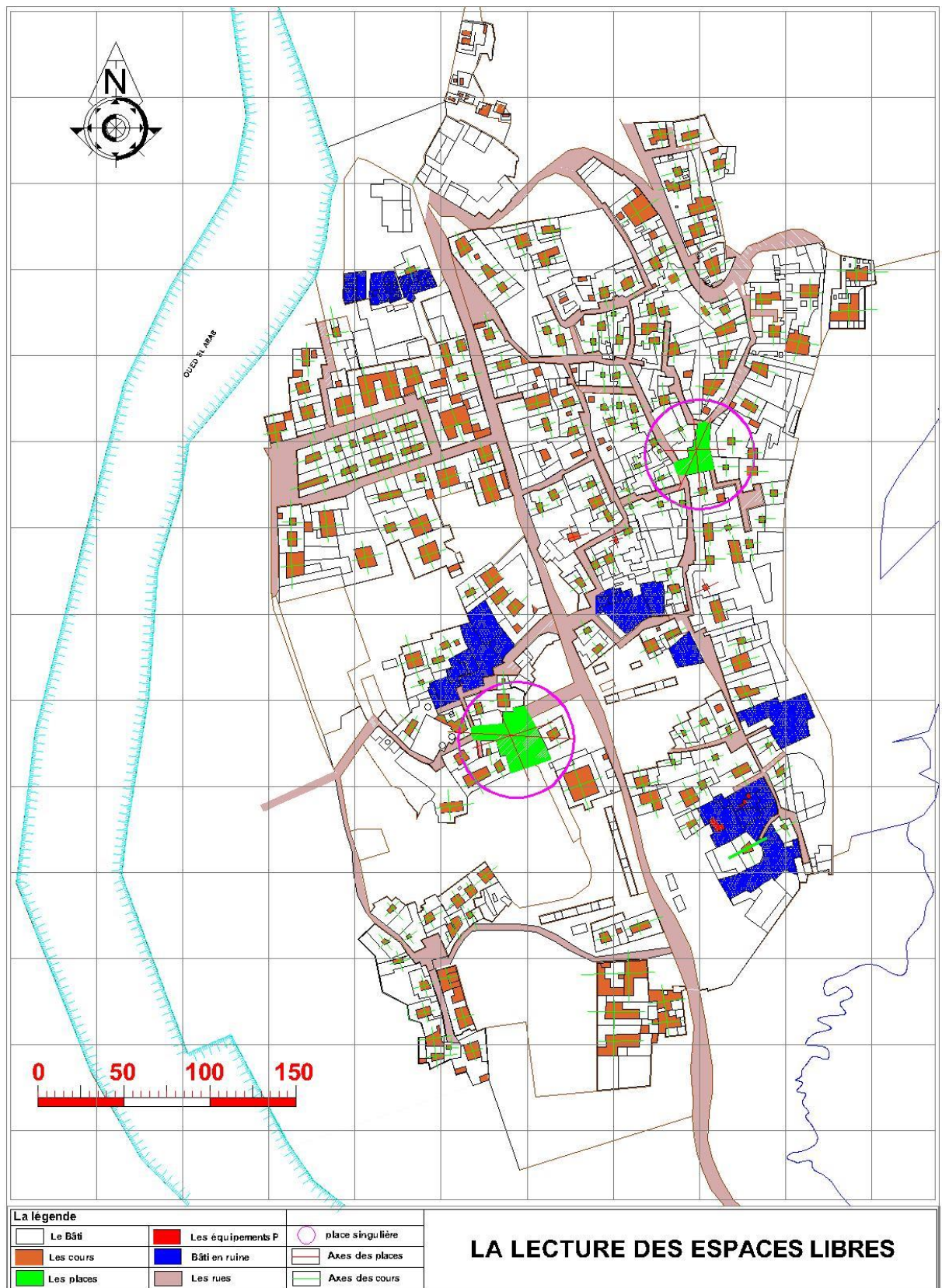


Figure 112 : La lecture des caractéristiques typo-morphologiques des espaces libres  
 Source : L'auteur, (2023)

### 1.4.4 La lecture des places publiques comme espace libre

Pour construire une typologie des places à Khanguet Sidi Nadji, nous nous basant sur les critères définies par Borie et Denieul, (1984), ces derniers sont d'ordres topologique et géométrique.

#### 1.4.4.1 La lecture des critères topologiques des places

Les critères topologiques concernent les positions des places par rapport à l'ensemble du système bâti. Dans le *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji, et par rapport aux places analysées, nous signalons deux figures ; l'accolement et la superposition (voir Figure 113 & Figure 114).

La place de la mosquée de Sidi Lembarek présente un accolement à la mosquée et la Sraya, elle est, en même temps, en superposition partielle par rapport à la rue, elle se présente donc comme une échancrure au sein des masse bâties.

La place du marché, par contre, est à la fois en accolement aux masses bâties et aussi en superposition totale par rapport aux rues, cette position a provoqué une fusion des deux espaces, elle se présente donc comme une double échancrure au sein des masse bâties.

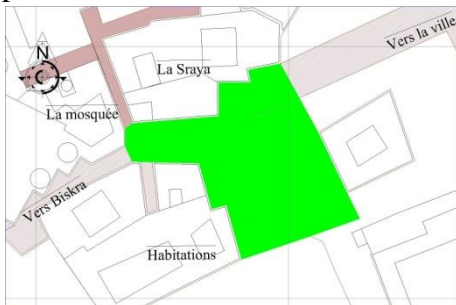


Figure 113: La place de Sidi Lembarek, un accolement à la voirie et le bâti



Figure 114 : La place du marché, une superposition à la voirie

Source : L'auteure, (2023)

#### 1.4.4.2 La lecture des critères géométriques des places

En se basant sur les critères déterminés par Borie et Denieul (1984), c'est au travers le rapport actif/passif qui peut exister entre les vides et les pleins que seront identifiés les types géométriques des places.



Photo 28 : La place de Sidi Lembarek, vide passive, plein actif, une place résiduelle

Source : L'auteure, (2023)



Photo 29 : La place du marché, activité réciproque du plein et du vide, place à géométrie équilibrée



La place de la mosquée de Sidi Lembarek (voir Photo 28) se caractérise par la passivité de son vide, aucune activité n’est observée, dans ce cas les bâtiments qui l’entourent (la mosquée et la Sraya), imposent leurs formes à l’espace libre qui est réduit en espace résiduel. S’ajoute à ça, étant ouverte et exposé, les activités sont déplacées à l’espace ombragé sous la *Sguifa*, qui avait, dans le passé, une grande importance, son rôle est beaucoup plus qu’un simple espace transitoire.

La place du marché présente, en revanche, une autre typologie totalement différente que celle de la mosquée. L’activité et l’animation qui la caractérise sont réciproques entre le plein et le vide. Dans ce cas précis, où nous remarquons une géométrie plutôt équilibrée, l’espace s’est développé à partir d’un tracé préétabli où on a généralement un souci d’équilibre entre le plein et le vide. (voir Photo 29).

**2. La lecture des caractéristiques des rapports entre les composantes de la forme urbaine du *Ksar***

**2.1 La lecture des rapports de la voirie avec le site (relief et hydrographie)**

Le site naturel exerce un impact fondamental sur la morphologie du *Ksar* et en particulier, sur les tracés des voies de circulation, donc une influence sur le tissu bâti et son orientation. La lecture des rapports entre les tracés de la voirie et le site est constatée selon deux éléments naturels importants qui sont, le relief (plus imposant dans la partie Est du *Ksar*) et Oued El Arab (limitant la partie Ouest du *Ksar*).

**2.1.1 La lecture des caractéristiques topologiques des rapports de la voirie avec le site**

**2.1.1.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques**

La partie Est du *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji est implantée sur une colline, sous les hauteurs d’un cap. Alors que sa partie Ouest est implantée partiellement dans la palmeraie qui est limitée, à son tour par Oued El Arab. La lecture des relations topologiques des rapports qu’entreprend le système viaire avec le relief et l’Oued a donné les éléments suivants : (voir Tableau 75 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des rapports topologiques de la voirie avec le site & Figure 119)

Tableau 75 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des rapports topologiques de la voirie avec le site

La zone	La longueur des voies (m)	La lecture topologique											
		Position relative de la voirie et du relief				Position de la trame viaire par rapport à l’Oued				Liaison entre la voirie et le site			
		Coïncidence		Pas de coïncidence		Rapprochement		Éloignement		Dépendance		Indépendance	
		L. (m)	%	L. (m)	%	L. (m)	%	L. (m)	%	L. (m)	%	L. (m)	%
La zone (A)	2001	2001	100	0	0	0	0	2001	100	2001	100	0	0
La zone (B)	460	/	/	/	/	460	100	0	0	0	0	460	100
La zone (C)	301	/	/	/	/	0	0	301	100	301	100	0	0
La zone (D)	259	/	/	/	/	0	0	259	100	259	100	0	0
<b>Total</b>	3021	2001	<b>100</b>	0	0	460	15	2511	85	2511	85	460	15

Source : L’auteure, (2023)

- La position relative de la voirie et du relief montre qu’elle est en coïncidence à 100%.
- La position de la trame viaire par rapport à *Oued El Arab* signale un éloignement pour 85% de la trame, et seulement 15% de rapprochement.
- La liaison entre la voirie et le site nous donne une dépendance pour 85% de la voirie avec à la fois les éléments du relief et l’Oued.

### 2.1.1.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques

Les résultats schématisés dans l’histogramme suivant (voir Figure 115) et qui sont issus de la lecture des caractéristiques géométriques montrent que :

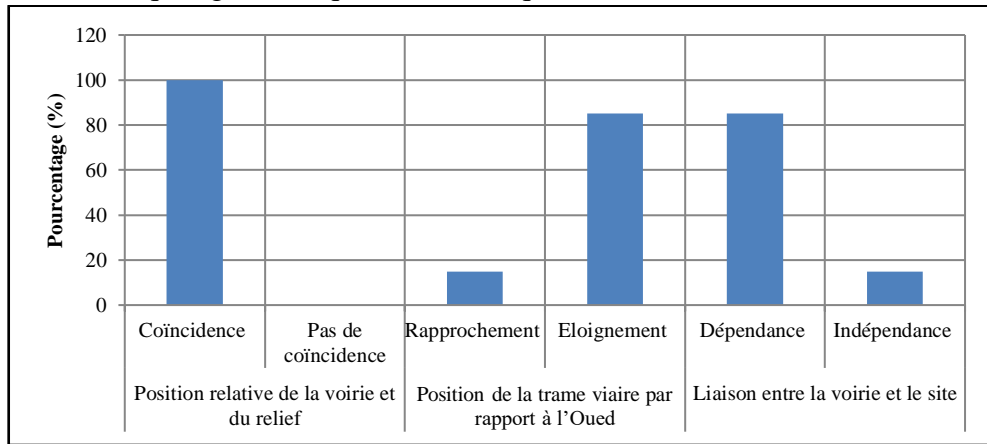


Figure 115 : La répartition des données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques des rapports voirie/Site

Source : L’auteure, (2023)

La lecture de la position relative de la voirie et du relief sera considérée seulement pour la zone (A), les zones (B, C et D) sont implantées sur la partie plate à légèrement inclinée du Ksar, ce qui nous donne une influence du relief plutôt minime dans ces zones. Les résultats de la lecture montrent que les rues principales dans la zone (A) coïncident parfaitement avec les courbes de niveau. Les rues secondaires, par contre, sont perpendiculaires ce qui nous donne une parfaite dépendance. Pour les zones (B, C et D) les rues viennent en prolongement de celles de la zone (A), ce qui nous laisse confirmer une extrême dominance des voies qui coïncident avec le relief. (Voir Figure 116)

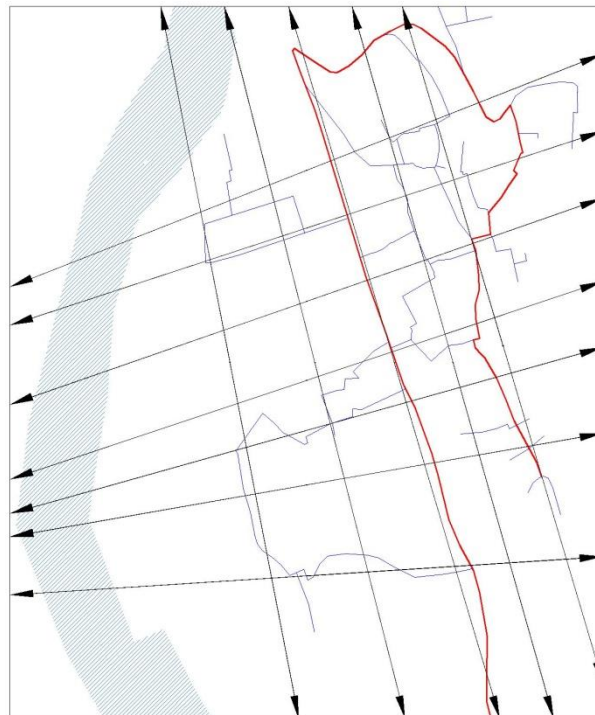


Figure 116 : Schéma présentant le rapport topologique du système viaire avec le site

Source : L’auteure, (2023)

La lecture de la position de la trame viaire par rapport à Oued El Arab a révélé un rapprochement total dans la partie Nord du Ksar (la zone A), où la montagne forme un étranglement avec l’Oued. Cette gorge forme d’ailleurs une barrière naturelle à toute extension urbaine. Par contre, nous signalons un éloignement par rapport aux zones (C et D) et un éloignement total par rapport à la zone (A). L’implantation de la palmeraie entre la ville et l’Oued vient pour des raisons stratégiques, liées à l’irrigation de cette dernière.

Donc, en conclusion à ce qui a percidé nous pouvons dire que la lecture de la liaison entre le système viaire et le site montre une extrême dépendance de la voirie dans toutes les zones composant le Ksar.

**2.1.2 La lecture des relations géométriques des rapports de la voirie avec le site**

**2.1.2.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques**

Les relations géométriques entre les trames viaires et le site naturel se résument en relations purement directionnelles entre les voies, *Oued El Arab* et les courbes de niveau formant le relief. La lecture des relations géométriques des rapports qu’entreprend le système viaire avec le relief et l’Oued a donné les éléments suivants : (voir Tableau 76 & Figure 119).

Tableau 76 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des rapports géométriques de la voirie avec le site

La zone	La longueur des voies (m)	La lecture géométrique							
		Relation directionnelle entre les voies et les courbes de niveau (relief)				Relation directionnelle entre les voies et Oued El Arab			
		Obéissance		Désobéissance		Obéissance		Désobéissance	
		L. (m)	%	L. (m)	%	L. (m)	%	L. (m)	%
La zone (A)	2001	1625	81	376	19	1532	77	469	23
La zone (B)	460	262	57	198	43	189	41	271	59
La zone (C)	301	85	28	216	72	85	28	216	72
La zone (D)	259	112	43	147	57	112	43	147	57
<b>Total</b>	<b>3021</b>	<b>2084</b>	<b>69</b>	<b>937</b>	<b>31</b>	<b>1918</b>	<b>63</b>	<b>1103</b>	<b>37</b>

Source : L’auteure, (2023)

- Les relations directionnelles entre les voies et les courbes de niveau affichent une obéissance à 69%.
- Les relations directionnelles entre les voies et *Oued El Arab* affichent une obéissance à 63%.

**2.1.2.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques**

Les résultats schématisés dans l’histogramme suivant (voir Figure 117) et qui sont issus de la lecture des caractéristiques géométriques montrent que :

La lecture des relations directionnelles entre les voies et les courbes de niveau a révélé une obéissance dominante à 69%. Cette obéissance, bien qu’elle représente un constat global par rapport au *Ksar*, mais, elle ne reflète pas les mêmes données pour les différentes zones. L’obéissance est très dominante dans la zone (A), équilibrée dans les zones (B et D), mais elle est faible dans la zone (C) où les voies sont ont majorité perpendiculaire par rapport aux courbes de niveau. (Voir Figure 118).

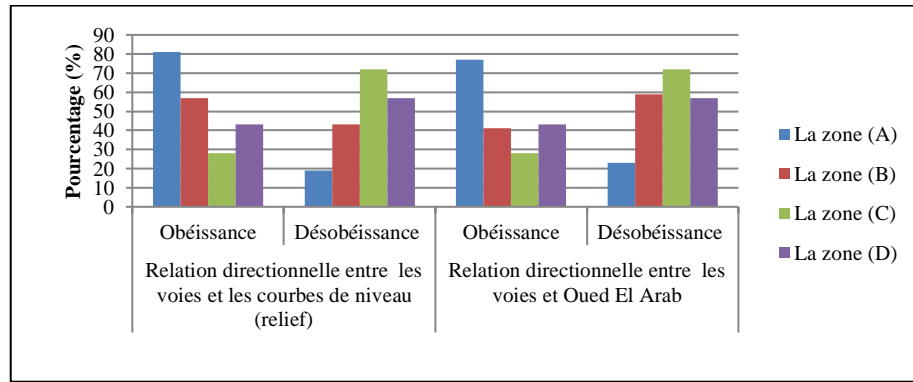


Figure 117 : La répartition des données quantitatives et Qualitatives des caractéristiques géométriques des rapports voirie/Site

Source : L'auteur, (2023)

Etant donné que, les courbes de niveau et la forme de *Oued El Arab* possèdent presque la même configuration et suivent les mêmes directions, nous avons constaté un grand rapprochement entre les résultats des données quantitatives des relations directionnelles entre les voies et le relief et les voies et l'Oued. Donc, l'obéissance directionnelle des voies à *Oued el Arab* est une caractéristique dominante. Sauf que, par rapport à la zone (B) qui est très rapprochée à l'Oued, les directions des voies sont moins obéissantes surtout dans la partie nord de la zone.

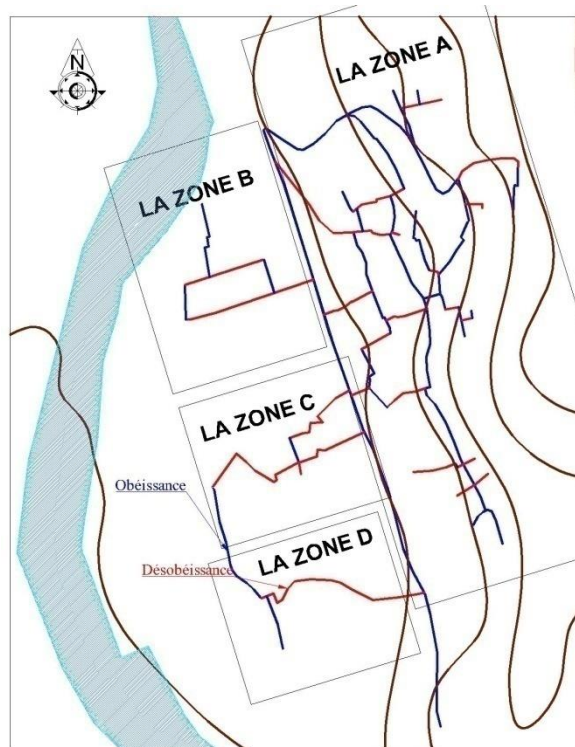


Figure 118 : Schéma présentant le rapport géométrique du système viaire avec les courbes du relief

Source : L'auteur, (2023)

N.B. Pour les rapports de la voirie avec le site naturel nous avons constaté que les études antérieures n'ont pas pris en charge les relations dimensionnelles, ceci revient essentiellement à la difficulté de définir les données dimensionnelles par rapport aux éléments naturels composants le site.



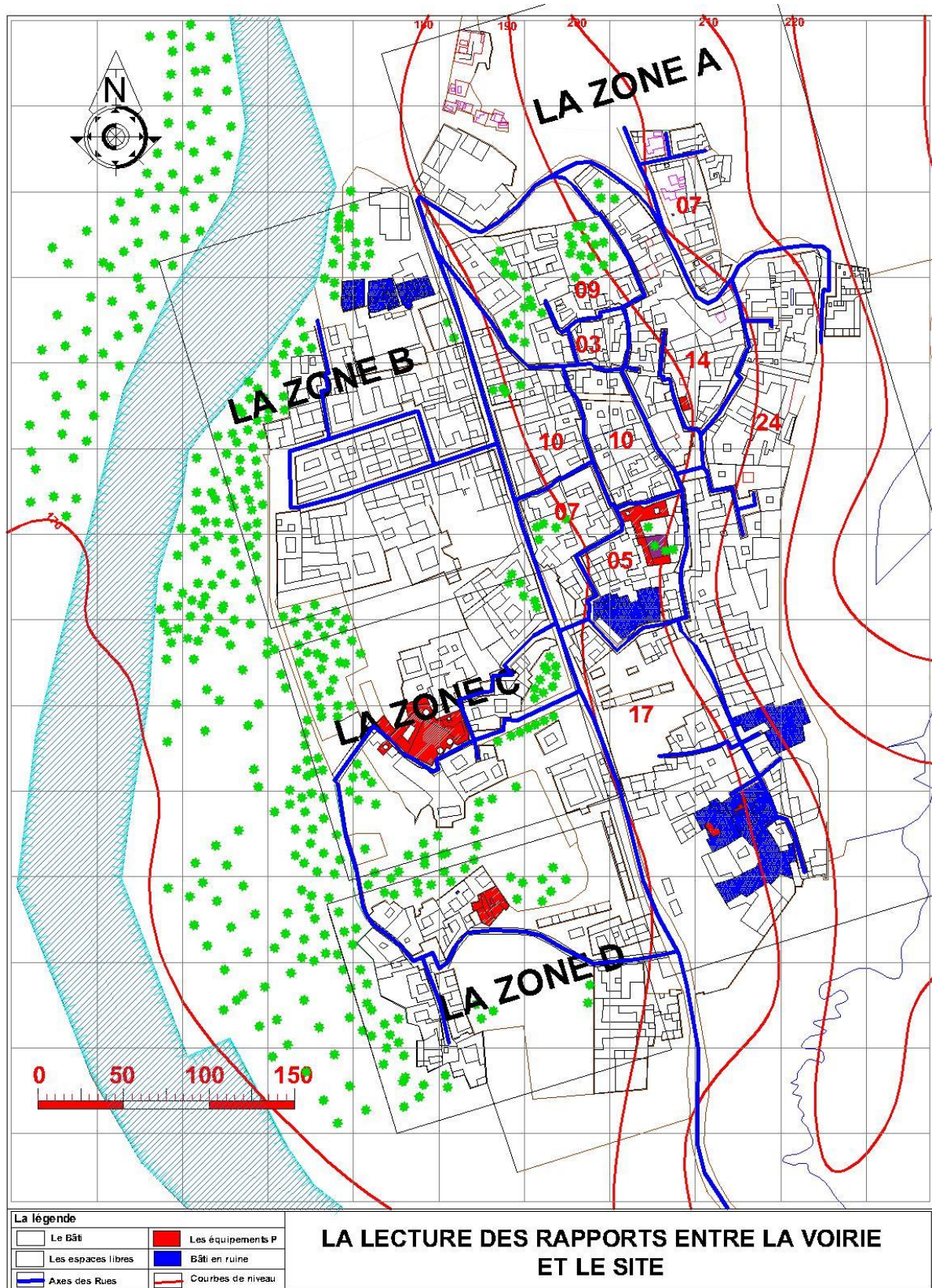


Figure 119 : La lecture des caractéristiques des rapports entre le système Viaire et le site  
Source : L’auteur, (2023)

## 2.2 La lecture des rapports des espaces libres avec le bâti

Cette analyse porte sur la relation entre les bâtiments, qu'ils soient répétitifs ou singuliers, et l'espace libre, qu'il s'agisse d'une rue ou d'une place. Les bâtiments singuliers dans le cadre de cette étude représentent les équipements publics marquant dans le *Ksar*, les plus importants sont ceux qui ont une valeur historique et qui ont été définis dans le chapitre précédant comme bâtiments singuliers ; la Mosquée de Sidi Lembarek et la Sraya.

### 2.2.1 La lecture des caractéristiques topologiques des rapports des espaces libres avec le bâti

#### 2.2.1.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques

La lecture des caractéristiques topologiques a révélé les résultats suivants :(voir Tableau 77 & Figure 122).

Tableau 77 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des relations topologiques entre le système bâti et les espaces libres (rue/place)

La zone	B. répétitif / B. singuliers	La lecture topologique													
		Position des bâtiments répétitifs (habitations) / espaces libres				Position des bâtiments singuliers/ espaces libres				Communication des bâtiments répétitifs et singuliers/ espaces libres					
		Accolement (rue)		Inclusion (place)		Accolement (rue)		Inclusion (place)		Eloignement (rue/place)		unique		multiple	
		Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%
La zone (A)	106/04	98	92	08	02	02	50	0	0	02	50	61/02	58/50	45/02	42/50
La zone (B)	30/03	27	90	03	10	01	33	01	33	01	33	19/01	63/33	11/02	37/67
La zone (C)	13/02	04	31	09	69	01	50	01	50	0	0	04/00	31/00	09/02	69/100
La zone (D)	24/01	18	75	06	25	0	0	01	100	0	0	08/00	33/00	16/01	64/100
<b>Total</b>	<b>174/10</b>	147	84	27	16	04	40	03	30	03	30	92/03	53/30	84/07	47/70

Source : L'auteur, (2023)

- La position des bâtiments répétitifs (habitations) par rapport aux espaces libres donne un accolement aux rues pour 84% des habitations et une inclusion dans des places pour 16% des habitations.
- Les positions des bâtiments singuliers par rapport aux espaces libres montrent un accolement aux rues à 40%, inclusion dans des places à 30% et un éloignement par rapport aux espaces libres (rues ou places) à 30%.
- La communication entre les bâtiments répétitifs et les espaces libres est unique à 53% et multiple à 47%.
- La communication entre les bâtiments singuliers et les espaces libres est unique à 30% et multiple pour 70% des bâtiments singuliers.

#### 2.2.1.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques

La lecture des relations topologiques porte sur trois aspects différents (voir Figure 120)

La lecture de la position des bâtiments répétitifs (habitations) par rapport aux espaces libres a montré un accolement des habitations par rapport aux rues avec un taux de 84% des habitations totales au *Ksar*. Ce taux est constaté avec une très forte dominance dans les zones (A et B), il est dominant par rapport à la zone (D), par contre, il est faible dans la Zone (C) ou nous avons remarqué qu'un nombre important d'habitations est inclus dans des espaces libres qu'il soit des places ou des espaces libres résiduels.

La lecture de la position des bâtiments singuliers par rapport aux espaces libres a donné des résultats très mitigés où nous n’avons pas constaté une dominance d’une position particulière. Quatre bâtiments sur les dix concernés par l’analyse sont en accollement par rapport à la rue, les autres sont soit en inclusion dans une place ou en éloignement surtout pour les bâtiments de la zone (B) où nous avons remarqué leur éloignement des zones d’habitat.

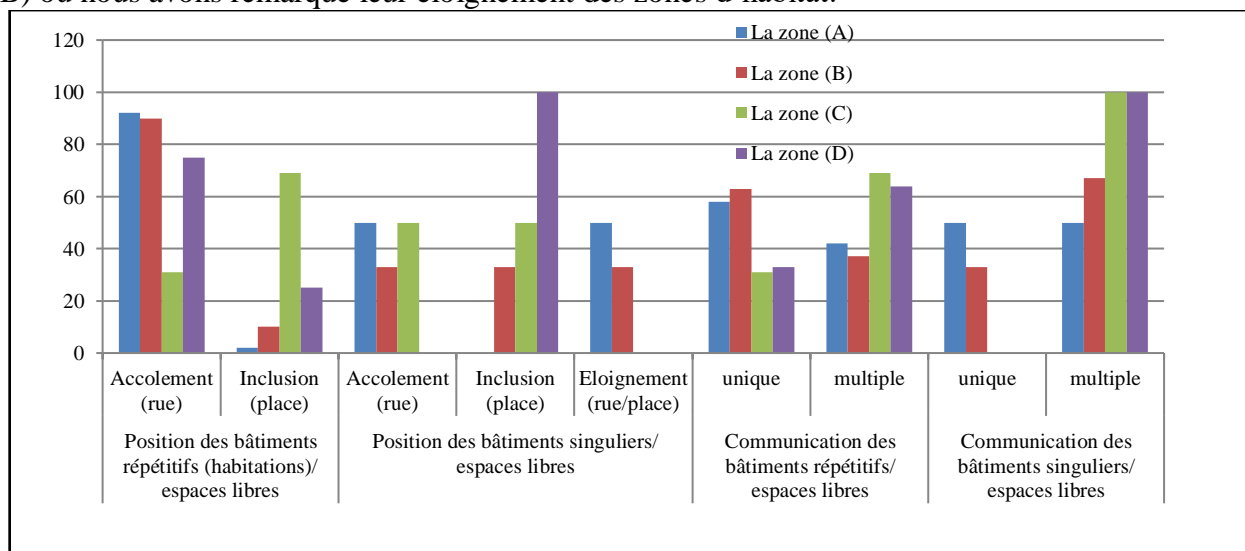


Figure 120 : La répartition des données quantitatives et Qualitatives des caractéristiques topologiques des rapports Espaces libres/Bâti  
Source : L’auteure, (2023)

La communication des bâtiments répétitifs avec les espaces libres a révélé un équilibre entre les bâtiments à accès unique, qui sont en communication directe et unique avec la rue et les bâtiments à communication multiple, qui donnent à la fois sur la rue et autre espace libre (place, jardin, palmeraie ou espaces résiduels). En revanche, les bâtiments singuliers possèdent plusieurs formes de communication avec les espaces libres.

### 2.2.2 La lecture des caractéristiques géométriques des rapports des espaces libres avec le bâti

#### 2.2.2.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques

La lecture géométrique des rapports des espaces libres avec le bâti concerne seulement les bâtiments singuliers. (Voir Tableau 78) Les bâtiments concernés se variés entre anciens datant de la période d’avant la colonisation (le caravansérail, les mosquées de Haret Essouk, Haret Sedrata, Sidi Lembarek et la Sraya), la période colonial (L’école primaire, l’ancien siège de l’A.P.C, le musée) et la période postcoloniale (la mosquée de Sidi Abdelhafidh).

Tableau 78 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des relations géométriques entre les bâtiments singuliers et les espaces libres

La zone	B. singuliers	La lecture géométrique											
		Relations directionnelles				Relations de figure							
		Obéissance		Désobéissance		E. I. géométrique/ B. résiduel		E. I. résiduel/ B. géométrique		E. P. résiduel/ B. géométrique		E. P. géométrique/ B. résiduel	
		Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%
La zone (A)	04	03	75	01	25	01	25	01	25	01	25	01	25
La zone (B)	03	03	100	0	0	0	0	01	33	0	0	02	67
La zone (C)	02	0	0	02	100	01	50	01	50	0	0	0	0
La zone (D)	01	0	0	01	100	0	0	0	0	01	100	0	0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>06</b>	<b>60</b>	<b>04</b>	<b>40</b>	<b>02</b>	<b>20</b>	<b>03</b>	<b>30</b>	<b>02</b>	<b>20</b>	<b>03</b>	<b>30</b>

Source : L’auteure, (2023)



Les relations directionnelles nous donnent une obéissance de 60% des bâtiments singuliers par rapport aux axes des espaces libres. les relations de figure nous révèle que ;

- 20% des espaces libres ont une forme géométrique alors que les bâtiments ont une forme résiduelle ;
- 30% des espaces libres ont une forme résiduelle alors que les bâtiments sont géométriques ;
- 20% des espaces publics sont résiduels alors que les bâtiments sont géométriques ;
- 30% des espaces publics sont géométriques et les bâtiments ont une forme résiduelle.

### 2.2.2.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques

La lecture des caractéristiques géométriques des rapports entre les bâtiments singuliers et les espaces libres a donnée les résultats suivants : (voir Figure 121)

La lecture des relations directionnelles entre les bâtiments et les espaces libres (rue, place) a révélé une dominance des bâtiments dont l'axe est obéissant à l'espace libre avec qui ils sont en contact avec un taux de 60%. Cette obéissance est extrêmement dominante dans les zones (C et D), inexistante dans la zone (B).

La lecture des relations de figure n'a pas révélé une dominance d'une figure particulière, nous avons remarqué que les quatre formes de relations existent avec un équilibre entre les taux de dominance.

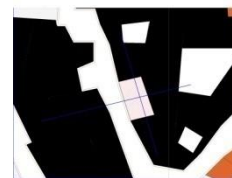
#### Zone (A) Le caravansérail :

- Obéissance
- Cours géométrique/Bâtiment résiduel



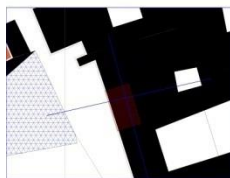
#### Zone (A) La mosquée de Haret Sedrata :

- Obéissance
- Bâtiment géométrique (sans cours) /E.P résiduel



#### Zone (A) La mosquée de Haret Essouk :

- Obéissance
- Bâtiments géométrique (sans cours) /E.P résiduel



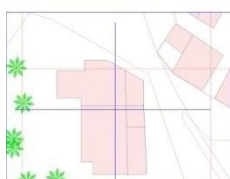
#### Zone (A) L'école :

- Désobéissance
- Bâtiment résiduel/ Cours géométrique



#### Zone (B) L'ancien siège de l'A.P.C :

- Obéissance
- Bâtiment géométrique (sans cours) /E.P résiduel



#### Zone (B) L'école primaire :

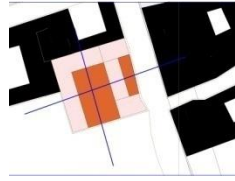
- Obéissance
- Bâtiment résiduel/ Cours géométrique





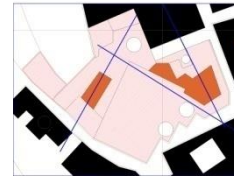
**Zone (B) Le musée**

- Obéissance
- Bâtiments géométrique /E.I géométrique



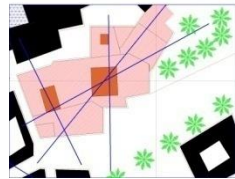
**Zone (C) La mosquée de Sidi Lembarek :**

- Désobéissance
- Bâtiment résiduel/ Cours résiduel



**Zone (C) La Sraya :**

- Désobéissance
- Bâtiment résiduel/ Cours géométrique



**Zone (D) La mosquée de Sidi Abdelafidh**

- désobéissance
- Bâtiments géométrique (sans cours) /E.P résiduel

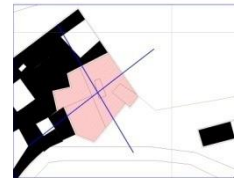


Figure 121 : Les caractéristiques géométriques des rapports des bâtiments singuliers avec les espaces libres  
Source : L’auteure, (2023)

**2.2.3 La lecture des caractéristiques dimensionnelles des rapports des espaces libres avec le bâti**

**2.2.3.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques dimensionnelles**

La lecture des relations dimensionnelles met en évidence la densité du bâti par rapport aux espaces libres privatifs ou publics. Dans l’absence des données quantitatives précises des surfaces bâties, ce qui augmente la difficulté de mesurer la densité, nous nous contenterons, donc, dans cette section d’une lecture prospective basée sur une approche comparative entre les différentes zones d’études. Cette lecture a permis de donner les résultats suivants : (voir Tableau 79 &

Figure 122)

Tableau 79 : La lecture de la densité du bâti par rapport aux espaces libres privatifs, publics et résiduels

La zone	Surface	Bâtiments répétitifs	Bâtiments singuliers	La lecture dimensionnelle		
				Densité du bâti/espaces libres		
				Faible	Equivalente	Grande
La zone (A)	130 000	106	04	X		X
La zone (B)	35 000	30	03		X	
La zone (C)	23 500	13	02	X		
La zone (D)	25 000	24	01	X		

Source : L’auteure, (2023)

- La densité du bâti est entre faible et grande selon les zones d’études

**2.2.3.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles**

La densité du bâti à Khanguet Sidi Nadji se présente sous plusieurs aspects, elle est variable selon la zone étudiée et à l’intérieur de la même zone. La lecture que nous avons fait, est basée essentiellement sur la vérification du nombre des habitations et leurs surfaces par rapport à la surface des espaces libres (cours, rues, places...). Cette lecture ne nous a pas permis de définir une densité globale pour tout le Ksar, mais plutôt, extraire trois formes de densité ;

Une grande densité extrêmement dominante dans la partie nord de la zone (A), elle caractérise les anciens quartiers où nous avons remarqué un bâti très compact et des espaces libres très réduits, se résumant en cours de petite taille et des ruelles étroites.

Une densité équivalente dans la zone (B), elle caractérise le quartier construit en 1957 par les autorités françaises, les voies sont plus larges et les habitations sont, soit de petite taille (14 logt), ou de grande taille pour celles qui ont été construites ultérieurement (la période postcoloniale).

Une densité faible dans les zones (C, D) et la partie sud de la zone (A), cette densité caractérise en particulier le quartier *El Louata*, où le nombre d'habitations est réduit, et où une inter-pénétrance est remarquée entre la palmeraie et le bâti, ce qui a augmenté la surface des espaces libres qui sont constitués principalement de jardins. (Voir

Figure 122).

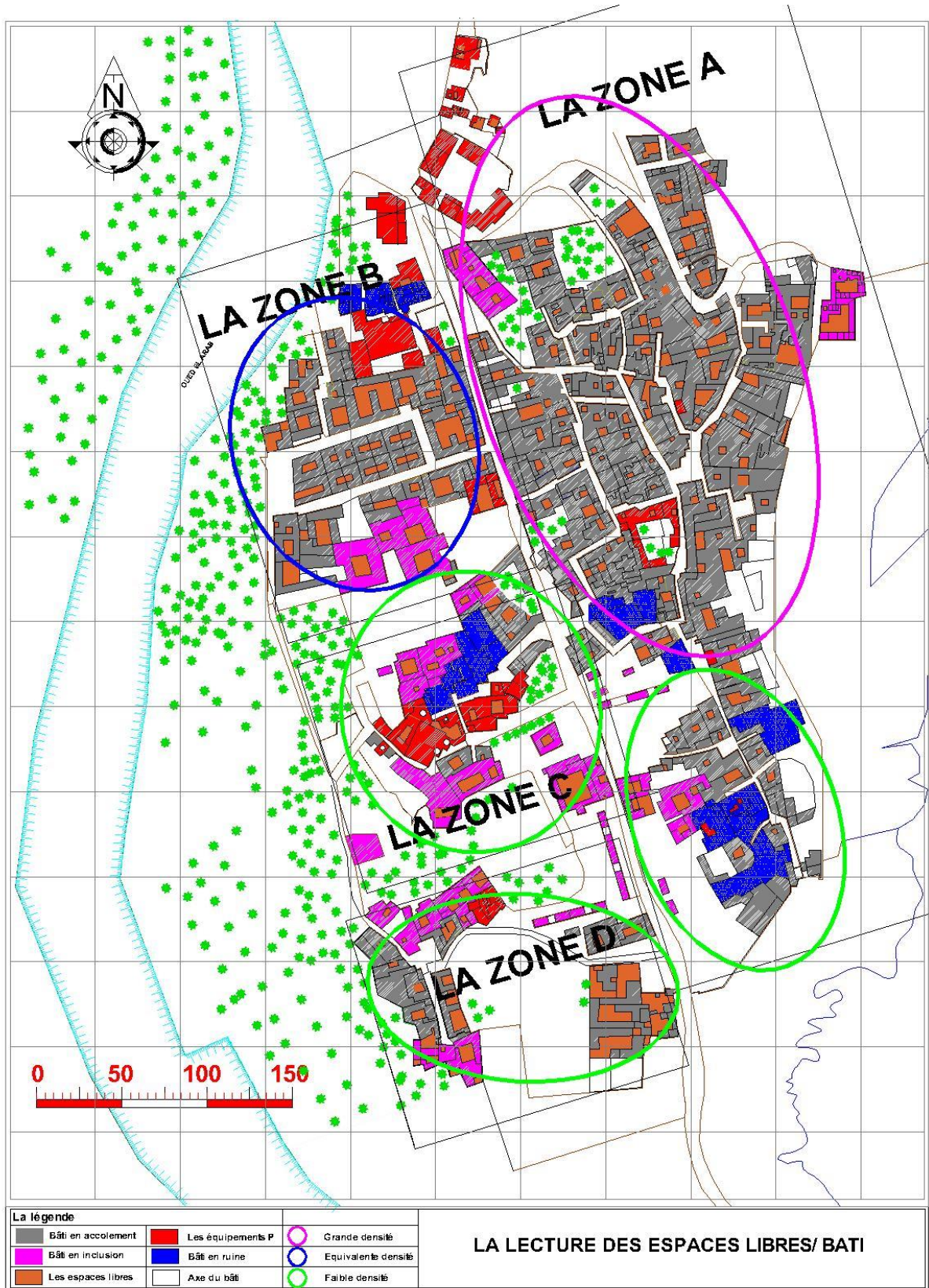


Figure 122 : La lecture des caractéristiques des rapports entre les espaces libres et le bâti  
 Source : L'auteure, (2023)

## 2.3 La lecture des rapports des espaces libres avec le site

### 2.3.1 La lecture des caractéristiques topologiques des rapports des espaces libres avec le site :

#### 2.3.1.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques

Ces relations topologiques portent sur le positionnement des espaces libres (Places, cours et palmeraie) par rapport aux composantes principales du site naturel (le relief et Oued El Arab). La lecture des ces caractéristiques topologiques a révélé les résultats suivants :(voir Tableau 80 & Figure 125).

Tableau 80 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des relations topologiques des rapports Espace libre/Bâti

La zone	Cours / places	Lecture topologique															
		Positions des Places				Positions des Cours								Position de la Palmeraie			
		Relief Dénivellation		O. E. Arab		Relief Dénivellation				O. E. Arab				Relief Dénivellation		O. E. Arab	
		Con.	Sép.	Con.	Sép.	Con.		Sép.		Con.		Sép.		Con.	Sép.	Con.	Sép.
Nbr.	Nbr.	Nbr.	Nbr.	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%				
La zone (A)	106/01	01	0	0	01	106	100	0	0	0	0	106	100	/	/	/	/
La zone (B)	30/00	/	/	/	/	04	13	26	87	07	23	23	77	/	X	X	/
La zone (C)	13/01	0	01	01	0	0	0	13	100	02	15	11	85	/	X	X	/
La zone (D)	24/00	/	/	/	/	0	0	24	100	04	17	20	83	/	X	X	/
<b>Total</b>	<b>174/02</b>	01	01	01	01	110	64	64	37	13	08	161	92	/	X	X	/

-Con. Contigüe (2023)

Source : L'auteur,

-Sép. Séparé

- La position des deux places est : contigüe par rapport au relief et séparée par rapport à Oued El Arab pour la première place, séparée par rapport au relief et contigüe par rapport à Oued El Arab pour la deuxième.
- Les positions des cours par rapport au relief sont : contigües pour 64% des cours, séparées pour 37%.
- Les positions des cours par rapport à *Oued El Arab* sont : contigües pour 08% et séparées pour 92%.
- La position de la palmeraie est séparée par rapport au relief et contigüe à *Oued El Arab* dans toutes les zones.

#### 2.3.1.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques

La lecture de la position des deux places (espaces libres singuliers) par rapport au relief, a donné deux lectures totalement différentes. La place de la mosquée de Sidi Lembarek est positionnée dans la partie plate du site, ce qui la rend séparée du relief. Au même moment l'emplacement de cette place dans une zone proche de *Oued El Arab* lui permet d'être contigüe à l'Oued dont la palmeraie (autre espace libre) en forme une séparation. Pour la deuxième place, celle du marché, sa position au cœur du tissu bâti, dans la partie inclinée du site, lui rend contigüe par rapport au relief et en même temps, séparé de *Oued El Arab*, dont une partie de la ville et la palmeraie en forme une séparation.

La lecture des positions des cours (espaces libres répétitifs) par rapport au relief, a révélé une légère dominance des cours contigües dans des dénivellations. Cette lecture est surtout constatée par rapport à la zone (A) où la position contigüe au relief est extrêmement dominante (100%). Pour les

zones (B, C et D), les cours sont extrêmement séparées du relief. La position de ces mêmes cours est aussi séparée de *Oued El Arab* par la palmeraie à 92%, sauf pour quelques constructions dans les zones (B, C et D) qui donnent directement sur la palmeraie et l’Oued.( voir Figure 123)

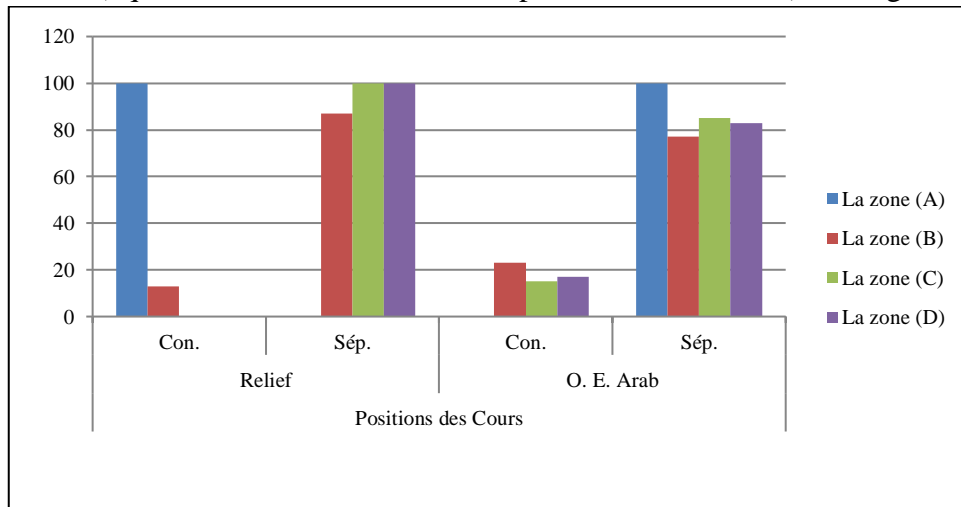


Figure 123 : La lecture des positions des cours par rapport au site par zone d’études  
Source : L’auteure, (2023)

La lecture de la position de la palmeraie qui constitue un espace libre très important qui fait partie de la ville, nous révèle qu’elle est complètement séparée du relief et totalement contiguë à l’Oued.

### 2.3.2 La lecture des caractéristiques géométriques des rapports des espaces libres avec le site

#### 2.3.2.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques

Les relations géométriques englobent deux facteurs importants, le premier est directionnel entre les espaces libres et le relief ou *Oued El Arab*. Le deuxième, est de figure entre les espaces libres et la forme de l’Oued. La lecture des données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques a donné les résultats suivants : (voir Tableau 81 &

Figure 125)

Tableau 81 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des relations géométriques des rapports Espace libre/Bâti

La zone	Cours / places	Lecture géométrique															
		Relations directionnelles des Places				Relations directionnelles des Cours				Relation de figure des places				Relation de figure de la palmeraie			
		Relief		O. E. Arab		Relief				O. E. Arab				O. E. Arab			
		Obé.	Déso.	Obé.	Déso.	Obé.		Déso.		Sim.	Dif.	Com.	Con.	Sim.	Dif.	Com.	Con.
				Nbr.	%	Nbr.	%										
La zone (A)	106/01	X		X		94	87	12	13		X			/	/	/	/
La zone (B)	30/00	/	/	/	/	29	97	01	03	/	/	/	/			X	
La zone (C)	13/01	X			X	11	85	02	15		X					X	
La zone (D)	24/00	/	/	/	/	22	92	02	08	/	/	/	/			X	
<b>Total</b>	<b>174/02</b>	X		X	X	156	90	17	10		X					X	

Sim. Similarité                      Com. Complémentarité  
Dif. Différence                      Con. Contradiction

Source : L’auteure, (2023)



- Les relations directionnelles des deux places publiques sont en obéissance par rapport au relief, mais par rapport à l’Oued, nous trouvons que celle du marché est en obéissance, alors que la place de la mosquée de Sidi Lembarek est en désobéissance.
- Les relations directionnelles des cours par rapport au relief montrent que 90% des cours sont en obéissance.
- Les relations de figures des places avec *Oued El Arab* nous donnent une différence totale pour les deux places.
- La relation de figure entre la palmeraie et l’Oued montre une complémentarité très exprimé par les deux figures.

### 2.3.2.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques géométriques

Les résultats schématisés dans l’histogramme suivant (voir Figure 124) et qui sont issus de la lecture des caractéristiques géométriques, montrent que :

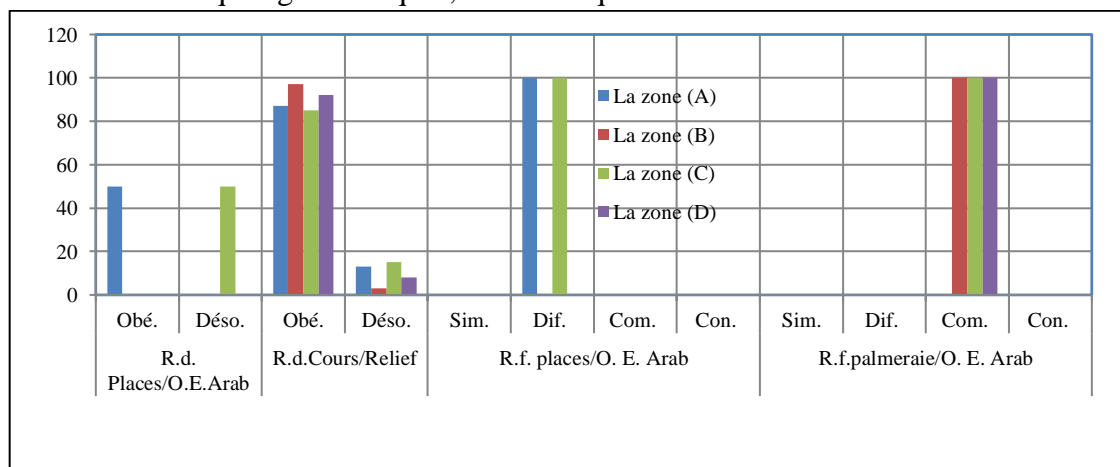


Figure 124 : La répartition des données quantitatives et qualitatives des caractéristiques géométriques des relations Espaces libres/Site  
Source : L’auteure, (2023)

La lecture des relations directionnelles des deux places n’a pas permis d’extraire des caractéristiques morphologiques communes. La place de la mosquée de Sidi Lembarek est en obéissance par rapport au relief, mais en désobéissance par rapport à *Oued El Arab*. Alors que, la place du marché montre une obéissance totale par rapport aux deux éléments du site.

Les relations des cours par rapport au relief expriment une obéissance directionnelle très forte. Cette obéissance est constatée pour les quatre zones d’étude. Ce qui nous laisse dire que la caractéristique de l’obéissance des directions des cours par rapport au relief est très permanente.

Les relations de figures des places révèlent une différence avec la forme de *Oued El Arab*, cette différence est partagée entre les deux places, de la mosquée de Sidi Lembarek et celle du marché.

La forme de la palmeraie, qui sépare la ville de *Oued El Arab* représente vient en complémentarité par rapport à celle de l’Oued. Ceci revient au fait que les zones (B, C et D) sont implantées dès l’origine dans la palmeraie.

**2.3.3 La lecture des caractéristiques dimensionnelles des rapports des espaces libres avec le site :**

**2.3.3.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques dimensionnelles**

Ces relations concernent essentiellement le rapport d'échelle entre les places publiques, la palmeraie et Oued El Arab. (Voir Tableau 82 &

Figure 125)

Tableau 82 : La lecture des caractéristiques dimensionnelles des rapports d'échelle entre les espaces libres et *Oued El Arab*

La zone	places	Lecture dimensionnelle					
		Rapport d'échelle Place/ Oued El Arab			Rapport d'échelle Palmeraie/ Oued El Arab		
		A l'échelle	Sans rapport d'échelle	Dif. D'échelle	A l'échelle	Sans rapport d'échelle	Dif. D'échelle
La zone (A)	01		X		/	/	/
La zone (B)	00	/	/	/	X		
La zone (C)	01		X				X
La zone (D)	00	/	/	/			X
<b>Total</b>	<b>02</b>		X		X		X

Source : L'auteure, (2023)

**2.3.3.2 Interprétation des données issues de la lecture des caractéristiques dimensionnelles**

La lecture des rapports d'échelle entre les deux places de Khanguet Sidi Nadji et *Oued El Arab*, montre que leur surface est très réduite par rapport à celle de l'Oued ce qui rend la comparaison entre les deux impossible. Dans ce cas, il ne peut exister un rapport d'échelle qui les unie.

Bien que, le rapport d'échelle entre la palmeraie et l'Oued doit se faire pour le *Ksar* dans sa globalité, nous avons préféré le faire par zone pour pouvoir faire une lecture partielle pour chaque zone à part. La zone (B) se caractérise par une bande de palmeraie qui semble être à l'échelle de l'Oued, alors que pour les deux zones (C et D), nous avons constaté que la palmeraie prend, de plus en plus, de la largeur ce qui nous donne différents échelles caractérisant des points différents. Comme lecture globale pour le *Ksar*, nous pouvons conclure qu'entre la palmeraie et Oued El Arab il existe différents rapports d'échelle suivant les endroits. (Voir

Figure 125)

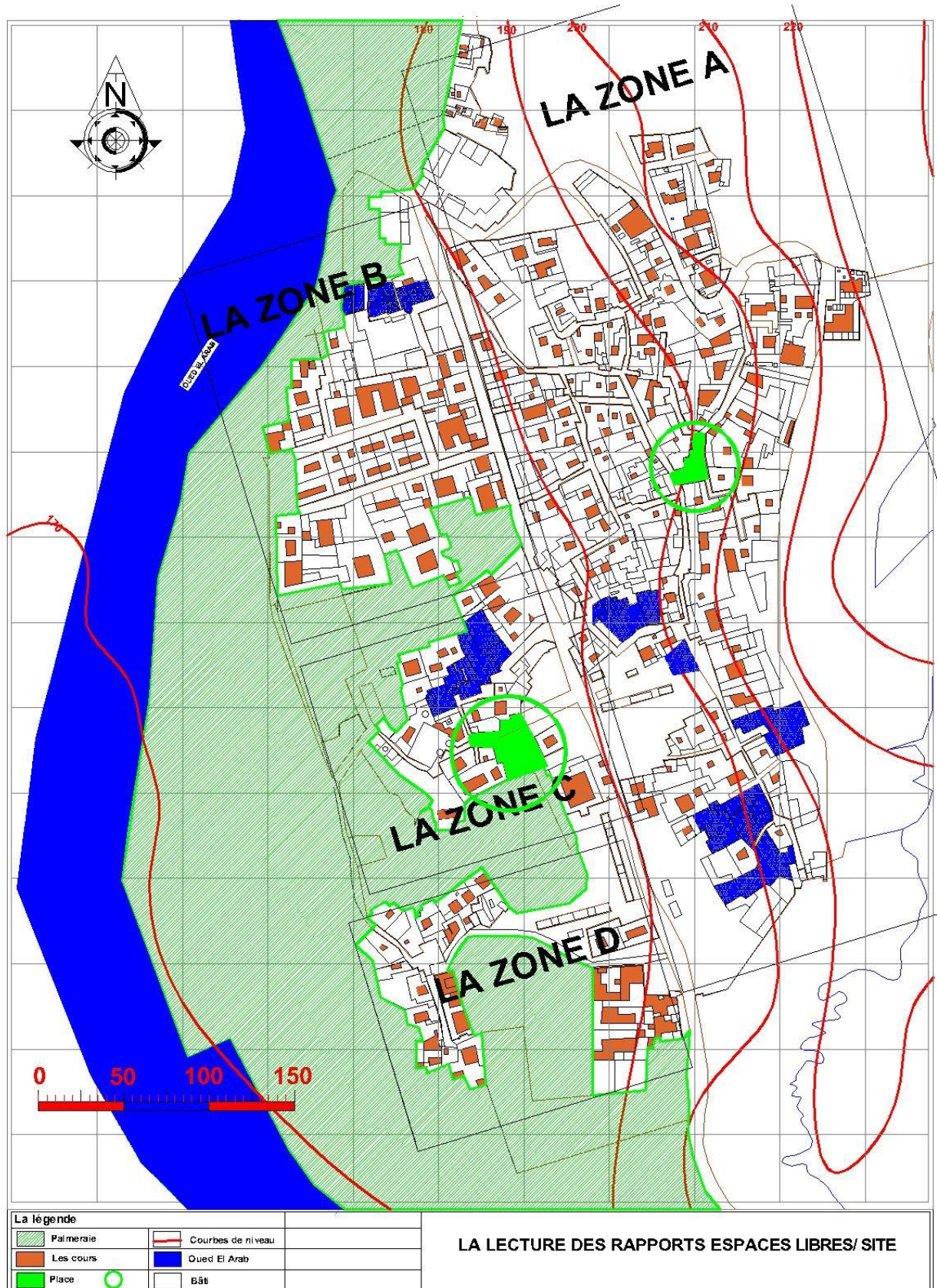


Figure 125 : La lecture des caractéristiques des rapports entre les espaces libres le Site  
 Source : L'auteur, (2023)



**2.4 La lecture des rapports des espaces libres avec la voirie :**

**2.4.1 La lecture des caractéristiques topologiques des rapports des espaces libres avec la voirie :**

**2.4.1.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques**

Les relations topologiques entre les espaces libres (publics ou privés) et le réseau viaire concernent principalement les positions relatives de ces dernières. La lecture de ces relations dans le *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji a données les résultats suivants ; (voir Tableau 83)

Tableau 83 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des caractéristiques topologiques des rapports entre espaces libres et la voirie

La zone	Cours / places	Lecture topologique								
		Positions relatives des places/réseau viaire		Positions des places/Rues			Relations des Cours/Rues			
		Coïncide avec P.P	Ne Coïncide pas avec P.P	Eloignement	Accolement	Superposition	Directe		Indirecte	
						Nbr.	%	Nbr.	%	
La zone (A)	106/01	X				X	03	03	103	97
La zone (B)	30/00	/	/	/	/		02	07	28	93
La zone (C)	13/01	X				X	0	00	13	100
La zone (D)	24/00	/	/	/	/	/	04	07	20	83
<b>Total</b>	<b>174/02</b>	X				X	09	05	165	95

P.P. Point Particulier

Source : L’auteure, (2023)

- Les positions relatives des places publiques avec le réseau viaire montre que les deux places coïncident avec un point particulier.
- Les positions des places publiques par rapport aux rues montres que les deux places sont en superpositions par rapport à des rues.
- Les relations relatives des cours avec les rues montres que 95% des cours sont en relation indirectes avec les rues et 05% des cours donnent directement sur les rues.

**2.4.1.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques topologiques**

La lecture des caractéristiques topologiques entre les espaces libres et la voirie montre que :

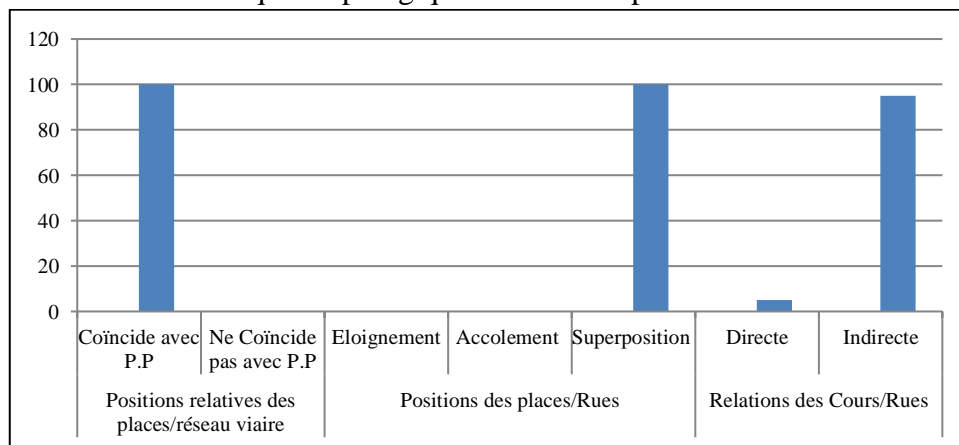


Figure 126 : La répartition des données qualitatives des caractéristiques topologiques des rapports entre les espaces libres et la voirie

Source : L’auteure, (2023)

La lecture des positions relatives des places et le réseau viaire montre que les deux places de Khanguet Sidi Nadji coïncident parfaitement avec un point particulier de réseau viaire. Cette situation est plus marquée dans la place du marché à cause de situation au point d'intersection entre plusieurs rues très importantes qui relié les différents quartiers du Ksar.

Les positions des deux places montrent qu'elles sont en superposition avec les rues. Donc ces places sont à la fois des espaces publics et des passages qui relient les parties du Ksar.

Pour les cours des habitations, la lecture de leurs relations avec les rues montre qu'elles sont en relation indirecte pour 95% des cas étudiés. Donc les cours qui ne donnent pas sur les rues sont très dominante dans le Ksar.

**2.4.2 La lecture des caractéristiques géométriques des rapports des espaces libres avec la voirie :**

Les deux places du *Ksar* sont en superposition avec des rues, cette position relative entre le réseau viaire et le réseau des espaces libre nous donne une obéissance complète dans les relations directionnelles. Dans cette section, nous allons seulement analyser les relations relatives et de figure entre les places et les rues. (voir Figure 127 & Figure 128 &

Figure 130 )

La lecture des relations de figure entre celles des places et du réseau des rues montre deux situations différentes ; la place de la mosquée de Sidi Lembarek, bien qu'elle soit en superposition avec l'ancienne rue qui joint la route de Biskra, sa forme semble inséparable et en même temps complémentaire au réseau des rues. La place du marché, quand-à-elle, biens qu'elle soit aussi en superposition avec le réseau des rues, sa forme semble bien déduite de ce dernier, ce qui nous donne deux formes identiques.

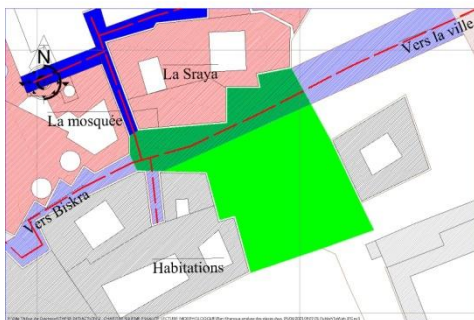


Figure 127 : la lecture des caractéristiques géométriques des rapports de la place de Sidi Lembarek avec les rues

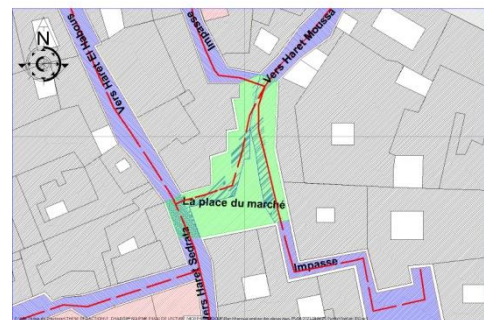


Figure 128: la lecture des caractéristiques géométriques des rapports de la place du marché avec les rues

Source : L'auteur, (2023)

Pour la lecture des relations relatives des deux places publiques, il semble bien que, c'est la place qui vient en seconde position pour modifier la forme de la configuration des rues. Donc c'est la place qui vient pour déformer les rues. (Pinon & Dupré-Henry, 1991). (Voir Figure 127 & Figure 128).

**2.4.3 La lecture de relations dimensionnelles des rapports du réseau des espaces libres avec la voirie :**

**2.4.3.1 Les données quantitatives et qualitatives des caractéristiques dimensionnelles**

Ces relations concernent essentiellement le rapport d'échelle entre les espaces libres publics ou privés et la voirie. Dans ce cas deux rapports sont possibles ; le premier concerne le rapport d'échelle entre les deux places et la voirie, le deuxième est entre les cours et la voirie. La lecture a permis de révéler les résultats suivants : (voir Tableau 84 &

Figure 130).

Tableau 84 : La lecture des données quantitatives et qualitatives des rapports d'échelle entre les espaces libres et la voirie

La zone	Cours / places	Lecture dimensionnelle					
		Rapport d'échelle entre places et voirie		Rapport d'échelle entre cours et voirie			
		A l'échelle	Sans rapport d'échelle	A l'échelle		Sans rapport d'échelle	
				Nbr.	%	Nbr.	%
La zone (A)	106/01	X		76	72	30	28
La zone (B)	30/00	/	/	18	60	12	40
La zone (C)	13/01		X	04	31	09	69
La zone (D)	24/00	/	/	12	50	12	50
<b>Total</b>	<b>174/02</b>	X	X	110	63	64	37

Source : L'auteure, (2023)

Le rapport d'échelle entre les deux places et la voirie montre que, la place du marché (zone A) est à l'échelle des rues dont elle est en communication. La place de la mosquée de Sidi Lembarek (zone C) est sans rapport d'échelle.

Le rapport d'échelle entre les cours et la voirie nous donne 63% des cours à l'échelle de la voirie et 37% sans rapport d'échelle.

### 2.4.3.2 Interprétation des résultats issus de la lecture des caractéristiques dimensionnelles

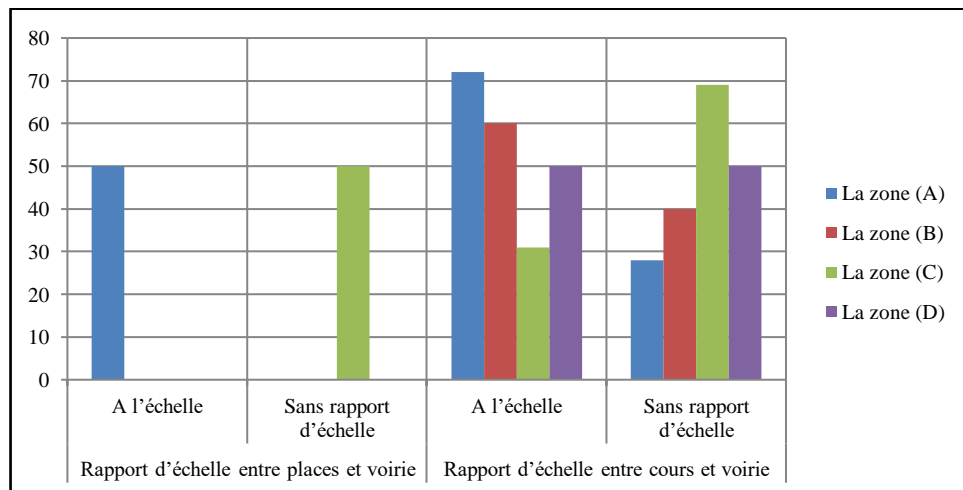


Figure 129 : La répartition des données qualitatives des caractéristiques dimensionnelles des rapports entre les espaces libres et la voirie

Source : L'auteure, (2023)

La lecture du rapport entre les deux places de Khanguet Sidi Nadji et la voirie a montré des résultats contradictoires ce qui nous empêche de déterminer une caractéristique dominante. La place de la mosquée de Sidi Lembarek, étant ouverte et sans limites physiques, semble être vaste par rapport à son entourage, qu'il soit bâti ou libre, ce qui nous donne une place sans rapport d'échelle. Alors que celle du marché, le fait qu'elle soit en parfaite superposition avec la voirie, bien limitée par le bâti, ça lui rend à l'échelle de la voirie. (Voir Figure 127 & Figure 128).

La lecture des rapports d'échelle entre les cours et la voirie a donné une légère dominance des cours qui sont à l'échelle de la voirie avec un taux de 63%. Ces cours sont proportionnellement équilibrées avec les rues qui les entourent. Ce taux, bien qu'il soit, rapproché entre les zones (A et B), nous avons remarqué qu'il est faible pour la zone (C) et en parfait équilibre pour la zone (D).

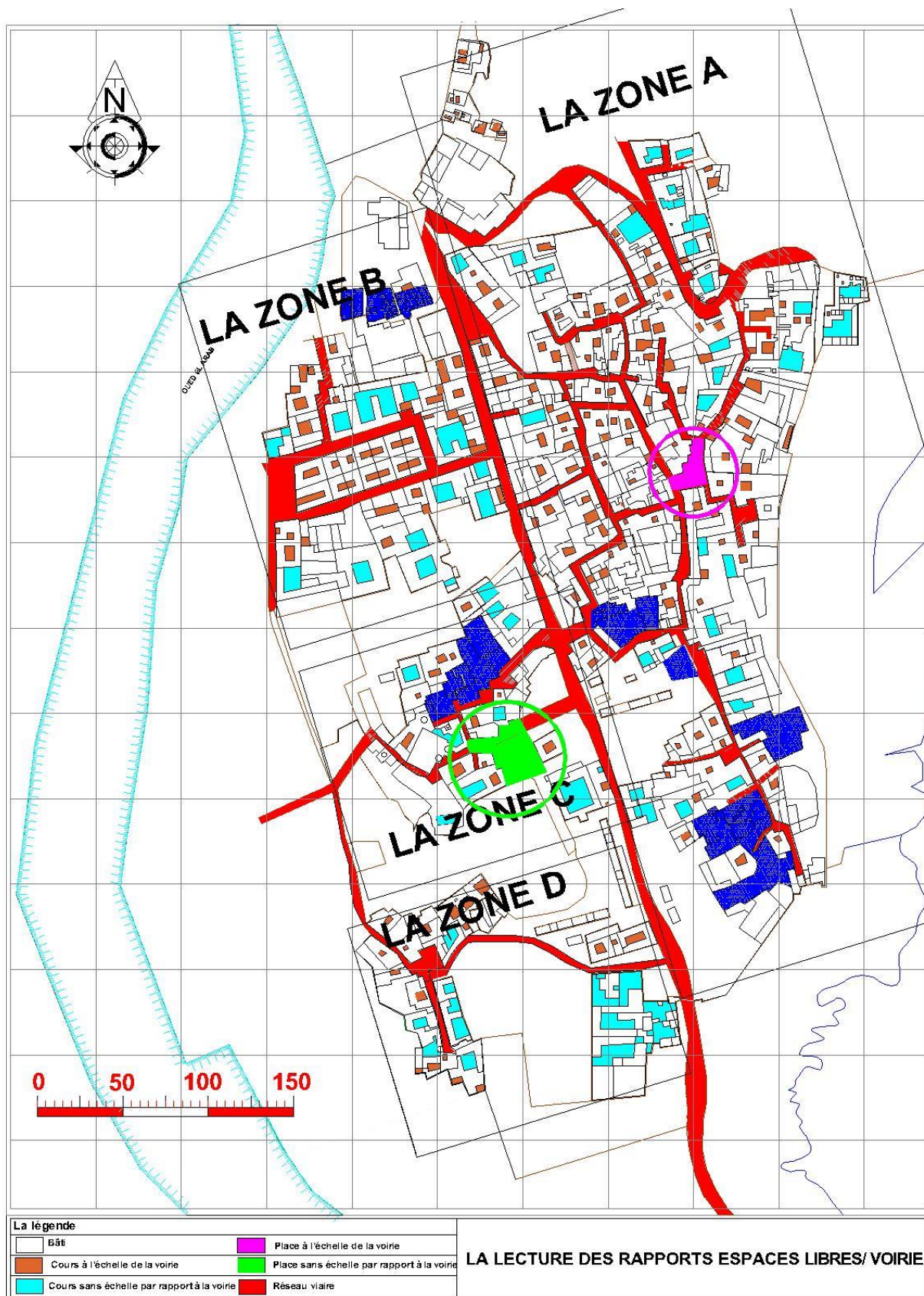


Figure 130 : La lecture des caractéristiques des rapports entre les espaces libres et la voirie  
 Source : L'auteur, (2023)



**Conclusion**

La présente recherche a pour but l’identification des caractéristiques morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji. Ce deuxième chapitre analytique, vise à en identifier les caractéristiques actuelles, après que la ville y subit des interventions profondes transformant sa configuration et modifiant ses qualités urbaines d’antan. Le manque de support documentaire, essentiellement cartographique, nous a obligé à créer notre propre support de travail, par la réalisation des plans du Ksar, sur la base des vues aériennes, photos actuelles et prospections multiple, sur le terrain.

Cette deuxième analyse, basée sur une lecture typo-morphologique du ksar a permis de traiter des données d’ordre quantitatif puis qualitatif pour chaque système de lecture. L’analyse quantitative avait pour objectif de définir le degré de représentativité des indicateurs définissant les systèmes de la forme urbaine du ksar. Alors que celle qualitative, elle vise à en extraire les caractéristiques morphologiques.

Après une évaluation quantitative et qualitative des caractéristiques apparentes des éléments composant forme urbaine du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, il en ressort les résultats suivants :

**La lecture du site naturel**

Le site naturel se caractérise par cette trilogie naturelle que forment les montagnes, la palmeraie et l’oued. Ces éléments constituent le paysage naturel de Khanguet Sidi Nadji où nous trouvons une ville penchée sur la colline du coté Est, et en inter-pénétrance avec la palmeraie et Oued El Arab du coté Ouest.

**La lecture du bâti**

L’analyse typo-morphologique du système bâti a permis également de révéler les caractéristiques suivantes:

Tableau 85 : La représentativité des indicateurs des caractéristiques morphologique du bâti

Elément	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	0 %	1-20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	80-99 %	100 %
La lecture du système du bâti	La lecture topologique	Positions relatives des éléments bâtis	Inclusion							
			Chevauchement							
			Accolement							
			Eloignement							
		Positions bâti singuliers/bâti	Régulière							
			Singulière							
	Système de liaison de la trame bâtie	Bâti ponctuel								
		Bâti linéaire								
		Bâti planaire								
	La lecture géométrique	Relations direc. éléments bâtis	Obéissance							
			Désobéissance							
		Figures des éléments bâtis	Régulières							
			Déformées							
		Relation figure éléments bâtis	Similaires							
	La lecture dimensionnelle	Dimensions horizontales	Constante							
			Variable							
Dimensions verticales		Constante								
		Variable								

Source : L’auteure, (2022)

- Les caractéristiques révélées comme-étant extrêmement dominantes (le taux de représentativité est de (100%) sont :
  - Les dimensions horizontales et verticales des éléments bâtis se caractérisent par une

constance.

- Les caractéristiques révélées comme-étant très dominantes (le taux de représentativité est de (80-99%) sont :
  - La position relatives des éléments bâtis se caractérise par un accollement, ce qui donne un air très compact au tissu urbain ;
  - Le système de liaison de la trame bâtie se caractérise par un bâti planaire, cela accentue d’avantage la compacité du tissu ;
  - Les relations directionnelles entre les éléments bâtis se caractérisent par une obéissance cela accentue la régularité du tissu ;
  - Les relations de figures des éléments bâtis se caractérisent par une similarité, ce qui accentue davantage la régularité du tissu.
- Les caractéristiques révélées comme-étant dominantes (le taux de représentativité est de (60-80%) sont :
  - Les figures des éléments bâtis se caractérisent par une régularité, cette caractéristique participe d’avantage à la régularité du tissu bâti en général.
- Les caractéristiques révélées comme-étant en équilibre (le taux de représentativité est de (40-60%) sont :
  - Les positions des bâtiments singuliers par rapport au bâti en général se défèrent d’un bâtiment à l’autre, parfois elles sont régulières, et parfois singulières.

**La lecture du réseau viaire**

L’analyse typo-morphologique du système viaire a permis également de révéler les caractéristiques suivantes:

Tableau 86 : la représentativité des indicateurs des caractéristiques du réseau viaire

Elément	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	0 %	1-20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	80-99 %	100 %
La lecture de la trame viaire	La lecture Topologique	Relation entre les voies et les trames	Linéaire							
			Arborescente							
			Rayonnante							
			Quadrillé							
			En échelle							
			En boucle							
	Position relative trames viaires	Juxtaposition								
		Superposition								
	La lecture géométrique	Relation directi. entre trames	Obéissance							
			Désobéissance							
		Relations de figures	Semblable							
			Dissemblable							
	La lecture dimensionnelle	Dimensions relatives des largeurs	Grande largeur							
			Moyenne largeur							
			Petite largeur							
Dimensions relatives des longueurs		Grande longueur								
		Moyenne longueur								
		Petite longueur								

Source : L’auteure, (2022)

- Les caractéristiques révélées comme-étant extrêmement dominantes (le taux de représentativité est de (100%) sont :
  - Les positions relatives des différentes trames viaires composant le système viaire se caractérisent par une juxtaposition, donc nous signalons l’inexistence des trames viaires superposées ;
  - Les relations de figure entre les trames composant le système viaire se caractérisent par une dissemblance.

- Les caractéristiques révélées comme-étant très dominantes (le taux de représentativité est de (80-99%) sont :
  - Aucune caractéristique n'est signalé comme-étant très dominante.
- Les caractéristiques révélées comme-étant dominante (le taux de représentativité est de (60-80%) sont :
  - Les relations entre les voies et les trames se caractérisent par une linéarité, les autres formes telles que les voies arborescentes, en boucle ou en échelle sont très rares ;
  - Les relations directionnelles entre les trames composant le système viaire se caractérisent par une obéissance.
- Les caractéristiques révélées comme-étant en équilibre (le taux de représentativité est de (20-40%) sont :
  - Les dimensions relatives de largeur et de longueur des voies se caractérise par un équilibre, nous n'avons trouvé aucune formes qui prouve sa dominance au niveau du tissu urbain, toutes les dimensions sont présentes allant des petites largeurs jusqu'aux grandes, et de petites longueurs jusqu'à très longues.

**La lecture des espaces libres**

L'analyse typo-morphologique du système des espaces libres a permis également de révéler les caractéristiques suivantes:

Tableau 87 : la représentativité des indicateurs des caractéristiques des espaces libres

Elément	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	0 %	1-20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	80-99 %	100 %
La lecture des espaces libres	La lecture topologique	Position relative (places)	Contigües							
			Non contigües							
		Liaisons des espaces libres (cours)	Contigües sans communication							
			Contigües, communica. sur une place							
		Système de liaison entre cours	Continuité							
			Discontinuité							
	Système de liaison places	Continuité								
		Discontinuité								
	La lecture géométrique	Relations directionnelles	Obéissance							
			Désobéissance							
		Relations de figures (cours)	Identique							
			Similarité							
			Différence							
		Relations de figures (places)	Identité							
	Similarité									
	Différence									
	La lecture dimensionnelle	Dimensions comparées (cours)	Similarité							
			Différence							
Dimensions comparées des (places)		Similarité								
		Différence								
Dimensions comparées places/cours	Similarité									
	Différence									

Source : L'auteure, (2022)

- Les caractéristiques révélées comme-étant extrêmement dominantes (le taux de représentativité est de (100%) sont :
  - Les positions relatives des (places) sont contigües;

- Le système de liaison des place se caractérise par la discontinuité ;
- Les relations directionnelles entre les axes des places sont en désobéissance ;
- Les relations de figures entre les deux places du Ksar sont différentes ;
- Les dimensions comparées des places sont totalement différentes ;
- Les dimensions comparées des places avec celles des cours sont aussi totalement différentes.
- Les caractéristiques révélées comme-étant très dominantes (le taux de représentativité est de (80-99%) sont :
  - Les liaisons des espaces libres (cours) sont contigües sans communication ;
  - Le système de liaison entre cours se caractérise par une discontinuité.
- Les caractéristiques révélées comme-étant dominante (le taux de représentativité est de (60-80%) sont :
  - Les relations de figures entre les cours se caractérisent par une similarité, le reste des cours sont des formes identiques, ce qui accentue la régularité du tissu ;
  - Les dimensions comparées des cours se caractérisent également par une similarité.
- Les caractéristiques révélées comme-étant en équilibre (le taux de représentativité est de (40-60%) sont :
  - Aucune caractéristique n'est révélée comme-étant en équilibre.

**La lecture des rapports entre la voirie et le site naturel**

L'analyse typo-morphologique des rapports entre la voirie et le site naturel a permis de révéler les caractéristiques suivantes:

Tableau 88 : La représentativité des indicateurs des caractéristiques des rapports entre la voirie et le site naturel

Rapport	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	0 %	1-20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	80-99 %	100 %
La lecture de rapport Voirie/Site	La lecture topologique	Positions relatives de la voirie et le relief	Coïncidence							
			Non coïncidence							
		Position de la trame viaire et l'hydrographie	Rapprochement							
			Eloignement							
	La liaison entre la voie et le site	Dépendance								
		Indépendance								
	La lecture géométrique	Relations directi. entre voie / relief	Obéissance							
			Désobéissance							
		Relations directi. entre voie/Oued EA	Obéissance							
			Désobéissance							

Source : L'auteure, (2022)

- Les caractéristiques révélées comme-étant extrêmement dominantes (le taux de représentativité est de (100%) sont :
  - Les positions relatives de la voirie et le relief (lignes de contours) se caractérisent par une coïncidence.
- Les caractéristiques révélées comme-étant très dominantes (le taux de représentativité est de (80-99%) sont :
  - La position de la trame viaire et l'hydrographie (Oued El Arab) se caractérise par l'éloignement ;
  - La liaison entre les voies et le site naturel représenté par son relief et son Oued se caractérise par une dépendance.
- Les caractéristiques révélées comme-étant dominante (le taux de représentativité est de (60-80%) sont :



- Les relations directionnelles entre les voies et le relief (lignes de contours) se caractérisent par une obéissance ;
- Les relations directionnelles entre les voies et l’hydrographie (Oued El Arab) se caractérisent également par une obéissance ;
- Les caractéristiques révélées comme-étant en équilibre (le taux de représentativité est de (40-60%) sont :
  - Aucune caractéristique n’est révélée comme-étant en équilibre.

**La lecture des rapports entre les espaces libres et le bâti**

L’analyse typo-morphologique des rapports entre les espaces libres et le bâti a permis de révéler les caractéristiques suivantes :

Tableau 89 : La représentativité des indicateurs des caractéristiques des rapports entre les espaces libres et le bâti

Rapport	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	0 %	1-20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	80-99 %	100 %
La lecture des rapports du réseau des espaces libres avec le bâti	La lecture topologique	Relations bâtiments répétitif/espaces libres	Accolement							
			Inclusion							
		Relations bâtiments singuliers/espaces libres	Accolement							
			Inclusion							
			Eloignement							
		Communication bâti répétitifs /E. libres	Unique							
	multiple									
	Communication bâti singuliers /E. libres	Unique								
		multiple								
	La lecture géométrique	Relations directionnelles	Obéissance							
			Désobéissance							
		Relations de figures	E. libre résiduel/ bâtiment géométrique							
			E. libre géom. /bâtiment résiduel							
			E. public résiduel /bâti. répétitifs géom.							
	E. public géométriqu/ bâti. répétitifs résiduel									
	lecture dimensionnelles	Densité du bâti/espace libre	Grande densité							
			Moyenne densité							
			Faible densité							

Source : L’auteure, (2022)

- Les caractéristiques révélées comme-étant extrêmement dominantes (le taux de représentativité est de (100%) sont :
  - Aucune caractéristique n’est révélée comme-étant extrêmement dominantes.
- Les caractéristiques révélées comme-étant très dominantes (le taux de représentativité est de (80-99%) sont :
  - Aucune caractéristique n’est révélée comme-étant très dominantes.
- Les caractéristiques révélées comme-étant dominante (le taux de représentativité est de (60-80%) sont :
  - Les relations des bâtiments répétitifs (habitations ordinaires ou demeures notables) avec les espaces libres (rues) se caractérisent par l’accolement ;
  - La communication entre les bâtiments singuliers avec les espaces libres (rues) se caractérisent par multiples points de communications ;
- Les caractéristiques révélées comme-étant en équilibre (le taux de représentativité est de (40-60%) sont :
  - Les relations entre les bâtiments singuliers et les espaces libres se caractérisent par plusieurs aspects, soit l’accolement, l’inclusion et l’éloignement avec une petite

- dominance concernant l’accolement ;
- La communication entre les bâtiments répétitifs (habitations ordinaires ou demeures notables) avec les espaces libres est partagée entre unique et multiple ;
- Les relations directionnelles entre les axes des bâtiments singuliers avec les axes des espaces libres (rues) sont partagées entre obéissance et désobéissance.
- Les relations de figure entre les bâtiments et les espaces libres se caractérisent par un équilibre entre plusieurs formes de relation sans qu’il existe une dominance particulière.
- La densité du bâti par rapport aux vides urbains se caractérise également par différentes formes, mais il est à signaler que la zone (a) la plus vaste dans le Ksar se caractérise par une densité élevée, alors que la zone (B) la plus récentes se caractérise par une densité moyenne.

**La lecture des rapports entre les espaces libres et le site naturel**

L’analyse typo-morphologique des rapports entre les espaces libres et le site naturel a permis de révéler les caractéristiques suivantes :

Tableau 90: La représentativité des indicateurs des caractéristiques des rapports entre les espaces libres et le site naturel

Rapport	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	0 %	1-20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	80-99 %	100 %
La lecture des rapports du réseau des espaces libres/le site	La lecture topologique	Positions places/relief	Place contiguë à une dénivellation							
			Place séparée d’une dénivellation							
		Positions places/Oued E.Arab	Place contiguë à l’Oued							
			Place séparée d’Oued							
		Positions cours/relief	Cours contiguës à une dénivellation							
			Cours séparées d’une dénivellation							
	Positions Cours/Oued E.Arab	Contiguës								
		Séparées								
	La lecture géométrique	Relations directi. places/relief	Obéissance							
			Désobéissance							
		Relations directi. places/Oued	Obéissance							
			Désobéissance							
		Relations directi. cours/relief	Obéissance							
			Désobéissance							
	Relations de figures des places/ Oued	Similarité								
		Complémentarité								
		Différence								
		Contradiction								
La lecture dimension nelle	Rapport d’échelle places publics/Oued	A l’échelle								
		Sans rapport d’échelle								
		Différents échelles								

Source : L’auteure, (2022)

- Les caractéristiques révélées comme-étant extrêmement dominantes (le taux de représentativité est de (100%) sont :
  - Les relations directionnelles entre les places et le relief (lignes de contours) se caractérisent par une désobéissance totale ;
  - Les relations de figure des places avec l’hydrographie du site (Oued El Arab) se caractérisent par une grande différence ;
  - Les rapports d’échelle entre les places publiques et Oued El Arab sont hors toute

considération de rapport.

- Les caractéristiques révélées comme-étant très dominantes (le taux de représentativité est de (80-99%) sont :
  - Les positions des espaces libres privatifs (cours) avec l’hydrographie du site (Oued El Arab) sont marquées par des cours séparés
  - Les relations directionnelles entre espaces libres privatifs (cours) avec le relief du site (lignes de contours) se caractérisent par une grande obéissance.
- Les caractéristiques révélées comme-étant dominante (le taux de représentativité est de (60-80%) sont :
  - Les positions des espaces libres privatifs (cours) avec le relief du site (lignes des contours) se caractérisent par des cours qui sont contiguës à des dénivellations.
- Les caractéristiques révélées comme-étant en équilibre (le taux de représentativité est de (40-60%) sont :
  - Les positions des espaces libres publiques (places) par rapport au relief (lignes des contours) sont marquées par des places qui sont soit contiguës à une dénivellation ou séparées d’elles.
  - Les positions des espaces libres publiques (places) par rapport à l’hydrographie du site (Oued El Arab) sont aussi soit contiguës à l’Oued ou séparées de lui ;
  - Les relations directionnelles entre axes des espaces libres publiques (places) avec l’hydrographie du site (Oued El Arab) sont soit en obéissance ou en désobéissance.

**La lecture des rapports entre les espaces libres et la voirie**

L’analyse typo-morphologique des rapports entre les espaces libres et la voirie a permis de révéler les caractéristiques suivantes :

Tableau 91 : La représentativité des indicateurs des caractéristiques des rapports entre les espaces libres et la voirie

Rapport	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	0 %	1-20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	80-99 %	100 %
La lecture des rapports du réseau des Espaces libres/ Voirie	La lecture topologique	Positions relatives des places/réseau viaire	Coïncide avec un point particulier							
			Ne coïncide pas avec un P. P. parti							
		Positions des places/rues	Eloignement							
			Accolement							
	Superposition									
	Relation des cours/rues	Directe								
		Indirecte								
	La lecture géométrique	Relations directionnelles	Obéissance							
			Désobéissance							
		Relations de figures	Déduite du réseau des rues							
			Complémentaire du réseau des rues							
	La lecture dimensionnelle	Rapport d’échelle places publics/voirie	A l’échelle							
Sans rapport d’échelle										
Rapport d’échelle cours privés/voirie		A l’échelle								
		Sans rapport d’échelle								

Source : L’auteure, (2022)

- Les caractéristiques révélées comme-étant extrêmement dominantes (le taux de représentativité est de (100%) sont :
  - Les positions relatives des espaces libres publiques (places) avec le réseau viaire se caractérisent par une parfaite coïncidence avec un point particulier du réseau qui représente dans notre cas le point de rencontre de plusieurs rues ;

- Les positions des espaces libres publiques (places) avec le réseau viaire se caractérisent par une parfaite superposition ;
- Les relations directionnelles entre les espaces libres publiques (places) avec le réseau viaire se caractérisent par une parfaite obéissance.
- Les caractéristiques révélées comme-étant très dominantes (le taux de représentativité est de (80-99%) sont :
  - Les relations des espaces libres privatifs (cours) avec les rues se caractérisent par des passages indirects qui sont dans notre cas matérialisées par l'espace intermédiaire *Sguifa*.
- Les caractéristiques révélées comme-étant dominante (le taux de représentativité est de (60-80%) sont :
  - L'existence d'un rapport d'échelle entre les espaces libres privatifs (cours) avec la voirie.
- Les caractéristiques révélées comme-étant en équilibre (le taux de représentativité est de (40-60%) sont :
  - Les relations de figures entre les espaces libres publiques (places) avec les rues se caractérisent par formes qui sont soit ; déduites directement des formes des rues, soit complémentaires à celles des rues ;
  - Les rapports d'échelle entre les espaces libres publiques (places) avec les rues se caractérisent par des places qui sont soit à l'échelle des rues, soit sans rapport d'échelle.

Au terme de ce chapitre, qui avait pour objectif de déterminer les caractéristiques typo-morphologiques du *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji à l'époque actuelle, nous avons réussi à extraire les caractéristiques qui ont été classées des plus marquantes (extrêmement dominantes) jusqu'à celles qui sont présentes mais sans une prédominance particulière (en équilibre).

La superposition des résultats des lectures (textuelle et typo-morphologique), présentée sous la forme des caractéristiques originelles - déterminées dans le cinquième chapitre - et des caractéristiques actuelles, sera effectuée lors de la conclusion générale. Cette démarche nous permettra de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse fondamentale de ce travail de recherche.

**CONCLUSION GENERALE.....**

À l'issue de cette recherche doctorale, qui s'est concentrée sur une région largement méconnue en voie d'extinction et de disparition lente mais certaine, nous avons pu constater les défis auxquels elle est confrontée sous l'emprise d'une nature où les gouttes de pluie deviennent parfois plus qu'une malédiction et les rayons du soleil un danger imminent. Khanguet Sidi Nadji, également connue sous le nom d'El Khangua, dépasse largement le simple statut de ksar saharien, de Dachra aurèsienne ou d'oasis isolée. Elle représente une part essentielle de notre identité. À travers cette recherche, nous avons souhaité mettre en lumière son héritage historique, ses valeurs urbaines et architecturales, tout en sensibilisant aux risques auxquels elle est exposée et dont nous sommes tous responsables.

Cependant, en tant qu'académiciens, nous avons la responsabilité de fournir les outils nécessaires pour assurer une prise en charge adéquate de ce patrimoine. Nous devons participer à sa préservation et sa sauvegarde pour les générations futures, et faire face à toute tentative visant à altérer sa forme urbaine. En effet, la première étape de toute stratégie de préservation commence par la compréhension. Il est essentiel de comprendre et d'identifier les caractéristiques morphologiques de cette structure urbaine traditionnelle, car cela constitue une étape cruciale et indispensable avant d'entreprendre toute action urbaine.

## 1. Récapitulation des objectifs et rappel des hypothèses de recherche

Cette recherche vise à identifier les caractéristiques typo-morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji et à déterminer les principes qui ont historiquement guidé son développement organique.

Deux questions encadrent méthodologiquement ce travail de recherche :

La première était ; comment peut-on identifier les caractéristiques typo-morphologiques caractérisant la forme urbaine **actuelle** et **originelle** du Ksar? Ceci, dans le manque d'informations (support cartographiques et iconographiques) .

La deuxième était : Est-ce que la forme urbaine **actuelle**, tel qu'elle se présente aujourd'hui, a conservé la spécificité de ses caractéristiques typo-morphologiques originelles (avant les extensions et les différentes opérations de restructuration et de réhabilitation) ?

De ce fait, le travail de recherche appelait à une lecture approfondie de la forme urbaine du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, tout en identifiant les caractéristiques typo-morphologiques des différents systèmes composant son tissu urbain, **deux hypothèses**, sont alors, posées;

Premièrement : Malgré le manque du support cartographique nécessaire, La lecture des caractéristiques morphologiques **originelles** (avant transformations) et **actuelles** du ksar de Khanguet Sidi Nadji, semble être possible par l'élaboration d'une méthodologie de lecture appropriée afin d'identifier les éléments caractérisant sa forme physique.

Deuxièmement : Les caractéristiques typo-morphologiques **originelles** du Ksar de Khanguet Sidi Nadji **semblent être affecter** par les différentes transformations ayant touché son cadre bâti.

## 2. Rappel de la méthodologie adoptée pour la lecture des caractéristiques typo-morphologiques du Ksar

Dans cette perspective, nous nous sommes appuyé pleinement sur deux approches différentes, mais, tout à fait complémentaires dans le cadre de cette recherche; la première est historique (l'analyse du contenu) et la deuxième est l'approche typo-morphologique.

La méthodologie adoptait dans ce travail, ne formait pas seulement un moyen pour vérifier les hypothèses de recherche, plus que ça, elle représentait un point très fort de cette recherche inscrite dans un contexte scientifique basé sur la disponibilité des supports d'information comme condition impérative à la réussite de toute recherche sur les aspects morphologiques des villes.

La première approche est textuelle, elle est adoptée pour la lecture des **caractéristiques morphologiques originelles**, en effet, la méthode historique est souvent utilisée pour la reconstitution du passé à partir des documents (ici, c'est le cas de l'analyse du contenu des récits de voyage).

La deuxième approche est typo-morphologique, elle est adoptée pour la lecture des **caractéristiques morphologiques actuelles**, en effet, la typo-morphologie constituait un positionnement scientifique épistémologique posé en amont de la recherche. Le modèle théorique de l'organisme urbain élaboré par l'architecte italien *Gianfranco Caniggia*, constituait en soi l'une des formulations les plus explicites avancées, ces dernières années, dans le débat sur la ville et sur la protection de son patrimoine architectural et urbain.

La confrontation et la corrélation des résultats issus de ces deux méthodologies ont engendré la mise en évidence des diverses métamorphoses que la structure physique du Ksar a connues. Cette approche comparative a été adoptée dans le dessein de mieux appréhender les modifications des caractéristiques typo-morphologiques du Ksar, conformément à notre objectif fondamental qui consistait à délimiter lesdites caractéristiques dans une perspective évolutionniste, en vue de cerner la trajectoire d'évolution de sa configuration urbaine à travers les périodes successives. En conséquence, le recours à l'approche diachronique s'est révélé impératif.

Cette démarche diachronique a conféré des données de grande valeur relativement à l'historique et au développement urbain de la localité, tout en éclairant les influences exercées par des facteurs socio-économiques, politiques et environnementaux sur son développement

### 3. Rappel sur la structure de la thèse

La présente recherche est structurée en deux parties comprenant six chapitres. La première partie est dédiée à la partie théorique, composée de deux chapitres interconnectés et séquentiels, qui ont principalement répondu aux objectifs théoriques de la recherche. Le premier chapitre s'est concentré sur la construction d'une base de connaissances à partir de cadres conceptuels liés aux structures urbaines historiques. Son objectif était double : d'une part, se familiariser avec les termes fondamentaux et de référence, et d'autre part, comprendre les particularités des structures urbaines historiques sous différents aspects. Cette approche a été réalisée de manière progressive, en énumérant les caractéristiques distinctives et les situations contextuelles, en couvrant une gamme géographique allant de l'échelle internationale au contexte local algérien. En somme, de nombreux aspects de la diversité et de la complexité des caractéristiques formelles des structures urbaines traditionnelles ont été enregistrés. Le deuxième chapitre a porté sur la compréhension des règles de composition du cadre bâti ancien, dans le but de faciliter la lecture et de comprendre les complexités conceptuelles des tissus urbains. Par la suite, des détails sur les formes urbaines ont été présentés, mettant en évidence certaines caractéristiques et classifications distinctives en tant que modèles représentatifs des périodes historiques antérieures. Nous avons fait le choix de présenter les différentes approches traitant la forme urbaine dans ce chapitre, nous avons abordé la méthode historique et la technique de l'analyse du contenu qui va constituer un choix méthodologique pour la deuxième partie de la thèse. La typo-morphologie comme approche a été également développé sous plusieurs aspects, dans le but de préparer le support théorique qui va servir de modèle d'analyse dans la suite de la recherche.

La deuxième partie de la recherche est de nature analytique, composée de quatre chapitres distincts. Le premier chapitre est consacré à la présentation du cas d'étude, le ksar de Khanguet Sidi Nadji, abordé sous plusieurs aspects. Une attention particulière a été accordée à l'étude de son évolution historique et de son impact sur le développement urbain du ksar. L'objectif de ce chapitre était de mettre en valeur les qualités urbaines et architecturales du ksar de Khanguet Sidi Nadji. Cependant, il était également essentiel de mettre en évidence les différents risques auxquels son cadre bâti est exposé, qu'ils soient d'origine naturelle ou résultante d'interventions humaines mal avisées.

Le quatrième chapitre, de nature méthodologique, constitue le fondement de l'approche analytique adoptée pour l'analyse des caractéristiques typo-morphologiques du ksar. Dans ce chapitre, nous avons exposé la démarche entreprise pour pallier l'absence de documents, en particulier cartographiques, afin de pouvoir réaliser une lecture globale du ksar. La méthodologie proposée se compose de deux parties. La première concerne la lecture textuelle des caractéristiques originelles du ksar, basée sur une approche historique et la technique de l'analyse de contenu. Cela permet d'extraire les caractéristiques typo-morphologiques à partir de cinq récits de voyage décrivant le ksar à la fin du XIXe siècle et au début du XXe siècle. La deuxième partie du quatrième chapitre concerne la lecture typo-morphologique des caractéristiques actuelles du ksar, basée sur le modèle de *Canniggia* et se focalisant sur quatre éléments constitutifs de la forme urbaine et sur les relations qui les lient. La méthodologie adoptée repose sur la même structure analytique et les mêmes indicateurs (mesurés en pourcentage) afin de pouvoir superposer et comparer les résultats des deux approches.

Les cinquième et sixième chapitres portent sur l'application de la méthodologie développée pour l'analyse des caractéristiques originelles et actuelles du ksar. Ces chapitres nous ont permis d'identifier les caractéristiques suivantes :

#### 4. Synthèse des résultats

Les résultats de la lecture des caractéristiques typo-morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, concernent deux périodes distinctes ; cette approche, plutôt diachronique, nous a permis d'identifier les caractéristiques originelles (authentiques) du Ksar, avons toutes interventions, et les caractéristiques actuelles, pour enfin connaître si les interventions entreprises ont affecté la structure urbaine originelle du ksar.

##### 4.1 Résultats de la lecture textuelle (caractéristiques originelles)

###### 4.1.1 Les caractéristiques du site naturel

Cette analyse a permis de mettre en évidence la richesse et la diversité des éléments naturels présents sur le site. Les montagnes, la palmeraie et l'oued sont les composantes les plus caractéristiques et révélatrices de ses caractéristiques. En effet, ce qui confère au site naturel son originalité, telle qu'elle est décrite dans les textes, c'est la présence de montagnes aux couleurs et aux formes changeantes. La palmeraie, quant à elle, revêt une importance particulière dans ce contexte naturel, comme en témoigne même le nom de la ville qui est souvent désignée comme une "oasis verdoyante" par de nombreux auteurs.

###### 4.1.2 Les caractéristiques du système bâti

Le cadre bâti de la ville se caractérise par une **compacité**, une **régularité** et une **fermeture**, cette dernière est procurée par la configuration du site naturel et la muraille qui constitue un élément bâti, révélé par les textes comme singulier. En revanche, la mosquée de Sidi Lembarek et la Sraya restent les bâtiments singuliers qui ont, le plus, marqué le système bâti de la ville. Ce qui caractérise le bâti à Khanguet Sidi Nadji, c'est :

- Une variété et une originalité architecturale des éléments bâtis.

Un bâti répétitif (habitations ordinaires et demeures) très riche, en effet, la lecture des textes a révélé la présence de deux typologies liées au statut social des familles qui y habitent, la première typologie regroupe les habitations ordinaires représentant la plus grande masse bâtie du Ksar. La deuxième désigne des habitations plus luxuriantes appartenant aux notables de *Khangua*. Ces habitations (ordinaires ou particulières) sont inspirées du modèle introverti qu'on trouve généralement dans les villes du nord et en Tunisie.

Un bâti singulier différent, inhabituel dans la région (Aurès et Zeb Oriental). L'analyse a démontré que Khanguet Sidi Nadji est très riche par ses bâtiments particuliers. Les constructions les plus évoquées par l'analyse textuelle, sont ; la mosquée de Sidi Lembarek et la *Sraya* (présente dans



les textes comme la maison du *Caid*). Les auteurs ont signalé la singularité de ces deux bâtiments qui ne forment en fait qu'une seule entité.

On ce qui concernent les caractéristiques du bâti, extraites de la lecture textuelle, elles ont été organisées par degré de dominance en commençant par celles en extrême dominance pour arriver à celle qui sont existante mais de manière équilibrée.

- Les caractéristiques révélées comme étant extrêmement dominantes sont :
  - La position singulière de la mosquée de *Sidi Lembarek* et la *Sraya* par rapport à la grande masse bâtie ;
  - La régularité des figures des éléments bâtis, cette **régularité** est une caractéristique apparente signalée comme une particularité pour le *Ksar* de Khangeut Sidi Nadji.
- Les caractéristiques révélées comme étant très dominantes sont :
  - L'accolement des éléments bâtis, cet accolement donne au tissu urbain du Ksar une **compacité** très déclarée dans les textes ;
  - La **similarité** des figures des éléments bâtis, cette similarité a donné au ksar cette **homogénéité** très apparente et qui caractérise sa forme urbaine.
  - La constance des dimensions horizontales et verticales des éléments bâtis, ce qui accentue l'**homogénéité** du tissu urbain.
- Les caractéristiques révélées comme étant en équilibre sont :
  - Le système de liaison de la trame bâtie est entre linéaire et planaire. Cette information, ne reflète pas, d'après notre propre point de vue, la réalité parce qu'il est difficile de déterminer la configuration exacte du bâti en se basant seulement sur sa délimitation latérale (façade).

#### 4.1.3 Les caractéristiques du système viaire

L'analyse des voies à Khanguet Sidi Nadji, basée sur les textes des visiteurs a permis de définir la nature du système viaire qui est basée sur des voies **linéaires, longues, étroite** et **homogènes**.

- A Khanguet Sidi Nadji, nous n'avons pas pu déterminer des caractéristiques morphologiques en extrême dominance.
- Les caractéristiques révélées comme étant très dominantes sont :
  - La **linéarité** des voies, c'est une forme de relation topologique qui définit la relation entre les voies et les trames ;
  - La **similarité** des figures des voies, ce qui a contribué à accroître l'**homogénéité** de la forme urbaine ;
  - Les voies de **grande longueur** sont également une caractéristique du réseau viaire à Khanguet Sidi Nadji.
- Les caractéristiques révélées comme-étant dominante sont :
  - Les voies à **petite largeur** (ruelles) forment une typologie qui a confirmé sa présence au niveau du Ksar.

#### 4.1.4 Les caractéristiques du système des espaces libres

L'analyse textuelle a mis en évidence la présence de deux typologies d'espace libre, le premier type est privatif, il se matérialise en la présence des « cours » comme espace domestique structurant de l'habitation, les maisons à cours est un modèle organisationnel qui caractérise les villes traditionnelles dans le contexte méditerranéen, arabe, islamique, et même saharien. Le deuxième type est public. Bien que le nombre des places publiques se résume seulement à deux (la place du marché et la place de la mosquée), les textes ont confirmé l'importance de la place sur les plans, social, commercial et politique. La limitation des vides urbains a confirmé davantage que la ville de Khanguet Sidi Nadji est plutôt une ville **compacte** à l'exemple de la ville, arabo-

musulmane où les seuls espaces libres publics qui puissent exister sont, la place de la mosquée ou celle du marché.

Les caractéristiques des espaces libres extraites des textes ont permis de faire cette classification allant des plus jusqu'aux moins dominantes ;

- Les caractéristiques révélées comme étant extrêmement dominantes, concernent les places, elles se résument en :
  - A Khanguet Sidi Nadji, les positions relatives des places sont non contiguës. Les deux places ne sont pas adjacentes l'une à l'autre. Elles sont situées dans deux quartiers différents ;
  - Le système de liaison des places est marqué par la discontinuité ;
  - Les figures des deux places sont totalement différentes ;
  - Les dimensions comparées des places sont totalement différentes ;
  - Les dimensions comparées des places avec celles des cours sont aussi totalement différentes.
- Les caractéristiques révélées comme étant très dominantes concernent les cours qui ont des dimensions comparées différentes.
  - Les caractéristiques révélées comme étant dominante concernent également les cours qui ont un système de liaisons des cours se caractérisent par la discontinuité.
- Les caractéristiques révélées comme étant en équilibre sont :
  - Les liaisons entre les cours sont partagées entre des cours contiguës sans communication et des cours contiguës avec communication sur places.
  - Les figures des cours sont partagées entre des formes similaires entre habitations et des formes différentes entre habitations et équipement avec une petite dominance par rapport aux cours de forme similaire

En conclusion ;

**Nous pouvons donc, confirmer la première partie de l'hypothèse, qui prédit que l'identification des caractéristiques de la forme urbaine originelle du *ksar* est possible même dans l'absence et l'inexistence d'un support cartographiques conséquent.**

#### **4.2 Les résultats de la lecture typo-morphologiques (caractéristiques actuelles)**

##### **4.2.1 Les caractéristiques du site naturel**

Le site naturel de Khanguet Sidi Nadji se caractérise par une trilogie naturelle harmonieuse, composée des majestueuses montagnes, de la palmeraie luxuriante et de l'apaisant cours d'eau de l'oued. Cependant, il convient de noter que la palmeraie présente un état de vétusté marqué, avec de nombreux espaces vides entre les arbres et un nombre considérable de palmiers morts ou brûlés. Cette situation témoigne des défis auxquels la palmeraie est confrontée, nécessitant une attention particulière pour sa préservation et sa revitalisation. Malgré ces défis, la palmeraie conserve toujours son charme distinctif et demeure une composante essentielle de l'identité culturelle et environnementale de la région.

##### **4.2.2 Les caractéristiques du système bâti**

L'analyse typo-morphologique du système bâti a permis de confirmer la compacité, la régularité, l'homogénéité du tissu urbain, les caractéristiques révélées été classées par degré de dominance :

- Les caractéristiques révélées comme étant extrêmement dominantes sont :
  - La **stabilité** (constance) des dimensions horizontales et verticales des éléments bâtis.
- Les caractéristiques révélées comme étant très dominantes sont :
  - L'accolement des éléments bâtis caractérise leurs positions relatives, ce qui donne un air très **compact** au tissu urbain ;
  - Le un bâti planaire caractérise le système de liaison de la trame, cela accentue d'avantage la compacité du tissu ;

- L'obéissance entre les axes des éléments bâtis caractérise les relations directionnelles, cela accentue la **régularité** du tissu ;
- La similarité des éléments bâtis, caractérise les relations de figures, ce qui accentue davantage la **régularité** du tissu.

Les caractéristiques révélées comme étant dominantes sont :

- La régularité des éléments bâtis caractérise leurs figures, cette caractéristique participe davantage à la **régularité** du tissu bâti en général.
- Les caractéristiques révélées comme étant en équilibre sont :
  - Les positions des bâtiments singuliers par rapport au bâti en général se différencient d'un bâtiment à l'autre parfois, elles sont régulières, et parfois singulières.

#### **4.2.3 Les caractéristiques du système viaire**

L'analyse typo-morphologique du système viaire a permis de révéler les caractéristiques suivantes ; la juxtaposition et la dissemblance des trames, la linéarité et l'obéissance des voies ;

- Les caractéristiques révélées comme étant extrêmement dominantes sont :
  - La juxtaposition des trames viaires caractérise leurs positions relatives;
  - La dissemblance des trames qui composent le système viaire caractérise leurs figures.
- Les caractéristiques révélées comme étant dominante sont :
  - La linéarité des voies caractérise les relations entre les voies et les trames viaires;
  - L'obéissance entre les axes caractérise les relations directionnelles entre les trames composant le système viaire.
- Les caractéristiques révélées comme étant en équilibre sont :
  - Les dimensions relatives de largeur et de longueur des voies se caractérisent par un équilibre, nous n'avons trouvé aucune forme de voies qui a prouvé sa dominance au niveau du tissu urbain, toutes les dimensions sont présentes allant des petites largeurs jusqu'aux grandes, et des petites longueurs jusqu'à très longues.

#### **4.2.4 Les caractéristiques du système des espaces libres**

L'analyse typo-morphologique du système des espaces libres a permis de révéler l'absence des places publiques, mais la présence de beaucoup de vide urbain, la dominance des cours comme espaces libres privatifs caractérisant l'habitat du Ksar ;

- Les caractéristiques révélées comme étant extrêmement dominantes sont :
  - La contiguïté des deux places publiques caractérise leur position relative;
  - La discontinuité du système de liaison des places;
  - La désobéissance des relations directionnelles entre les axes des places;
  - La différence des figures des deux places;
  - La différence des dimensions comparées des places;
  - La différence des dimensions comparées des places avec celles des cours.
- Les caractéristiques révélées comme étant très dominantes sont:
  - Les cours sont contiguës sans communication ;
  - La discontinuité du système de liaison entre cours.
- Les caractéristiques révélées comme étant dominante sont :
  - La similarité des figures de la majorité des cours, le reste des cours ont des formes identiques, ce qui accentue la régularité du tissu ;
  - La similarité des dimensions comparées des cours.

#### **4.2.5 Les caractéristiques des rapports entre la voirie et le site naturel**

L'analyse typo-morphologique des rapports entre la voirie et le site naturel a permis de révéler les caractéristiques suivantes :

- Les caractéristiques révélées comme étant extrêmement dominantes sont :
  - La position de la voirie coïncide parfaitement avec le relief (lignes de contours).
- Les caractéristiques révélées comme étant très dominantes sont :

- L'éloignement de la trame viaire et l'hydrographie (Oued El Arab);
- La dépendance totale de la voirie aux éléments du site naturel (relief et Oued) ;
- Les caractéristiques révélées comme étant dominante sont :
  - L'obéissance des directions des voies au relief (lignes de contours);
  - L'obéissance des directions des voies à l'hydrographie (Oued El Arab).

#### **4.2.6 Les caractéristiques des rapports entre les espaces libres et le bâti**

L'analyse typo-morphologique des rapports entre les espaces libres et le bâti a permis de révéler les caractéristiques suivantes :

- Les caractéristiques révélées comme étant dominante sont :
  - L'accolement direct des bâtiments répétitifs (habitations ordinaires ou demeures notables) à la voirie ;
  - Les bâtiments singuliers possèdent des multiples points de communications avec la voirie et les espaces libres;
- Les caractéristiques révélées comme étant en équilibre sont :
  - Les relations entre les bâtiments singuliers et les espaces libres se caractérisent par plusieurs aspects, soit l'accolement, l'inclusion et l'éloignement avec une petite dominance concernant l'accolement ;
  - La communication entre les bâtiments répétitifs (habitations ordinaires ou demeures notables) avec les espaces libres est partagée entre unique et multiple ;
  - Les relations directionnelles entre les axes des bâtiments singuliers avec les axes des espaces libres (rues) sont partagées entre obéissance et désobéissance.
  - Les relations de figure entre les bâtiments et les espaces libres se caractérisent par un équilibre entre plusieurs formes de relation sans qu'il n'existe une dominance particulière.
  - La densité du bâti par rapport aux vides urbains se caractérise également par différentes formes, mais il est à signaler que la zone (A) la plus vaste dans le Ksar se caractérise par une densité élevée, alors que la zone (B) la plus récente se caractérise par une densité moyenne.

#### **4.2.7 Les caractéristiques des rapports entre les espaces libres et le site naturel**

L'analyse typo-morphologique des rapports entre les espaces libres et le site naturel a permis de révéler les caractéristiques suivantes :

- Les caractéristiques révélées comme étant extrêmement dominantes sont :
  - La désobéissance totale entre les directions des places et le relief (lignes de contours);
  - La différence totale entre les formes des places avec l'hydrographie (Oued El Arab);
  - Les places publiques sont en dehors de toute considération de rapport d'échelle avec Oued El Arab.
- Les caractéristiques révélées comme étant très dominantes sont :
  - Les cours des habitations sont complètement séparées avec l'hydrographie du site (Oued El Arab) ;
  - L'obéissance des directions des cours avec le relief du site (lignes de contours).
- Les caractéristiques révélées comme étant dominante sont :
  - Les cours sont contiguës à des dénivellations est ce qui caractérise les positions des espaces libres privatifs (cours) avec le relief du site (lignes des contours).
- Les caractéristiques révélées comme étant en équilibre sont :
  - Les places sont soit contiguës à une dénivellation ou séparées d'elles.
  - Les places sont soit contiguës à l'Oued ou séparées de lui ;
  - Les relations directionnelles entre axes des places avec l'hydrographie du site (Oued El Arab) sont soit en obéissance ou en désobéissance.

#### 4.2.8 Les caractéristiques des rapports entre les espaces libres et la voirie

L'analyse typo-morphologique des rapports entre les espaces libres et la voirie a permis de révéler les caractéristiques suivantes :

- Les caractéristiques révélées comme étant extrêmement dominantes sont :
  - Les positions des places coïncident parfaitement avec le point de rencontre de plusieurs voies;
  - La superposition entre les positions des places avec le réseau viaire;
  - L'obéissance parfaite des directions des places avec le réseau viaire.
- Les caractéristiques révélées comme étant très dominantes sont :
  - Les relations indirectes des espaces libres privatifs (cours) avec les rues.
- Les caractéristiques révélées comme étant dominante sont :
  - Les espaces libres privatifs (cours) sont à l'échelle de la voirie.
- Les caractéristiques révélées comme étant en équilibre sont :
  - Les relations de figures entre les espaces libres publics (places) avec les rues se caractérisent par formes qui sont soit ; déduites directement des formes des rues, soit complémentaires à celles des rues ;
  - Les rapports d'échelle entre les espaces libres publics (places) avec les rues se caractérisent par des places qui sont soit à l'échelle des rues, soit sans rapport d'échelle.

En conclusion des lectures textuelles et typo-morphologique des caractéristiques du *Ksar* de Khanguet Sidi Nadji ;

**Nous pouvons confirmer la validité de la seconde partie de l'hypothèse, et par conséquent, l'intégralité de celle-ci. Cette partie prévoit que l'identification des caractéristiques de la forme urbaine originelle et actuelle du *ksar* est possible même en l'absence et l'inexistence d'un support cartographique conséquent.**

#### 4.3 La superposition des résultats des lectures textuelle et typo-morphologiques ;

Est-ce que les caractéristiques morphologiques originelles ont été affectées par les transformations urbaines récentes ?

##### 4.3.1 Le site naturel

Le site naturel de Khanguet Sidi Nadji se distingue par une harmonieuse trilogie, formée de majestueuses montagnes, d'une palmeraie verdoyante et d'un paisible Oued El Arab. Ces éléments se mêlent pour façonner le paysage pittoresque de la région. La ville s'étend gracieusement le long des pentes orientales de la colline, tandis que la palmeraie et l'Oued El Arab s'intègrent harmonieusement à l'ouest, créant ainsi une fusion équilibrée entre urbanité et nature environnante.

Cependant, il est important de noter que les transformations urbaines ont eu un impact direct sur la luxuriante palmeraie qui autrefois faisait la fierté du Ksar. La surface de la palmeraie s'est considérablement réduite, la densité et la diversité des espèces végétales ont diminué de manière significative en raison du déplacement des habitants vers de nouveaux centres et de l'abandon de l'activité agricole. En conséquence, l'état actuel de la palmeraie a gravement altéré le paysage naturel du Ksar.

##### 4.3.2 Le système bâti

La superposition des lectures textuelles et typo-morphologiques effectuée sur le système bâti du Ksar a permis de révéler les transformations suivantes:

Tableau 92 : La superposition des résultats des lectures textuelles et typo-morphologique du système bâti

Elément	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	0 %	1-20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	80-99 %	100 %	
La lecture du système du bâti	La lecture topologique	Positions relatives des éléments bâtis	Inclusion	●							
			Chevauchement	●	○						
			Accolement						●○		
			Eloignement		●○						
		Positions bâti singuliers/bâti	Régulière	●			○				
			Singulière				○			●	
			Système de liaison de la trame bâtie		●○						
		La lecture géométrique	Relations direc. éléments bâtis	Obéissance		○				○	
				Désobéissance		○				○	
	Figures des éléments bâtis		Régulières			○				●	
			Déformées	●				○			
	Relations de figures		Similaires						●○		
			différentes		●○						
	La lecture dimensionnelle		Dimensions horizontales	Constante	○					●	
				Variable		●					○
		Dimensions verticales	Constante	○					●		
			Variable		●					○	

● Caractéristique originelle

○ Caractéristique actuelle

Source : L'auteure, (2023)

● **Emergence des nouvelles caractéristiques :**

Les nouveaux indicateurs qui ont fait leur apparition dans les caractéristiques typo-morphologiques du bâti sont au nombre de un (01/17)

Au niveau des positions relatives des éléments bâtis nous avons remarqué l'apparition du Chevauchement comme nouvelle caractéristique, ceci est du peut-être à la densification survenue après l'indépendance du pays et qu'à subit le Ksar.

● **Transformation dans la représentativité des indicateurs :**

Les indicateurs qui ont enregistré une transformation dans leur représentativité sont au nombre de onze (11/17), ils concernent :

- Les positions des bâtiments singuliers (équipements) par rapport aux constructions ordinaires (habitations) : après avoir occupé des positions distinctes, ils sont devenus plus équilibrés et intégrés dans le tissu urbain du Ksar. Cette caractéristique concerne principalement les nouveaux équipements qui ont émergé pendant la période coloniale et postcoloniale.

- Le système de liaison de la trame bâtie : après avoir constaté un équilibre entre les constructions linéaires et planaires dans la lecture textuelle, nous avons remarqué que le taux de représentation des constructions planes est plus prédominant dans la lecture typo-morphologique. Cette transformation peut s'expliquer par un manque de précision dans l'observation de la nature des constructions dans les textes étudiés. En revanche, nous avons remarqué que la nouvelle zone (B), construite pendant la période coloniale et densifiée après l'indépendance, présente un système de connexion principalement linéaire par rapport aux autres zones du Ksar.

- Figures des éléments bâtis : la lecture typo-morphologique a démontré que les figures des constructions sont loin d'être très régulières comme le soulignaient les auteurs de textes. cette déformation, bien qu'elle soit moins visible sur l'aspect extérieur des constructions (élévations), elle est très apparente sur les vues en plan.

- Dimensions horizontales et verticales : la lecture typo-morphologique a signalé une variabilité très dominante des dimensions horizontales (surface en plan) et verticales (gabarit), bien qu'elle soit moins distinguée dans la lecture textuelle ou les auteurs ont confirmé la régularité et la stabilité dimensionnelle des constructions, cela peut s'expliquer par la nature inclinée du site et l'implantation de la ville en amphithéâtre qui donne une stabilité dans les gabarits des bâtiments.

• **Stabilité dans la représentativité des indicateurs**

Les indicateurs qui ont conservé une stabilité sont au nombre de quatre (05/17), ils concernent :

- L'accolement (très dominant) et l'éloignement (très rare) par rapport aux positions des éléments bâtis;
- Le bâti ponctuel (très rare) par rapport au système de liaison des éléments bâtis ;
- La similarité (très dominante) et la différence (très rare) par rapport aux figures des éléments bâtis,

En conclusion, nous pouvons dire que les caractéristiques originelles du système bâti ont été **affectées** (douze indicateurs sur dix-sept 12/17 avec un taux de 70 %) par les transformations introduites sur le Ksar.

**4.3.3 Le système viaire**

La superposition des lectures textuelles et typo-morphologiques effectuée sur le système viaire du Ksar à permis de révéler les transformations suivantes:

Tableau 93 : La superposition des résultats des lectures textuelles et typo-morphologique du système viaire

Élément	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	0 %	1-20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	80-99 %	100 %	
La lecture de la trame viaire	La lecture Topologique	Relation entre les voies et les trames	Linéaire					○	●		
			Arborescente		●○						
			Rayonnante	●○							
			Quadrillé	●○							
			En échelle	●	○						
			En boucle	●	○						
	Positions relatives des trames viaires	Juxtaposition								○	
		Superposition	○								
	lecture géométrique	Relations directionnelles entre trames	Obéissance					○			
			Désobéissance			○					
	La lecture dimensionnelle	Relations de figures	Semblable	○						●	
			Dissemblable		●						○
			Dimensions relatives des largeurs	Grande largeur : avenue	●	○					
		Moyenne largeur : rue			●						
Petite largeur : ruelle				○		●					
Dimensions relatives des longueurs		Grande longueur			○			●			
	Moyenne longueur		●	○							
	Petite longueur		●	○							

● Caractéristique originelle ○ Caractéristique actuelle  
 Source : L'auteure, (2023)

• **Emergence des nouvelles caractéristiques :**

Les nouveaux indicateurs qui ont fait leur apparition dans les caractéristiques typo-morphologiques du bâti sont au nombre de trois (02/14)

- Au niveau des relations entre les voies et les trames nous avons constaté l'apparition de la forme en échelle et en boucle, ces deux formes caractérisent de la zone (B), le nouveau quartier du Ksar.
- Les dimensions relatives des largeurs ont également vu l'apparition d'une nouvelle catégorie de voies, celle dont la largeur est grande, cette voie représente le nouvel axe de circulation mécanique qui traverse le Ksar du sud au nord crée pendant la Guerre de Libération Nationale pour joindre le S.A.S construit au nord du Ksar. Les voies avec une grande largeur caractérisent en partie la zone (B).

• **Transformation dans la représentativité des indicateurs :**

Les indicateurs qui ont enregistré une transformation dans leur représentativité sont au nombre de onze (08/14), ils concernent :

- Les relations entre les voies et les trames : la linéarité des voies après avoir été très dominante (80-99 %), elle est de venue actuellement dominante (60-80 %) après l'apparition de nouvelles formes de relation ;
- Les relations de figures : après avoir été extrêmement semblables dans la forme originelle du Ksar, elles ont connu un grand changement en devenant dissemblables avec l'existence de plusieurs figures de voirie ;
- Les dimensions relatives des largeurs : les voies caractérisant la forme originelle du Ksar étaient dominées par les voies de petites largeurs (ruelles), actuellement les dimensions de largeur sont plus équilibré entre les trois formes (large, moyenne et étroite) ;
- Dimensions relatives des longueurs : les voies caractérisant la forme originelle du Ksar étaient dominées par les voies de grande longueur, actuellement les dimensions de longueur sont plus équilibrées entre les trois formes (longue, moyenne et courte).

- **Stabilité dans la représentativité des indicateurs**

Les indicateurs qui ont conservé une stabilité sont au nombre de quatre (04/14), ils concernent :

- La forme quadrillée et rayonnante des voies est restée avec une représentativité nulle (extrêmement inexistante) au niveau du tissu urbain ;
- La forme arborescente des voies est restée avec une représentativité très réduite (très faible dominance) au niveau du tissu urbain ;
- Les voies de moyenne largeur sont toujours en faible représentativité entre la forme originelle et actuelle.

En conclusion, nous pouvons dire que les caractéristiques originelles du système viaire ont été **largement affectées** (onze indicateurs sur treize 11/13 soit, un taux de 85 %) par les transformations introduites sur le Ksar.

#### **4.3.4 Le système des espaces libres**

La superposition des lectures textuelles et typo-morphologiques effectuée sur le système des espaces libres du Ksar a permis de révéler les transformations suivantes (voir Tableau 94):

- **Emergence des nouvelles caractéristiques :**

Les nouveaux indicateurs qui ont fait leur apparition dans les caractéristiques typo-morphologiques du bâti sont au nombre de trois (01/20)

- Les relations de figures des cours ont vu l'apparition de la forme identique, qui n'était pas une caractéristique apparente déclarée par les voyageurs, cela ne veut pas dire que cette forme n'existait pas auparavant, mais elle n'a pas été identifiée à cause de la spécificité de l'espace domestique cours.

- **Transformation dans la représentativité des indicateurs :**

Les indicateurs qui ont enregistré une transformation dans leur représentativité sont au nombre de onze (08/20), ils concernent :

- Les liaisons des espaces libres (cours) : les cours contiguës sans communication après avoir été en équilibre dans la forme originelle sont devenues actuellement très dominante. Les cours contiguës avec communication sur une place ont vu, ainsi une diminution dans leur représentativité qui est devenue très faible ;
- Les systèmes de liaison entre espaces libres « cours » dont la continuité était faible et discontinuité dominante par rapport à la forme originelle, ils ont connu un changement, pour que la continuité devienne très faible et la discontinuité très dominante dans la forme actuelle du tissu urbain ;
- Les relations de figures des cours qui étaient en équilibre entre les cours similaires et différents ont connu un changement au niveau de la représentativité en faveur des cours similaires qui sont devenues dominantes dans la forme actuelle du Ksar ;



## CONCLUSION GENERALE .....

- Les dimensions comparées entre cours, qui étaient très dominées par les cours de différentes dimensions, ont aussi connu un changement dans leur représentativité en faveur des cours de dimensions similaires, qui sont devenues dominantes.

Ces transformations concernant les cours, sont peut-être dû au manque d'information transmise par les auteurs des textes, à cause du manque d'observation de cet espace considéré comme privé.

Tableau 94 : La superposition des résultats des lectures textuelles et typo-morphologique du système des espaces libres

Élément	Critère de lecture	Niveaux de lecture	Indicateurs de lecture	0 %	1-20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	80-99 %	100 %	
La lecture des espaces libres	La lecture topologique	Positions relatives des (places)	Contiguës							●○	
			Non contiguës	●○							
		Liaisons des espaces libres (cours)	Contiguës sans communication				●		○		
			Contiguës communication sur une place		○		●				
		Système de liaison entre cours	Continuité		○	●					
			Discontinuité					●	○		
	Système de liaison entre places	Continuité	●○								
		Discontinuité								●○	
	La lecture géométrique	Relations directi. entre les axes	Obéissance	○							
			Désobéissance								○
		Relations de figures (cours)	Identique	●		○					
			Similarité				●	○			
			Différence	○			●				
		Relations de figures (places)	Identité	●○							
	Similarité		●○								
	Différence									●○	
	La lecture dimensionnelle	Dimensions comparées cours	Similarité		●				○		
			Différence			○			●		
		Dimensions comparées places	Similarité	●○							
			Différence								●○
Dimensions comparées places/cours		Similarité	●○								
		Différence								●○	

● Caractéristique originelle ○ Caractéristique actuelle

Source : L'auteure, (2023)

### • Stabilité dans la représentativité des indicateurs

Les indicateurs qui ont conservé une stabilité sont au nombre de quatre (11/20), ils concernent :

- Les positions relatives des places sont restées extrêmement contiguës et les places non-contiguës sont inexistantes au niveau du Ksar
- Le système de liaison entre les places est resté en extrême discontinuité ;
- Les relations de figures des places sont restées extrêmement dominées par la différence, alors que les figures identiques et similaires sont inexistantes ;
- Les dimensions comparées des places sont restées extrêmement dominées par la différence alors que les dimensions similaires sont inexistantes ;
- Les dimensions comparées entre les places et les cours, sont également restées extrêmement dominées par la différence alors que les dimensions similaires sont inexistantes.

En somme, nous pouvons dire que les caractéristiques originelles du système des espaces libres ont été **moyennement affectées** (neuf indicateurs sur vingt 09/20 soit un taux de 45 %) par les transformations introduites sur le Ksar.

En conclusion de la superposition des résultats de la lecture textuelle, qui nous a permis d'identifier les caractéristiques originelles du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, et de la lecture typomorphologique, qui nous a permis d'identifier les caractéristiques actuelles du Ksar, nous pouvons confirmer l'hypothèse principale de la présente recherche et affirmer que :

**Les caractéristiques typo-morphologiques originelles du Ksar de Khanguet Sidi Nadji semblent avoir été affectées par les différentes transformations ayant touché son cadre bâti.**

En effet, que ce soit les extensions, les opérations de restructuration ou les opérations de sauvegarde, toutes ces transformations ont eu un impact significatif sur la forme d'origine du Ksar. Le système viaire a été le premier à être touché, suivi du système bâti qui a également subi des modifications profondes. En revanche, le système des espaces libres est le moins affecté par ces transformations.

## **5. Les limites de la recherche**

Le présent travail de recherche vise à apporter une contribution essentielle à la préservation de l'identité nationale par la protection du patrimoine bâti. Le Ksar de Khanguet Sidi Nadji, en tant qu'échantillon représentatif, illustre les multiples dangers auxquels sont confrontées nos villes historiques, disséminées sur un territoire aussi vaste qu'un continent. Il est primordial de souligner que la connaissance approfondie de ce patrimoine constitue une étape préliminaire et impérative avant toute initiative de sauvegarde.

Malgré les résultats prometteurs obtenus, il est important de prendre en compte les limites suivantes de cette recherche.

### **5.1 Portée et généralisation**

La portée et la généralisation de cette recherche sont des aspects essentiels à considérer. Ce travail se concentre sur une région très spécifique qui, jusqu'à présent, n'a pas été explorée en termes d'études urbaines révélant sa richesse architecturale et urbaine. Toutefois, il est important de noter que malgré sa position géographique en tant que point intermédiaire entre les Aurès, les Zab Orientale et le Sahara, les résultats obtenus concernant les caractéristiques de la forme urbaine ne peuvent être généralisés à d'autres contextes, même ceux qui sont géographiquement proches.

Il convient de souligner que chaque région possède ses propres particularités, héritage historique et influences culturelles qui façonnent sa forme urbaine. Ainsi, les résultats et les conclusions tirés de cette étude sont spécifiques à la région étudiée, à savoir le Ksar de Khanguet Sidi Nadji. Ils offrent un aperçu précieux de son patrimoine architectural et de son tissu urbain, mais ne peuvent pas être extrapolés directement à d'autres contextes.

Pour obtenir une compréhension approfondie des caractéristiques urbaines et architecturales d'autres régions, il est nécessaire de mener des recherches spécifiques dans ces contextes respectifs. Cela permettra d'appréhender les particularités locales, les influences historiques et culturelles propres à chaque région, et de tirer des conclusions pertinentes pour ces contextes spécifiques.

### **5.2 Méthodologie adoptée**

La méthodologie adoptée pour cette recherche repose sur deux approches différentes l'analyse de contenu et la typo-morphologie. Il est important à noter que ces deux approches n'ont jamais été conjointer dans d'autre recherche, et que c'est pour la première fois que la technique de l'analyse de contenu soit appliqué pour l'identification des caractéristiques typo-morphologique à partir des récits de voyages.

- Les limitations méthodologiques liées à l'analyse de contenu dans le cadre de cette recherche sont :

**Subjectivité :** L'analyse du contenu peut impliquer une interprétation subjective des textes. Bien que nous avons essayé d'extraire et d'interpréter les informations en fonction de nos propres perspectives et préjugés. Cela peut entraîner des biais et des distorsions dans l'analyse.

**Sélectivité :** L'analyse du contenu repose souvent sur des échantillons limités de documents historiques. Nous avons tenté de faire des choix et des sélections sur les textes à inclure dans notre analyse basés sur des critères préétablies, mais cela peut, quand même, entraîner une sélection subjective et potentiellement biaisée des sources.

**Manque de contexte :** L'analyse du contenu se concentre généralement sur le contenu textuel lui-même, en négligeant parfois le contexte dans lequel le texte a été produit. Bien que nous avons essayé de respecter l'intervalle historique (fin XIX et début XX siècle). Cela peut limiter la compréhension des facteurs historiques, sociaux et culturels qui ont influencé la création du texte.

**Fiabilité des sources :** L'analyse de contenu repose sur les sources textuelles disponibles, qui peuvent être limitées en termes de qualité, de quantité et de représentativité. Les sources historiques utilisées dans la présente recherche peuvent être sujettes à des erreurs, des omissions ou des intentions trompeuses. Nous avons tenté de prendre en compte la fiabilité des sources et de les critiquer de manière objective pour éviter de tirer des conclusions erronées.

- Les limitations méthodologiques liées à l'approche typo-morphologique sont :

**Dépendance aux données disponibles :** L'analyse typo-morphologique dépend des données disponibles, telles que les plans, les relevés, les photographies, etc. Dans notre cas, les données sur le Ksar de Khanguet Sidi Nadji sont vraiment limitées dire même inexistantes, ce qui nous a entrainé à construire nous même notre support cartographique, sur la base de vue aérienne, cela peut entrainer :

- La déformation des proportions des bâtiments et des rues.
- L'omission de détails ou éléments cachés, tels que les ruelles étroites et encombré par des débris situant entre les bâtiments.
- Les variations de l'échelle, ce qui a rendu difficile la représentation précise des dimensions et des distances.
- Manque de données en trois dimensions, les vues aériennes fournissent une représentation bidimensionnelle de la ville, ce qui a rendu difficile la représentation des éléments en trois dimensions, tels que les bâtiments en hauteur, et surtout la représentation de bâtiments sur un relief incliné.

**Subjectivité dans l'interprétation :** L'analyse typo-morphologique implique souvent une certaine subjectivité dans l'interprétation des caractéristiques et des formes architecturales. Différents chercheurs peuvent parfois interpréter les mêmes données différemment, ce qui peut entraîner des variations dans les résultats.

**Limitation de l'échelle d'analyse :** notre analyse se concentre sur l'échelle de ville. Cela peut limiter la portée des résultats et ne pas prendre en compte les relations et les influences à d'autres échelles.

**Complexité des systèmes urbains :** Les systèmes urbains sont complexes et interconnectés, et l'analyse typo-morphologique peut ne pas toujours capturer pleinement cette complexité. Des facteurs tels que l'activité économique, la mobilité, les dynamiques sociales, etc., peuvent avoir un impact sur la morphologie urbaine, mais ils peuvent être difficiles à quantifier et à intégrer dans l'analyse.

### **5.3 Ressources et contraintes**

La reproduction du support cartographique a entrainé une perte énorme du temps réservé à la recherche. L'accès à l'information aux niveaux des centres d'archive (centre d'Archives nationales d'outre-mer – ANOM) n'a pas non plus contribué a comblé le vide concernant le manque d'information urbaine à caractère historique. L'éloignement du site (110 km) et la difficulté d'accéder aux bâtiments privés. Toutes ces contraintes ont eu des répercutions signifiantes sur le déroulement normal de la recherche.

#### **5.4 Perspectives alternatives**

D'autres approches ou théories pourraient être utilisées pour examiner et lire les caractéristiques typo-morphologiques du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, mais qui n'ont pas été abordées dans cette recherche. Effectivement, l'approche fractale et la syntaxe spatiale, comme approches alternatives, offrent des perspectives complémentaires pour l'analyse de la forme urbaine. Elles permettent d'explorer les motifs récurrents, les règles d'organisation spatiale et les structures émergentes de la ville, offrant ainsi une compréhension approfondie de sa complexité et de sa configuration spatiale. Ces perspectives pourraient fournir des éclairages différents ou complémentaires.

En concluant, il est important de souligner que malgré ces limitations, notre recherche a apporté des contributions significatives à la compréhension de la forme urbaine du Ksar de Khanguet Sidi Nadji.

### **6. Perspectives recommandations pour des recherches futures**

La lecture des caractéristiques morphologiques des tissus urbains historiques notamment, du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, constitue un point de départ essentiel pour de futures recherches. Elle ouvre de vastes perspectives aux architectes, urbanistes, spécialistes de la géographie urbaine et de l'archéologie. Ainsi, nous pouvons déterminer les éléments qui guideront les études futures dans ce domaine de recherche, en prenant en compte les éléments suivants :

#### **6.1 L'étendue géographique des recherches futures**

Nous avons entrepris cette recherche au sein du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, avec pour objectif, dans les études à venir, de couvrir l'ensemble des villes historiques et traditionnelles, en commençant par les Dachras aurèssiennes, jusqu'aux capitales des Zab oriental et occidental, ainsi que toutes les structures traditionnelles relevant de la wilaya de Biskra. Cette démarche vise à acquérir une compréhension approfondie des caractéristiques morphologiques.

Nous ambitionnons de favoriser la collaboration et la coordination entre les équipes de recherche, en appliquant le cadre de l'étude à d'autres zones historiques en Algérie et à l'étranger. Cela nous permettra d'établir des comparaisons quantitatives et qualitatives des caractéristiques morphologiques.

#### **6.2 L'intégration de système parcellaire**

L'analyse du système parcellaire joue un rôle crucial dans l'analyse typo-morphologique d'une ville. Son intégration dans cette recherche était vraiment impossible à cause du manque d'informations surtout concernant les découpages fonciers. Il est donc essentiel d'intégrer l'analyse du système parcellaire dans l'analyse typo-morphologique du Ksar de Khanguet Sidi Nadji, dans les futures recherches, pour obtenir des résultats plus fiables et une compréhension plus approfondie de la structure et de l'évolution de la ville.

#### **6.3 L'intégration de l'analyse des rapports entre les différents systèmes**

La lecture textuelle des caractéristiques typo-morphologiques dans la présente recherche n'a porté que sur les éléments composant la forme urbaine, pour une meilleure compréhension de la structure morphologique de la ville, il sera important d'intégrer, dans des futures recherches, l'analyse des différents rapports entre les systèmes tels qu'ils sont décrits par les auteurs des récits de voyage.

#### 6.4 L'exploration d'autres approches scientifiques

Dans le cadre de cette recherche, et par manque de documents nécessaire quand à l'analyse typo-morphologique, nous avons fait recours à l'analyse du contenu pour une exploration optimale des documents écrits notamment les récits de voyage. Explorer d'autres approches ne peut que constituer une plus-value quand à la compréhension de la structure urbaine. Nous proposons l'approche syntaxique comme alternative. En effet, l'approche de la syntaxe spatiale se concentre sur l'organisation et la structure spatiale des éléments urbains. Elle examine les règles et les relations spatiales entre les différents éléments de la ville, tels que les rues, les bâtiments, les espaces publics, etc. elle permet de comprendre comment les éléments urbains s'agencent et interagissent pour former la forme urbaine. L'approche fractale peut, également, constituer une autre alternative scientifique efficace.

Nous clôturons ce travail de recherche par les propos d'Odette Keun évoqués il y a presque un siècle:

*« Elle [Khanguet Sidi Nadji] ne possède pas de charme, mais elle exerce une fascination fixe, à la fois patiente et aiguë où l'on sent un élément inflexible. C'est le silence qu'elle semble renfermer en elle, la tradition, une idée froide et cependant tardente qu'elle impose. Elle est hiératique dans son visage, cette ville muette dans les sables, et antique, presque grandiose, par tout ce que son âme secrète et contrainte suggère à nos cerveaux inquiets. » (Keun, 1930, p. 128).*

## **BIBLIOGRAPHIE...**

- Allain, R. (2004). Morphologie urbaine. Géographie, aménagement et architecture de la ville.
- 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.
- Adam, A. (1978). L'Agadir berbère, une ville manquée? *Revue des mondes musulmans et de la Méditerranée*, 26(1), 5-12.
- Álvarez Mora, A. (2013). Le concept de patrimoine bâti, alibi des modèles urbains soumis à la rente foncière en Europe. *Espaces et sociétés*, 152-153(1), 19-33. doi: 10.3917/esp.152.0019
- AMRANI, R. (2015). La Casbah ou Médina d'Alger Pans d'Histoire et Réhabilitation.
- Andraos, A., Akawi, N., & Blanchfield, C. (2016). *The Arab City: Architecture and Representation: Columbia books on architecture and the city.*
- Arik, R. S., & Kezer, F. (2010). Content analysis of the principles books in the field of measurement and evaluation published in Turkey and in the world. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 9, 1400-1406.
- Arnaud, J.-L. (2008). Analyse spatiale, cartographie et histoire urbaine: Parenthèses.
- Baduel, P. R. (1986). Habitat traditionnel et polarités structurales dans l'aire arabo-musulmane. *Annuaire de l'Afrique du Nord*, 25, 231-256.
- Bairoch, P. (1976). Population urbaine et taille des villes en Europe de 1600 à 1970: présentation de séries statistiques. *Revue d'histoire économique et sociale*, 54(3), 304-335.
- Barre, J. (1998). Des sources historiques au service des études de morphologie urbaine. *L'Information Géographique*, 195-202.
- Barrou, D. (2019). Les établissements humains anciens face à la micro urbanisation: étude des cas de Menaâ, Teniet El Abed et Arris dans les Aurès (Algérie). Université Mohamed Khider-Biskra.
- Bastié, J., & Dézert, B. (1980). *L'espace urbain: Masson Paris.*
- Belfquih, M., & Fadloullah, A. (1982). Réorganisation spatiale et reclassement fonctionnel des médinas de Rabat–Salé. Présent et avenir des médinas de Marrakech à Alep, 10-11.
- Benbouaziz, A. (2019). La genèse spatiale et morphologique de l'habitat Auto-Constructif dans les contextes fragiles: Cas des Aurès. Université Mohamed Khider-Biskra.
- Benhassine, K. (1998). La ville de Khanguet Sidi Nadji sous la gouvernance ottomane. *La revue Historique maghribine*, 89-90, 53-68.
- Benhassine, M. M. (2002a). À l'occasion du 400e anniversaire de la fondation de Khanguet Sidi Nadji en 1602-2002, des recherches sur son histoire, sa population et des

- traductions pour certains de ses éminents personnages (Traduit de l'Arabe). Ain Mlila, Algérie: Elhouda.
- Berelson, B. (1952). Content analysis in communication research.
  - Bernard, A., de La Blache, P. V., & Gallois, L. (1939). *Geographie Universelle: Afrique septentrionale et occidentale. Sahara, Afrique occidentale*: A. Colin.
  - Bianca, S. (2000). *Urban Form in the Arab World: Past and Present*: VDF.
  - Bisson, J. (2003). *Mythes et réalités d'un désert convoité: le Sahara*: L'Harmattan Paris.
  - Boisnard, M. (1916). *L'alerte au désert la vie saharienne pendant la guerre 1914-1916*. Paris: Librairie académique Perrin et Cie.
  - Borie, A., & Denieul, F. (1984). *Méthode d'analyse morphologique des tissus urbains traditionnels*. Publications de l'UNESCO, Etudes et documents sur le patrimoine culturel, 118.
  - Boudon, F., Chastel, A., Couzy, H., & Hamon, F. (1977). *Système de l'architecture urbaine: le quartier des Halles à Paris*: Ed. du Centre national de la recherche scientifique.
  - Bourillon, F., & Jaquand, C. (2022). *La parcelle dans tous ses états N. e.* [online] (Ed.) doi:<https://doi.org/10.4000/books.pur.164833>
  - Boussad, A., Cherbi, F., & Oubouzar, L. (2005). *Patrimoine XIXe et XXe siècles en Algérie; un héritage à l'avenir incertain. Reconnaître et protéger l'architecture récente en Méditerranée*, Maisonneuve et Larose, Parigi, FR.
  - Campoccia, D. (2016). *D'un quartier ANRU à un Écoquartier : la démarche de labellisation Écoquartier dans les quartiers en rénovation urbaine : entre invariabilité et innovation : le cas du quartier La Soude – Hauts de Mazargues à Marseille*.
  - Caniggia, G. (1994). *Lecture de Florence, une approche morphologique de la ville et du territoire*. Institut supérieur d'architecture. Saint-Luc, Bruxelles.
  - Caniggia, G., & Maffei, G. L. (2008). *Lettura dell'edilizia di base (Vol. 215)*: Alinea Editrice.
  - Caniggia, G., Maffei, G. L., & Larochelle, P.-P. (2000). *Composition architecturale et typologie du bâti: École d'architecture, Université Laval*.
  - Capot-Rey, R. (1953a). *Le sahara francais*: Presses universitaires de France.
  - Capot-Rey, R. (1953b). *Recherches géographiques sur les confins algéro-libyens*: Impr. Imbert.
  - Castel, C. (2015). *La première ville n'existe pas. La ville au Proche-Orient pré-classique, selon les archéologues (1ère partie) ArchéOrient* Retrieved from [En ligne] <http://archeorient.hypotheses.org/4276>
  - Castex, J. (2001). *Une typologie à usages multiples: classer, comprendre, projeter: la typologie est-elle une méthode de projet?: l'exemple de Saverio Muratori à Rome et à Venise de 1949 à 1959:[Habilitation à diriger des recherches]*.



- Castex, J., Céleste, P., & Panerai, P. (1980). *Lecture d'une ville*: Versailles: Éditions du Moniteur.
- Castex, J., Depaule, J.-C., Panerai, P., & Samuels, I. (1977). *Formes urbaines: de l'îlot à la barre*: Dunod Paris.
- Ceard. (1932, 17/05/1932). Pages sahariennes, Le Petit Champenois : journal républicain quotidien de Reims, de la Marne, de la Haute-Marne et de l'Aisne. Retrieved from <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb32835932z>
- Chaline, C. (1984). *Une géographie culturelle du paysage urbain*: JWR Whitehand, *The Urban Landscape: Historical Development and Management*. Paper presented at the *Annales de géographie*.
- Chaline, C. (1990). *Les villes du monde arabe*: Masson.
- Chaouche-Bencherif, M. (2007). *La Micro-urbanisation et la ville-oasis; une alternative à L'équilibre des zones arides pour une ville saharienne durable CAS du Bas-Sahara*. Université Mentouri. Constantine. Algérie, 439.
- Chastel, A. (1980). *Inventorisation*. La revue de l'Art (éditoriaux).
- Choay, F. (1996). *L'Allégorie du patrimoine* [1992]. Paris, Editions du Seuil.
- Clerget, M. (1934). *Le Caire: étude de géographie urbaine et d'histoire économique*: Imprimerie E. & R. Schindler.
- Collin, M. (2015). Françoise Choay, *L'urbanisme, utopies et réalité, une anthologie (1965): Dérivations*.
- Conzen, M. (1968). *The use of town plans in the study of urban history*'in *The Study of Urban History*, ed. HJ Dyos (London 1968).
- Correia, J., & Taher, M. (2015). *Traditional Islamic cities unveiled: the quest for urban design regularity*.
- Côte, M. (1993). *L'Algérie ou l'espace retourné*: Média-Plus.
- Côte, M. (1996). *L'Algérie: espace et société*: masson.
- Côte, M. (2000). *L'urbanisation saharienne*. séminaire «L'espace oasisien et le développement durable, Université de Biskra, CRSTRA Algérie, 07-12.
- Côte, M. (2005). *La ville et le désert: le Bas-Sahara algérien*: Karthala Éditions.
- Cullen, G. (1961). *Townscape*: Reinhold Publishing Corporation.
- Cuthbert, A. R. (2008). *The Form of Cities: Political Economy and Urban Design*: Wiley.
- Darin, M. (1998). *The study of urban form in France*. *Urban morphology*, 2(2), 63-76.
- De Sablet, M. (1988). *Des espaces urbains agréables à vivre: places, rues, squares et jardins*: Editions du Moniteur.
- Deverdun, G. (1959). *Marrakech, des origines à 1912*: Éditions techniques nord-africaines.
- Dias-Briand, D. (2005). *Villes en formes ou l'histoire des formes urbaines; qui fait la ville aujourd'hui*, n du document 753: Aix-en-Provence.

- Dupouy, A. (1902). Une Algérie peu visitée : L'Aurès et le Zab-Cherghi Revue universelle : recueil documentaire universel et illustré publié sous la direction de M. Georges Moreau, 177-179.
- Dupouy, A. (1909). Nedjma, nouvelle inédite [littéraire]. Le Figaro. Supplément littéraire du dimanche, 11, 1-2.
- E.B., Leveau, P., Morizot, P., Morizot, J., Chamla, M.-C., Demoulin, F., Chaker, S. (08/1990). Aurès. 1097-1169. Retrieved from <http://journals.openedition.org/encyclopedieberbere/258> website: doi:https://doi.org/10.4000/encyclopedieberbere.258
- Ecole nationale supérieure d'architecture de Paris-Belleville / Institut d'études et de recherches architecturales et urbaines (IERAU).
- Elisséeff, N. (2014). Nūr ad-Dīn. Tome II: Un grand prince musulman de Syrie au temps des Croisades (511-569 H./1118-1174): Presses de l'Ifpo.
- Emelianoff, C. (2015). Ville durable. PUF Quadrige. Retrieved from <https://shs.hal.science/halshs-02898892>
- Feilden, B. (2003). Conservation of Historic Buildings (New editio): Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780080502915>.
- Feraud., L.-C. (1868). Kitab et Adouani ou le Sahara de Constantine et de Tunis In L. Arnolet (Ed.), Recueil des notices et mémoires de la Société archéologique de la province de Constantine (Vol. 02, pp. 1-208). Constantine.
- Fernand, P. (1880). Etapes sahariennes (Tougourt-Ouargla- Le Souf- La mer intérieure- Khanga-Sidi-Nadji- L'Aurès et Khanchela). Alger: Typographie Adolphe Jourdan.
- Fladmark, J. M. (2002). Heritage and Identity: Shaping the Nations of the North: Donhead.
- Gaudry, M. (1998). La femme chaouia de l'Aurès: étude de sociologie berbère: Chibah-Awal.
- Gauthiez, B. (2004). The history of urban morphology. Urban morphology, 8(2), 71-89.
- Geddes, P. (1915). Cities in evolution: an introduction to the town planning movement and to the study of civics: London, Williams.
- Genestier, P. (1988). Forme urbaine!... Formes urbaines? Villes en parallèle, 12(1), 8-17.
- Gillon, R. (1924, juin 1924). A la limite des régions saharienne, un voyage en autos-chenilles. La Revue du Touring-club de France, 271.
- Giorgi, A. (1975). Convergence and divergence of qualitative and quantitative methods in psychology. Duquesne studies in phenomenological psychology, 2, 72-79.
- Grafmeyer, Y., & Authier, J.-Y. (2015). Sociologie urbaine. Paris: Armand Colin.
- Gravari-Barbas, M. (2013). Aménager la ville par la culture et le tourisme: Moniteur.
- Gregotti, V., & Crotti, S. (1986). Vittorio Gregotti: Zanichelli.

- Gsell, S. (1973 [1932]). Atlas archéologique de l'Algérie: édition spéciale des cartes au 200.000 du Service Géographique de l'Armée: Zeller.
- Hadad, R. (2018). Une illusion du vraisemblable. Mise en scène taphonomique et prospective néolithique à Çatalhöyük. *Gradhiva. Revue d'anthropologie et d'histoire des arts*(28), 112-141.
- Hafiza, A. (2014). Les éléments du patrimoine comme outils du projet urbain pour la réhabilitation en centre historique. Cas du projet pilote secteur sauvegardé de Constantine. thèse de doctorat, Université Mentouri, Constantine.
- Hakim, B. S. (1986). *Arabic-Islamic Cities: Building and Planning Principles*: New York.
- Halbwachs, M. (1950). La memoria colectiva y el tiempo El conocimiento de la memoria colectiva (pp. 103-137): UAT México.
- Hanne, G. (2020). Le travail dans la ville: Toulouse et Saragosse des Lumières à l'industrialisation. Étude comparée: Presses universitaires du Midi.
- Helmstädter, A. (2016). Ethnopharmacology in the work of Melville William Hilton-Simpson (1881-1938)—historical analysis and current research opportunities. *Die Pharmazie-An International Journal of Pharmaceutical Sciences*, 71(6), 352-360.
- Hillier, B. (1985). La méthode de la syntaxe spatiale Paper presented at the Morphologie urbaine et parcellaire: colloque d'Arc-et-Senans, 28 et 29 octobre 1985(No Title).
- Hilton-Simpson, M. W. (1921). *Among the Hill-Folk of Algeria: Journeys Among the Shawia of the Aures Mountains*. New York: Dodd, Mead and company.
- Holsti, O. R. (1968). Content analysis. *The handbook of social psychology*, 2, 596-692.
- Howard, E. (1898). *The Garden City: Art, Architecture and Engineering Library*.
- Hurabielle, J. (1899). *Au Pays du bleu. Biskra et les oasis environnantes*, par l'abbé Jean Hurabielle (Augustin Challamel ed.). Paris.
- Idt, J. (2020). *Projet urbain. Concepts hétérogènes pour objet flou Urbanisme et aménagement* (pp. 181-196). Paris: Armand Colin.
- Jodelet, D. (2002). Les représentations sociales dans le champ de la culture. *Social Science Information*, 41(1), 111-133.
- Kaci, M. (2006, Mai 2006). L'architecture rurale traditionnelle en kabylie, un patrimoine en péril. *Vies de Villes*.
- Kaplan, A. (1943). Content analysis and the theory of signs. *Philosophy of Science*, 10(4), 230-247.
- Keun, O. (1930). *Dans l'Aurès inconnu : soleil, pierres et guelâas*. Paris: Société Française d'éditions littéraires et techniques.

- Kouzmine, Y. (2007). Dynamiques et mutations territoriales du Sahara algérien vers de nouvelles approches fondées sur l'observation. Université de Franche-Comté.
- Kurzac-Souali, A. C. (2007). Engouement médiatique et reconquête des maisons traditionnelles marocaines. *Géographie et cultures*(60), 57-75.
- L'écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu—méthode GPS: Genèse des Perceptions de Soi] et Concept de soi*, Québec, Presses de l'Université de Québec.
- Lafi, N. (2001). Ville arabe et modernité administrative municipale : Tripoli (Libye actuelle), 1795-1911. *Histoire urbaine*, 3(1), 149-167. doi: 10.3917/rhu.003.0149
- Langlois, C.-V., & Seignobos, C. (2014). *Introduction aux études historiques*: ENS Éditions.
- Lasswell, H. D. (1949). *Language of politics: Studies in quantitative semantics*.
- Latruffe, C. (1880). Les monts Aourès, notice historique et géographique. dans le *Bulletin de la Société de géographie de Paris*, XX, 245-281.
- Layachi, A. (2018). *Approches anthro-morphologiques et éco-paysagères des cités sahariennes*.
- L'Écuyer, R. (2011). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu*: PUQ.
- Lefebvre, B. (2008). The formation of an urban fabric in the Cité of Tours: from the roman amphitheatre to the canonical precinct (5th-18th century) La formation d'un tissu urbain dans la Cité de Tours : du site de l'amphithéâtre antique au quartier canonial (5e-18e s.). Université François Rabelais - Tours. Retrieved from <https://theses.hal.science/tel-00349580> Shs., Univ-tours, Cnrs, Citeres-lat, Citeres, Etudes-urbaines, Ao-histoire, Histoire, Test3-halcnrs database.
- Lefebvre, H. (1968). *Le droit à la ville*. Paris: Anthropos.
- Lefebvre, H. (1970). *La révolution urbaine*: Gallimard. Collection Idées, Paris.
- Lemas, N. (2009). Pour une épistémologie de l'histoire urbaine française des époques modernes et contemporaines comme histoire-problème. *Histoire@ politique*, 1(009), 101-101.
- Lespes, R. (1930). *Alger: étude de géographie et d'histoire urbaines*: F. Alcan.
- Levy, A. (1992). *La qualité de la forme urbaine: problématique et enjeux*.
- Levy, A. (2005). Formes urbaines et significations : revisiter la morphologie urbaine. *Espaces et sociétés*, 122(3), 25-48. doi: 10.3917/esp.122.0025
- Levy, A., & Spigai, V. (1989). *Le plan et l'architecture de la ville. Il piano e l'architettura*.
- Lussac, B. F. (2010). La ville n'est-elle qu'un palimpseste. In J.-P. A. a. M. Favory (Ed.), *50 questions à la ville, comment penser et agir la ville (autour de Jean Dumas)* (pp. 295-301). Pessac: Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine.
- Lussault, M., & Levy, J. (2003). *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*: Paris.
- Lynch, K. (1964). *The Image of the City*: MIT Press.

- Mahrouf, I. (2011). Contribution à l'élaboration d'une typologie "umranique" des ksour dans le Gourara. *Insaniyat/إنسانيات*. Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales(51-52), 197-219.
- Makhloufi, S. (2010). *La sauvegarde du patrimoine entre interventions ponctuelles et strategie globale cas de la dachra de khanguet sidi nadji*. Université Mohamed Khider-Biskra.
- Makhloufi, S., Fezzai, S., & Dakhia, A. (2022). Khanguet-Sidi-Nadji, Reading Through the Writings of European Visitors (End of XIX & Beginning of XX Century), the Characteristics of a Lost City. *International Journal of Innovative Studies in Sociology and Humanities*, 7(10, 2022), 154-168. doi: DOI: <https://doi.org/10.20431/2456-4931.071014>
- Malfroy, S. (2001). Urban morphology and project consulting: a Berlin experience. *Urban morphology*, 5(2), 63-80.
- Marcais, G. (1953). Gustave Mercier. *Revue Africaine*, 97, Tome XCVII, N° 434-435 (1er et 2e trimestres 1953), 5-16.
- 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. (1886). Formation des cités chez les populations sédentaires de l'Algérie:(Kabyles du Djurdjura, Chaiuïa de l'Aourâs, Beni Mezâb): E. Leroux.
- McHarg, I. (2013). "An Ecological Method for Landscape Architecture": from Landscape Architecture Magazine (1967) *The Urban Design Reader* (pp. 519-524): Routledge.
- Medouki, M., & Selatnia, K. (2021). L'impact de la dimension sociale sur la morphologie des Ksour Sahariens. Cas d'étude : Ouargla, Touggourt et El Oued. *Journal of Human Sciences*, Oum El Bouaghi University, Volume.08 Number03-Dec 2021, 2149-2167.
- Medouki, M. (2022). Analyse des caractéristiques morphologiques des tissus urbains historiques dans les régions sahariennes : Cas d'étude : Ouargla, Touggourt et El Oued. Doctoral dissertation, Université Mohamed Khider, Biskra.
- Merah, A., & Bendebili, I. (2016). Communiquer sur l'authenticité d'un patrimoine architectural : le cas du grand ksar de Temacine dans le Sud-Est algérien 09-23. Retrieved from <http://journals.openedition.org/communiquer/1851> doi: <https://doi.org/10.4000/communiquer.1851>
- Mercier, G. (1916). Khanguet Sidi Nadji Quelques inscriptions arabes inédites *Recueil des notices et mémoires de la Société Archéologique de la Province de Constantine*, 6, 135-165.
- Merdji, N. (2017). Le récit de voyage: quête et découverte dans *Autoportrait avec grenade et dieu, Allah, moi et les autres* de Salim Bachi. *Multilinguales*(8).

- Merlin, P., & Choay, F. (1996). Dictionnaire de l'aménagement et de l'urbanisme. Presses Universitaires de France, Paris, 863p.
- Merlin, P., & D'Alfonso, E. (1988). Morphologie urbaine et parcellaire: colloque d'Arc-et-Senans, 28 et 29 octobre 1985. (No Title).
- Moussaoui, A. (2002). Espace et sacré au Sahara: Ksour et oasis du sud-ouest algérien: CNRS.
- Mucchielli, R. (1974). L'analyse de contenu des documents et des communications: connaissance du problème, applications pratiques: Entreprise moderne d'édition.
- Mucchielli, R. (1998). L'analyse de contenu des documents et des communications—8<sup>ème</sup> édition. Paris, ESF.
- Mumford, L. (1970). Le Déclin des villes ou la Recherche d'un nouvel urbanisme: the Urban prospect. Traduction: Geneviève Hurel: Éditions France-Empire.
- Nasri, M. (2007). Détérioration du patrimoine architectural des Ksour. Cas du Ksar de khanguet Sidi Nadji. Biskra, Université Mohamed Khider. Faculté des Sciences et des Sciences et de la technologie.
- Niox, G. L. (1884). Algérie. Géographie physique Paris.
- Noizet, H. (2014). La ville au Moyen Âge et à l'époque moderne. EspacesTemps.net [En ligne]. Retrieved from <https://www.espacestemp.net/articles/la-ville-au-moyen-age-et-a-lepoque-moderne/> website:
- Olganier, P.-J. (1999). La voirie, trame des paysages urbains. Le rôle des infrastructures routières dans le paysage des villes. Paper presented at the Les Annales de la recherche urbaine.
- Oliveira, V. (2016). Urban Morphology, An Introduction to the Study of the Physical Form of Cities. Berlin: Springer.
- Panerai, P., Depaule, J.-C., & Demorgon, M. (2009). Analyse urbaine. Editions Parenthèses, Marseille.
- Payette-Hamelin, M. (2012). Pour une approche urbanistique de la conservation et de la mise en valeur du patrimoine bâti: l'expérience du canal de Lachine à Montréal. Aix-Marseille.
- Pichard, C. (2014). La construction de la forme urbaine: approche archéologique et archéogéographique du processus urbain de Reims du début du Moyen Age à la ville préindustrielle. Reims.
- Piesse, L. (1891). Le Zab. Club Alpin Français, 273-320.
- Pinon, P. (1988). La morphologie urbaine: vieille géographie ou nouvelle histoire? Villes en parallèle, 12(1), 88-99.
- Pinon, P., & Dupré-Henry, D. (1991). Lire et composer l'espace public. Paris: Service Technique de l'Urbanisme, STU, France.
- Pinon, P., & Dupré-Henry, D. (1992). Composition urbaine. Paris: Éditions du Service Technique de l'Urbanisme.

- Quesnoy, F. (1885). *L'Algérie par le Dr F. Quesnoy*. Paris: Jouvet
- Racine, F. (1998). *Degré de discontinuité dans la transformation des tissus urbains au Québec: influence des types suburbains*: Université de Montréal.
- Ragon, M. (1980). *Histoire d'un problème*. *Monuments Historiques*, 105.
- Ragon, M. (1985). *L'homme Paris*: Berger Levrault-.
- Rapoport, A., Meistersheim, A., & Schlumberger, M. (1972). *Pour une anthropologie de la maison*: Dunod.
- Raulin, H., & Cuisenier, J. (1977). *L'architecture rurale française: corpus des genres, des types et des variantes*. Savoie: Berger-Levrault.
- Raymond, A. (1985). *Grandes villes arabes à l'époque ottomane (Vol. 15): Sindbad Paris*.
- Raymond, A. (1998). *La ville arabe, Alep, à l'époque ottomane: (XVIe-XVIIIe siècles)* P. d. l'Ifpo (Ed.) doi:10.4000/books.ifpo.1654
- Raynaud, D. (1999). *Forme urbaine: une notion exemplaire du point de vue de l'épistémologie des sciences sociales* Ph. Boudon, éd., *Langages singuliers et partagés de l'urbain (Actes du Colloque LOUEST, CNRS UMR 7544)* (pp. 93-120). Paris, France: L'Harmattan.
- Reclus, É. (1886). *Nouvelle géographie universelle : la terre et les hommes (Vol. 11)*. paris: hachette.
- Reny, C. (1986). *Le patrimoine architectural d'intérêt public au Québec, principe et critères de restauration et d'insertion* Gouvernement du Québec, Ministère des affaires culturelles.
- Réveillaud, E. (1887). *Une Excursion au Sahara algérien et tunisien, angle du Nord-Est, Djebel Chechar, Khangua-Sidi-Nadgi, Négrine, Le Djerid et les grands chots (mer intérieur) , la vallée des Beni-Barbar (Fischbacher ed.)*. Paris.
- Ricard, R. (1951). *Jacques Caillé, La ville de Rabat jusqu'au Protectorat français. Histoire et archéologie*. 3 vol., Volume I: Texte. Volume II: Plans et dessins. Volume III: Planches photographiques.(Publications de l'Institut des Hautes-Études marocaines, t. XLIV.). *Bulletin hispanique*, 53(2), 221-221.
- Riegl, A. (2015). *Le Culte moderne des monuments. Son essence et sa genèse: Son essence et sa genèse: Média Diffusion*.
- Ritchot, G., & Feltz, C. (1985). *Forme urbaine et pratique sociale*. (No Title).
- Romano, M. (2008). *La città come opera d'arte*: Einaudi Torino.
- Rozet, G. (1932, 15-11-1932). *L'Algérie pittoresque*. *L'Aurès Annales africaines : revue hebdomadaire de l'Afrique du Nord*.
- Rudel, G. (1922, 30-12-1922). *Khanchela, centre de tourisme L'Afrique du Nord illustrée : journal hebdomadaire d'actualités nord-africaines : Algérie, Tunisie, Maroc*, 9.
- Said, E. (1978). *Introduction to orientalism*. 1978, 1279-1295.

- Santelli, S., Blin, O., & Tournet, B. (1986). Pour une recherche sur la structuration de l'espace de la ville arabo-islamique. Étude comparative des médinas et agglomérations rurales du Sahel Tunisien: Ministère de l'urbanisme et du logement / Secrétariat de la recherche architecturale (SRA)
- Sauvaget, J. (1941). Alep: Essai sur le développement d'une grande ville syrienne, des origines au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle (Paris: 1941).
- Seignobos, C. (1901). El método histórico: Aplicado a las Ciencias Sociales: Madrid.
- Shen, Y., Karimi, K., & Xia, Q. (2013). *Morphological transformation of historical centres in Tianjin*. Paper presented at the 2013 International Space Syntax Symposium.
- Sitte, C. (1889a). City planning according to artistic principles Camillo Sitte: The birth of modern city planning (pp. 129-332).
- Sitte, C. (1889b). L'art de bâtir les villes. L'urbanisme selon ses principes artistiques: Paris: Éditions du Seuil.
- Tahar, A. (2018). Médina de Tlemcen, du temps des Anciens à nos jours. In G. In Buti, Malamut, É., Ouerfelli, M., & Odorico, P. (Eds.) (Ed.), Entre deux rives: Villes en Méditerranée au Moyen Âge et à l'époque moderne. (pp. 139-165): Presses universitaires de Provence. doi: 10.4000/books.pup.46285
- Tahari, H. (2005, Janvier 2005). D'Alger et d'ailleurs, histoire naturelle d'une morphologie urbaine. *Vies de Villes*, 34-39.
- Touchard. (1902). Conduite d'eau romaine entre Khangua Sidi Nadji et Badès le long de l'Oued El Arab. In I. nationale (Ed.), Enquête administrative sur les travaux hydrauliques anciens en Algérie / publiée par les soins de M. Stéphane Gsell (pp. 104-114). Paris.
- Tourneau, R. L. (1949). Fès avant le protectorat: étude économique et sociale d'une ville de l'occident musulman: SMLE.
- Unrug, M.-C. (1974). Analyse de contenu et acte de parole: de l'énoncé à l'énonciation: Éditions universitaires Paris.
- Ville, L. (1868). Voyage d'exploration dans les bassins du Hodna et du Sahara. Paris: Imprimerie impériale.
- Violle, J. (1880). Rapport sur une mission en Algérie. In I. nationale (Ed.), Archives des missions scientifiques et littéraires : choix de rapports et instructions
- Voinchet, B. (1980). Le style régional en Midi-Pyrénées. *Monument historiques*, 105.
- Von Gruenbaum, G. (1958). The muslim town. *Ekistics*, 6(36), 110-117.
- Voundi, E., Tsopbeng, C., & Tchindjang, M. (2018). Restructuration urbaine et recomposition paysagère dans la ville de Yaoundé. *VertigO*, 18(3).
- Weber, M. (1965). Essais sur la théorie de la science, trad. J. Freud. Paris: Plon.
- Wirth, E. (1982). Villes islamiques, villes arabes, villes orientales?: une problématique face au changement. *La ville arabe dans l'Islam*.
- Yedid, A. (1989). Centres historiques. Méthodes d'analyse. Paris: Les éditions du STU.



## **ANNEXE 01**

Les visiteurs de Khanguet Sidi Nadji et les sources écrites formant le corpus préliminaire de la lecture textuelle

N°	Auteur	Profil de l'auteur	Titre de l'ouvrage	Maison, Lieu et Année d'édition	Pages
1	Ludovic Ville	Ingénieur des mines	Voyage d'exploration dans les bassins du Hodna et du Sahara	Imprimerie impériale, Paris, 1868	247-281
2	Philippe Fernand	Administrateur et militaire	Etapas sahariennes (Tougourt-Ouargla- Le Souf- La mer intérieure- Khanga-Sidi-Nadji- L'Aurès et Khanchela)	Typographie Adolphe Jourdan, Alger, 1880	145-146
3	C. Latruffe	Géographe	Les monts Aourès, notice historique et géographique	Librairie de Ch. Delagrave, Paris, 1880	245-281
4	Jules Violle	Physicien	Archives des missions scientifiques et littéraires	Imprimerie nationale, Paris, 1880	243-268
5	Ferdinand Quesnoy	Administrateur et militaire	L'Algérie par le Dr F. Quesnoy	Edition Jouvot, Paris, 1885	100-105
6	Élisée Reclus	Géographe	Nouvelle géographie universelle : la terre et les hommes	Librairie Hachette, Paris, 1886	543
7	Eugène Réveillaud	Journaliste et avocat	Une Excursion au Sahara algérien et tunisien	Edition Fischbacher, Paris, 1887	29-40
8	Louis Piesse	Historien	Le Zab dans Annuaire du club alpin français	Librairie Hachette, Paris, 1891	273-320
9	Jean Hurabielle	Religieux	Au Pays du bleu. Biskra et les oasis environnantes	Augustin Challamel, Paris, 1899	125-131
10	Touchard	Administrateur et militaire	Conduite d'eau romaine entre Khangua Sidi Nadji et Badès le long de l'Oued El Arab	Imprimerie nationale, Paris, 1902	104-114
11	Auguste Dupouy	Ecrivain, et journaliste	Une Algérie peu visitée : L'Aurès et le Zab-Cherghi	Librairie Larousse, Paris, 1902	177-179
12	Raoul Julien François De Lartigue	Administrateur et militaire	Monographie de l'Aurès	Imprimerie à vapeur Marle-Audrino, Constantine, 1904	491
13	Edmond Douité	Sociologue	Magie et religion dans l'Afrique du Nord	Typographie Adolphe Jourdan, Alger, 1909	650
14	Gustave Mercier	Archéologue	Khanguet Sidi Nadji Quelques inscriptions arabes inédites	Edition Challamel, Paris, 1915	135-165
15	Magali Boisnard	Romancière et poète	L'alerte au désert la vie saharienne pendant la guerre 1914-1916	Librairie académique Perrin & Cie, Paris, 1916	336
16	Melville William Hilton-Simpson	Ethnographe et géographe	Among the Hill-Folk of Algeria: Journeys Among the Shawia of the Aures Mountains	Dodd, Mead and company, New York, 1921	248
17	Augustin Bernard	Géographe	Enquête sur l'habitation rurale des indigènes de l'Algérie	Imprimerie orientale Fontana Frères, Alger, 1921	55-57
18	Geoffroy Rudel	Journaliste	Khanchela, centre de tourisme dans L'Afrique du Nord illustrée	Journal de L'Afrique du Nord illustrée, Alger, 1922	09
19	Robert Gillon	Journaliste voyageur et avocat	A la limite des régions saharienne	La Revue du Touring-club de France, Paris, 1924	271
20	Le syndicat	Journaliste	Les beaux voyages dans L'Algérie	L'Algérie illustrée :	20

	d'initiative d'Alger		illustrée : touristique et pittoresque	touristique et pittoresque, Alger, 1927
21	Odette Keun	Ecrivain et journaliste	Dans l'Aurès inconnu : soleil, pierres et guelâs	Bibliothèque du 120- Hérison, Paris, 148 1930
22	Ceard	Journaliste	Pages sahariennes dans Le Petit Champenois : journal républicain quotidien de Reims, de la Marne, de la Haute-Marne et de l'Aisne	Le Petit xx Champenois, 1932
23	Georges Rozet	Romancier	L'Algérie pittoresque. L'Aurès	Annales africaines, 812 Alger, 1932

Source: Auteur, 2022

## **ANNEXE 02**

630

ARCHIVES  
DES  
MISSIONS SCIENTIFIQUES  
ET LITTÉRAIRES.

CHOIX DE RAPPORTS ET INSTRUCTIONS

PUBLIÉ SOUS LES AUSPICES

DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE  
ET DES BEAUX-ARTS.

TROISIÈME SÉRIE.

TOME VI.

DEUXIÈME LIVRAISON.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXX.

DOUBLE  
Lc 71

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE



3 7531 02733370 8

Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

## **ANNEXE 03**

*Fonds Guillemin 4810*

ANNUAIRE  
DU  
CLUB ALPIN  
FRANÇAIS

DIX-SEPTIÈME ANNÉE

1890



PARIS

AU SIÈGE SOCIAL DU CLUB ALPIN FRANÇAIS

30, RUE DU BAC, 30

ET A LA LIBRAIRIE HACHETTE ET C<sup>ie</sup>

79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79

1891



## **ANNEXE 04**



RECUEIL  
DES  
Notices et Mémoires

DE LA  
SOCIÉTÉ ARCHÉOLOGIQUE

DU  
DÉPARTEMENT DE CONSTANTINE

6<sup>e</sup> VOLUME DE LA CINQUIÈME SÉRIE

QUARANTE-NEUVIÈME VOLUME DE LA COLLECTION

ANNÉE 1915



CONSTANTINE

Imprimerie V<sup>o</sup> D. BRAHAM, 21, rue Caraman

ALGER  
JOURDAN, LIBRAIRE-ÉDITEUR  
Place du Gouvernement

PARIS  
RENÉ ROGER  
Librairie africaine et coloniale  
38, rue de Fleurus

1916

Ps  
Per 8° 12556

## **ANNEXE 05**

## Définition des Unités de Classification et leurs niveaux de lecture dans l'article de Gustave Mercier

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Design. de l'U.C.	Le Niveau de lecture			Pages
			Site	Bâti	Voirie E. libres	
01	C'est dans la zone intermédiaire entre la <b>montagne</b> et le <b>Sahara</b> , parmi les <b>collines</b> dénudées qui flanquent, au sud, les contreforts du <b>Djebel Chechar</b> , que se trouve l' <b>oasis</b> .	G-M01	•			135
02	Aucune route n'y accède en dehors de <b>chemins muletiers</b> , en attendant que le chantier des prisonniers de guerre ait construit la <b>voie carrossable</b> qui doit unir <b>Khangua</b> à Taberdga, Djelal, Babar et enfin Khenchela.	G-M02	•			135
03	Le manque de communications explique que cette si curieuse <b>oasis</b> soit autant ignorée du public et négligée des touristes. S'y ( <b>oasis</b> ) rendre n'est point une petite affaire, quand on ne dispose que des moyens ordinaires : cheval, mulet pu chameau..[.] d'y ( <b>oasis</b> ) aller par le Sahara beaucoup plus vite, en automobile, et de démontrer ainsi que le voyage était non seulement réalisable, mais facile, et qu'à peu de frais on pourrait faire, de l'excursion Biskra- <b>Khanguet-Sidi-Nadji</b> , un but attrayant pour le grand tourisme.	G-M03	•			135 - 136
04	N'en déplaise au Génie militaire, qui a tracé une <b>route</b> de direction nord-sud parmi les <b>méandres du Djebel Chechar</b> , c'est d'ouest en est, en partant de Biskra, que sera toujours l' <b>accès</b> le plus commode de <b>Khanga</b> .	G-M04	•			136
05	La <b>piste</b> traverse la <b>plaine infinie</b> , qui part des dernières ondulations des <b>montagnes</b> pour se perdre dans l'immensité du sud.	G-M05	•			136
06	Vienne le printemps, et les gens de <b>Khanga</b> , en amont, arrêtent toute l' <b>eau</b> pour leurs <b>palmiers</b> . Il est vrai que dès avril la <b>moisson</b> de la <b>plaine</b> est terminée. On comprend très bien que si l' <b>oued</b> ne tarissait point, une seconde <b>récolte</b> croîtrait et mûrirait très vite.	G-M06	•			140
07	La <b>piste</b> s'engage entre les delouâ. A droite, sur un <b>plateau pierreux</b> s'étend le camp des prisonniers allemands que nous allons visiter, tout baigné à la fois de soleil et de fraîcheur, dans l'air transparent du matin. A gauche, une étroite <b>vallée</b> , où coule l' <b>oued El Arab</b> , s'élargit tout à coup, et, dans une ceinture de <b>montagnes</b> aux tons fauves, apparaît la longue <b>oasis</b> avec ses vingt mille <b>palmiers</b> , tantôt groupés en masses profondes, tantôt égrenés sur diverses <b>cultures, arbustives</b> ou <b>maraîchères</b> . Quelques <b>champs d'orge</b> étendent leurs tapis verts sur tous les recoins cultivables.	G-M07	•			140 - 141
08	Ce qui fait l'originalité du <b>paysage</b> , et lui en confère un cachet d'africanisme intense, ce sont	G-M08	•	•		141

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désign. de l'U.C.	Le Niveau de lecture			Pages	
			Site	Bâti	Voirie		E. livres
	les <b>murailles</b> massives qui l'entourent d'un cadre extraordinairement coloré. Le vermillon des argiles, l'ocre des grès, la fauve patine des pierres innombrables flamboient au soleil avec une telle vigueur que le feuillage des <b>palmes</b> apparaît, par contraste, saupoudré d'un gris de cendre.						
09	Au flanc des <b>rocs</b> , on distingue de <b>petits cubes</b> de terre ou de pierre qui s'en détachent à peine, mais qui bientôt se multiplient, s'assemblent, forment une <b>rue</b> .	G-M09	•	•	•	141	
10	Voici de véritables <b>maisons</b> , construites en pierres et briques, avec un soin inconnu dans les oasis du sud. L'architecture révèle parfois un souci d'élégance, de propreté, qui fait songer aux petites villes tunisiennes.	G-M10		•		141	
11	Des <b>voûtes</b> de briques forment des <b>passages couverts</b> sous lesquels s'ouvrent les portes des <b>maisons</b> bourgeoises, et l'entrée des <b>boutiques</b> nombreuses où viennent s'approvisionner les nomades du Sahara, comme les Chaouia de la montagne.	G-M11		•	•	141	
12	Un de ces <b>passages</b> nous conduit à une petite <b>place</b> sur laquelle ouvre la <b>mosquée</b> , principal édifice de Khanga, lieu de sépulture de Sidi El Mebarek ben Nadji, dont le père, ou l'ancêtre, Sidi Nadji, a donné son nom à toute l' <b>oasis</b>	G-M12		•	•	•	141
13	L' <b>édifice</b> , qui forme un ensemble assez complexe, se compose de plusieurs parties : le <b>sanctuaire</b> où reposent les restes du saint ; la grande <b>salle des prières</b> , qui comprend cinq nefs de six colonnes chacune; la <b>médessa</b> attenante à la <b>mosquée</b> . L'ensemble est dominé par le <b>minaret</b> d'où l'on jouit d'une vue splendide sur la <b>ville</b> indigène, l' <b>oasis</b> et les <b>montagnes</b> environnantes.	G-M13	•	•		142	
14	Des <b>inscriptions</b> assez nombreuses, la plupart sur plâtre, nous renseignent sur la construction de l' <b>édifice</b> et sa date. Ces <b>inscriptions</b> n'ont jamais été relevées. Nous avons pu en recueillir directement un certain nombre, au cours de notre passage trop rapide. D' <b>autres</b> nous ont été communiquées par Si Mohammed Rachid ben Hassein, cheikh d'El Ouldja, de la famille Ben Nacer. Les <b>inscriptions</b> sont toutes en caractères <i>Mecherqi</i> . Elles ne sont pas exemptes d'incorrections.	G-M14		•		142	
15	N° 1. — Au-dessus de la <b>porte du sanctuaire</b> :	G-M15				142	
	TRADUCTION					-	
	« Au nom de Dieu clément et miséricordieux ! Que Dieu répande ses grâces sur Notre Seigneur Mohammed et lui accorde le salut !			•		143	

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désign. de l'U.C.	Le Niveau de lecture			Pages
			Site	Bâti	Voirie E. livres	
	« Ont été construites cette Mosquée et cette Qoubba bénie par les soins du plus pauvre des hommes. « L'ouvrier des sandales des pauvres, le défenseur de la Tradition Orthodoxe (Sonna) de Mohammed, la meilleure des créatures. « Ahmed ben Nacer ben Mohammed ben Tayeb, — que Dieu lui pardonne ses péchés, et qu'il couvre d'un voile, le jour de la résurrection, ses vices. Année 1161, mil cent soixante et onze» de l'Hégire : (correspondant à l'année 1758).					
16	Si Ahmed ben Nacer est le descendant d'El Mebarek ben Nadji, véritable fondateur de <b>Khanga</b> , du moins de la <b>ville</b> indigène actuelle. N'y avait-il aucun établissement dans le pays avant son arrivée? C'est, a priori, invraisemblable. Les <b>oasis</b> établies sur la lisière sud de l'Aurès, dans ces <b>gorges étroites</b> où les <b>oueds</b> du versant saharien se sont créés des passages, existaient certainement dès l'antiquité :	G-M16	•			144
17	Nous avons déjà dit que le <b>barrage</b> qui donnait naissance aux canaux de Badès était implanté dans la gorge même de <b>Khanga</b> . «La <b>conduite</b> dit Gsell, suivait la rive droite, passait par un tunnel, dont l'entrée est située en face du <b>village</b> de Sidi Nadji, et se dirigeait vers le sud-ouest. »	G-M17	•	•		144
18	L'irrigation des <b>terrains</b> compris entre les <b>gorges</b> d'amont du <b>village</b> et celles d'aval est trop facile pour avoir jamais été complètement négligée. Mais qu'était devenue <b>l'oasis</b> à l'époque arabe et au début de la domination turque? Il est vraisemblable qu'elle n'avait cessé de décliner, jusqu'à se trouver réduite à presque rien.	G-M18	•			144
19	En amont du <b>village</b> , sur une <b>hauteur</b> de la rive droite se voient des <b>ruines</b> berbères : les débris d'une <b>guelaâ</b> ( <b>forteresse</b> berbère, comme il en existe encore dans tous les villages aurasiens).	G-M19	•	•		144
20	L'éloignement, <b>l'accès difficile</b> de cette <b>localité</b> , protégée au nord par plus de cent kilomètres de <b>montagnes</b> abruptes, au sud par l'immensité du <b>désert</b> , devait en faire un lieu d'asile pour les fugitifs.	G-M20	•			145
21	N° 2. - A l'intérieur de la <b>Qoubba</b> : TRADUCTION « Au nom de Dieu clément el miséricordieux ! Que Dieu répande ses grâces sur notre Seigneur Mohammed et lui accorde le salut ! « A déposé Ali, fils de Housseïn Bey, ce témoignage qu'il n'y a pas d'autre divinité que	G-M21		•		145

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désign. de l'U.C.	Le Niveau de lecture			Pages
			Site	Bâti	Voirie	
	Dieu, et que Mohammed est l'envoyé de Dieu, (pour) le jour où ne seront d'aucun secours ni la fortune, ni les fils, (le jour où) seul (trionphera) celui qui viendra à Dieu avec un cœur pur!1). « Gravé par Àsta Houssein, année 1151. » (correspondant aux années 1738-1739).					
22	L'édification de la <b>Qoubba</b> remonte donc à l'époque de sa (Ali bey) fuite, après la prise de Qairouan et la mort de son père.	G-M22		•		148
23	N° 3.- Sur les murs de la <b>Qoubba</b> : TRADUCTION « O Dieu ! La paix seule demeure, avec la gloire (divine) et la tranquillité. »	G-M23		•		148
24	N° 4. — Sur les murs de la <b>mosquée</b> : TRADUCTION « Louange à Dieu ! « La totalité des frais de cette mosquée, de la médersa, de la qoubba et de la toiture de la mosquée, s'élève à dix centaines de sultanis d'or (prélevés) sur la fortune personnelle de celui qui est pauvre devant son Dieu, Ahmed ben Nacer. Année 1171. » (1758 de J.-C).	G-M24		•		148
25	N° 5. — Sur la <b>porte de l'ouest de la mosquée</b> : TRADUCTION « Louange à (Dieu! Que Dieu répande ses grâces sur notre Seigneur Mohammed et lui accorde le salut ! « Cette porte a été montée le Dimanche, huitième jour du mois de Dieu Choual le Magnifique, année 46 et onze cents, par les soins de celui qui l'a construite, Sta Ahmed ben Amor Cherif El-Djebâili, graveur, - que Dieu lui pardonne! Amen. - Le constructeur de cette mosquée est El Hadj M'hammed Saad ben Amor, de Sfax, — que Dieu lui fasse miséricorde! »	G-M25		•		148
26	Cette <b>inscription</b> nous donne la confirmation du caractère tunisien que nous avons reconnu aux constructions de <b>Khanga</b> . Ouvriers et architectes de la zaouïa sont venus de Tunisie.	G-M26		•		150
27	N° 6. — A gauche du <b>mihrab</b> de la mosquée : TRADUCTION « Au nom de Dieu Clément el Miséricordieux! « Louange à Dieu. l'Unique! « Que les Grâces divines el le Salut soient sur Celui après lequel il n'y a plus de prophète ! « Cette <b>mosquée</b> bénie a été édifïée par les soins de la plus pauvre des créatures, l'ouvrier des lacets des sandales des pauvres, le cœur craignant Dieu, le défenseur de la Tradition orthodoxe (Sonna) de l'enfant de <i>Nadhar</i> , fils	G-M27		•		150 - 151

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désign. de l'U.C.	Le Niveau de lecture				Pages
			Site	Bâti	Voirie	E. livres	
	<i>d'Adnane</i> , le Cheik, source de bénédictions, Sidi Mohammed ben Mohammed Tayeb, — que Dieu lui fasse miséricorde et lui assure sa récompense! Que Dieu lui accorde son pardon, à lui et à tous les musulmans! Certes, on n'a aucune crainte à concevoir pour les Saints.de Dieu, el ils « ne seront point affligés!». A la date de la seconde décade de Safar le-Bon, de l'année onze cent quarante « sept. »						
28	N° 7. — Sur la <b>porte de la médersa</b> : TRADUCTION « Au nom de Dieu Clément el Miséricordieux! « Louange à Dieu. l'Unique! « Que les Grâces divines el le Salut soient sur Celui après lequel il n'y a plus de prophète ! « A été édiflée cette <b>médersa</b> bénie, nommée En-Naciriya, par les soins de la plus humble des créatures, le serviteur des pauvres, le défenseur de la Tradition Orthodoxe (Sonna) de Mohammed, la Meilleure des Créatures, - Ahmed ben Nacer, -que Dieu lui sache gré de son action et lui accorde une récompense suffisante!	G-M28					151
29	Telles sont les <b>inscriptions</b> de Khanguet Sidi Nadji, cette petite <b>ville</b> tunisienne égarée au milieu des Chaouïa de l' <b>Aurès</b> et du Djebel Chechar, des rudes tribus qui peuplent la <b>montagne</b> et qui, depuis l'antiquité, y ont conservé le sang berbère et le langage africain.	G-M29	•	•			153
30	Puissent-elles attirer l'attention sur un <b>pays</b> bien peu connu, et susceptible d'offrir au grand tourisme un but d'excursion aussi original que savoureux. Il est temps que l'Algérie fasse l'inventaire de ses richesses et les rende accessibles. La chose peut être faite à peu de frais, par l'aménagement d'une <b>piste</b> automobile reliant Khanguet Sidi Nadji à Biskra.	G-M30	•				153
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>03</b>	<b>01</b>	<b>18</b>

Source : Auteur, 2022

## **ANNEXE 06**



AMONG THE HILL-  
FOLK OF ALGERIA

JOURNEYS AMONG THE SHAWÍA  
OF THE AURÈS MOUNTAINS

By M. W. HILTON-SIMPSON

B.Sc., F.R.G.S., F.Z.S., F.R.A.I., MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ  
DE GÉOGRAPHIE D'ALGER. *Author of "ALGIERS AND  
BEYOND," "LAND AND PEOPLES OF THE KASAI"*

WITH 40 ILLUSTRATIONS AND A MAP

NEW YORK  
DODD, MEAD AND COMPANY

1921

## **ANNEXE 07**

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désign . de l'U.C.	Le Niveau de lecture				Pages
			Site	Bâti	Voirie	E.libres	
01	We rode out from Zeribet upon our short journey to Khanga Sidi Nadji, a large <b>oasis</b> at the foot of the <b>mountains</b> ,	M-S01	●				208
02	After leaving Liana we forded the <b>Wed el Arab</b> , and continued along its left or eastern bank until we joined an excellent <b>track</b> , quite passable at this point by wheeled traffic, leading us to the <b>oasis</b> of Khanga at the point at which it turned to the north-east towards the eastern <b>valley</b> beneath the <b>Djebel Cherchar</b>	M-S02	●				208
03	Before reaching <b>Khanga</b> we entered a <b>valley</b> at the foot of the <b>hills</b> in which the <b>oasis</b> lies, and finally emerged from its <b>palm groves</b> to obtain a beautiful view of the <b>village</b> itself,	M-S03	●				209
04	Lying (village) at the foot of a steep <b>hillside</b> on the eastern bank of the <b>Wed el Arab</b> , its cluster of <b>houses</b> overlooked by the tall well-built <b>minaret</b> of a <b>mosque</b> .	M-S04	●	●			209
05	Even as we rode for the first time through its winding <b>streets</b> towards the <b>residence of its chief</b> we could not fail to notice an air of cleanliness and absence of decay, which seemed to mark it as a <b>place apart</b> from any Algerian <b>village</b> we had seen,	M-S05	●	●	●		209
06	and, as we pulled up in a large open <b>square</b> near the <b>Kaid's house</b> and were received by the chief himself, surrounded by well-dressed members of his family, we realized that here at <b>Khanga</b> we had found no ordinary settlement of the <b>desert</b> and the <b>hills</b> .	M-S06	●	●		●	209
07	such as we had come to expect from a member of one of the ancient families of Algeria, and conducted us to a delightful three-roomed <b>dwelling</b> , furnished in the European style with everything we could wish for, even for the longest of visits, a <b>house</b> used by the Administrator of the district in the cool weather, which we approached through a small but charming <b>garden</b> , beneath whose palms we at once noticed the rare luxury of <b>flowers</b> , and around which a high <b>wall</b> of mud brick safeguarded our privacy from the wellmeant but sometimes wearisome attentions of inquisitive natives. Here, indeed, we were in luxury !	M-S07		●		●	210
08	A delightful climate, not yet too hot to be pleasant, a charming <b>residence</b> , and a beautiful garden in which the sound of running water from a " <b>seggia</b> " almost banished from our recollection the very existence of a <b>desert</b> , the quiet peace of the whole atmosphere of the place caused us first to wonder whether or not	M-S08	●	●		●	210

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désign . de l'U.C.	Le Niveau de lecture			Pages
			Site	Bâti	Voirie	
	we were in the <b>land of dreams</b> , and then, as we thought of the cold of the high passes, the glare of the Sahara, the draughts and the fleas of remote Shawia hamlets, to ask one another if we could ever bring ourselves to leave the place and wander again in the mountains !					
09	Although the <b>village</b> of Khanga Sidi Nadji consists only of a number of mud-brick <b>houses</b> amid its <b>groves</b> of twenty thousand <b>palms</b> , it seems well deserving of more than passing notice, for it is a fine example of a prosperous <b>settlement</b> , founded, enlarged, and almost entirely maintained by the great family which has held sway over it for centuries gone by, a member of which is its Kaïd to-day.	M-S09	●			210-211
10	Surrounded by a <b>wall</b> , in reality consisting mainly of the continuous outer <b>walls of some of its houses and gardens</b> , the village can be entered by four <b>gateways</b> , situated one at each point of the compass, of which the great wooden doors are closed by night. The <b>streets</b> , narrow and tortuous, but cleaner than those of any other native village I am acquainted with, lie between rows of <b>dwelling</b> s, most of them built of mud brick, among which a certain amount of stone work is to be found, especially in the lower floors of the <b>houses</b> , most of which boast an upper story, the stones being as a rule very neatly trimmed. The general impression produced by the <b>houses</b> is that such care had been expended upon their upkeep that the old are scarcely distinguishable from the new, a state of things which could not exist for a moment in an Algerian community	M-S10		●	●	211
11	In the heart of the <b>village</b> are to be found the <b>residences of the Kaid</b> s of Khanga and of Ouldja, with those of their relations, large well-built structures of mud brick, the <b>house of the former chief</b> lying next door to the <b>mosque</b> , with which it is connected by cloisters, the arches of which are of a solidity rarely to be found in the <b>desert</b> , and quite unknown in the <b>hills</b> .	M-S11		●		211
12	The history of this <b>mosque</b> and, indeed, that of the whole <b>village</b> for its three centuries of existence is simply that of the Bel Hacine family, which history the existing Kai'd never tired of discussing with us, its existing <b>mosque</b> was erected at a later date by craftsmen from Tunis, with which city the family had some connection, being friendly with its Bey. The	M-S12		●		212

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désign . de l'U.C.	Le Niveau de lecture			Pages
			Site	Bâti	Voirie	
	employment of Tunisian architects and builders has resulted in the construction of a <b>mosque</b> which is superior in beauty and solidity to any other I have seen in south-eastern Algeria. Its <b>arches</b> are evenly and truly built, its <b>doors</b> are neatly carved, and its <b>cloisters</b> , already referred to, built of small bricks, though of no great size, appeared to be representative of an architecture much in advance of that usually to be found in the Sahara					
13	The family <b>mausoleum</b> is situated beneath a <b>dome</b> in a building opening out from the <b>main hall</b> or <b>chapel</b> of the <b>mosque</b> , and in it repose all members of the Bel Hacine clan, women as well as men, who have passed away since its construction.	M-S13		●		212
14	the succeeding chieftains of the Bel Hacine line have made it a point of honour each to add something to the temporal prosperity of the <b>village</b> or its <b>oasis</b> ; thus some have constructed new " <b>seggias</b> " to bring more land under cultivation by means of the waters of the <b>Wed el Arab</b> , one of the most considerable <b>rivers</b> of the <b>hills</b> , others have planted extensive <b>gardens</b> , while all appear to have carried on the family tradition of philanthropy, not perhaps quite untempered with profit to themselves, from generation to generation in the past.	M-S14	●			213
15	As the <b>oasis</b> grew larger and the wealth of the <b>village</b> increased, it was found necessary, in the days before the arrival of the French, to provide some means of defence against any jealous rivals of its ruling family, or the " <b>goums</b> " of the marauding nomad tribes of the Sahara.	M-S15	●			213
16	A <b>fort</b> was, therefore, erected on the <b>crest of the ridge</b> overlooking the <b>oasis</b> from the east, its ruins clearly indicating that Tunisian builders, such as had constructed the <b>mosque</b> , had been employed upon the task. This <b>stronghold</b> of very solid brick, entered by one arched gateway from the south, offered shelter in its courtyard to the ordinary inhabitants of the <b>village</b> , while it afforded accommodation, in the shape of rooms in an inner building, to the members of the saintly family which had caused its construction.	M-S16	●	●		213
17	It was a genuine pleasure to us to wander around the <b>oasis</b> of Khanga, its <b>village</b> , and its <b>mosque</b> , accompanied by the Kai'd, listening to his description of the constructive policy of his ancestors, observing the various	M-S17	●	●		214

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désign . de l'U.C.	Le Niveau de lecture			Pages	
			Site	Bâti	Voirie		E.libres
	improvements he himself had carried out or intended to undertake, or standing by while the chief inquired into the welfare of some individual among his people for all the world like some old-time British squire passing the time of day with a villager, whose small affairs would appear to interest him as much as all the broad acres which he owned.						
18	When the time approached for us to move on from Khanga Sidi Nadji, the mixed Arab and Berber population of which rendered it by no means so ideal for our studies as its comforts, its scenery, and its genial chief had made it as a <b>resting-place</b> , One, the excellent <b>track</b> by which we had entered Khanga, leading beneath the easlern side of the great <b>ridge</b> to the Shawfa villages of Djellal and Taberdga, which we desired to visit, though by far the easier path to follow,	M-S18	•			214-215	
	<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>07</b>

## **ANNEXE 08**

**ODETTE KEUN**

DANS  
**L'AURÈS  
INCONNU**

**SOLEIL  
PIERRES  
ET GUELÂAS**



**BIBLIOTHÈQUE  
DU HÉRISSON**

**Société Française d'Éditions Littéraires et Techniques**  
**12, RUE HAUTEFEUILLE, PARIS VI<sup>e</sup>**  
**EDGAR MALFÈRE, DIRECTEUR**



## **ANNEXE 09**

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désignation de l'U.C.	Le Niveau de lecture				Pages
			Site	Bâti	Voirie	E.libres	
01	Il s'appelait Sidi Lombarek ben sidi Nadji, et il était un homme de grande foi, dévot et fort austère. Il se lassa des pompes et des honneurs humains, et cherchant un <b>endroit isolé</b> où il pût mieux servir son dieu	O-K01	●				120
02	il trouva à Khanga, <b>point d'eau dans le désert</b>	O-K02	●				120
03	Il y bâtit une <b>maison</b> et une <b>séguia</b> , et y créa des <b>jardins</b> ,	O-K03	●	●			120
04	Ils construisirent des <b>demeures</b> , multiplièrent les <b>canaux</b> , cultivèrent le <b>sol</b> ,	O-K04	●	●			121
05	Le <b>monastère</b> arabe se changea en une <b>ville</b> .	O-K05	●	●			121
06	Khanga s'est présentée sous l'aspect d'une rangée de <b>montagnes</b> très sobrement mauves. aux assises barrées d'une large bande serrée de <b>palmiers</b> intensément verts.	O-K06	●				121
07	Au-dessus de cette <b>haie verte</b> , entre les <b>monts</b> lilas, une grande <b>mosquée</b> blanche et rectangulaire dominait l'étendue.	O-K07	●	●			121
08	Il fallut contourner la <b>palmeraie</b> pour entrer dans la <b>ville</b> , et à droite, fermant à première vue l'espace, un <b>bloc</b> se montra, d'un beau brun tanné, haché et crevassé, tandis que dans ses très profondes entailles s'étaient massées des <b>ombres égales et épaisses</b> , du rose unique des pastèques, et que sur les pointes effilées des <b>crêtes</b> le soleil jetait des losanges exacts, des lanières immenses de vive lumière dorée.	O-K08	●	●			121-122
09	Il y avait une grave suavité dans les couleurs, et une noblesse austère dans les lignes, le décor se prêtait. ici, aux conceptions rigides des habitants.	O-K09	●	●			122
10	Une longue <b>route</b> sinueuse comme un <b>couloir</b> , bornée d'un côté par des <b>remparts</b> à la fois frustes et beaux, des <b>collines</b> d'argile rouges comme le cuir des bottes arabes et si fixes dans leur profonde couleur que le soleil ne peut jouer sur leurs surfaces	O-K10	●				122
11	A gauche serpente le lit d'un large <b>oued</b> brûlé, et longeant ses <b>rives</b> , les <b>murs</b> des <b>jardins</b> forment une barricade haute et blanche, sans aucune trouée, au-dessus de laquelle les branches ployantes des <b>dattiers</b> s'inscrivent, nettes, contre le ciel léger.	O-K11	●	●			122
12	Les <b>collines</b> rouges du <b>couloir</b> s'abaissent un peu à la longue, et voici que monte sur des <b>gradins</b> fauves une <b>ville</b> blême, compacte et sévère, aux <b>maisons</b> droites à deux étages, aux murs stricts et aveugles, sans fioritures ni courbes, tout en angles droits et en lignes verticales.	O-K12	●	●			122
13	On ne voit pas de <b>rues</b> , ni de <b>places</b> , aucune vie ne semble l'animer. C'est une <b>citadelle</b> en plusieurs pièces, une figure géométrique que la chaux égalise et rend lisse, froide, fermée, hautaine.	O-K13	●	●	●	●	122-123
14	L'impression de clôture que donne ce <b>bourg</b>	O-K14		●			123

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désignation de l'U.C.	Le Niveau de lecture				Pages
			Site	Bâti	Voirie	E.libres	
	blafard, de raideur et de dignité, est saisissante : rien qu'à le voir, on sent qu'il est régi par des formules.						
15	Et à l'ouest, derrière le <b>Sfah</b> , le soleil se couche, violent et précis, sans atténuer aucune sorte la lividité de cette <b> cité </b> religieuse, avec de grands rayons violets s'élançant d'une roue rouge et or.	O-K15	•				123
16	Je suis au cœur d'un peuple arabe, je le reconnaîtrais rien qu'aux <b>rues</b> . Le laisser-aller presque affable des Chaouyas a disparu.	O-K16			•		123
17	Les <b>rues</b> sont toutes pareilles, étroites, ternes, des <b>rubans</b> de terre triste qui circulent entre les <b>murs</b> élevés. On ne distingue pas, au-dessus de leurs sommets ou entre leurs pierres, le moindre indice de <b>demeures</b> ou de <b>cours</b> .	O-K17		•	•	•	123
18	Il y a de nombreux <b>cafés maures</b> , bouches et antres noirs où des formes blanches sont étendues ; des <b>voûtes basses</b> , sombres ; des <b>galeries</b> , fraîches en comparaison de la chaleur torride des <b>rues</b> ; de larges <b>portes</b> en bois jaunes, hermétiquement closes.	O-K18		•	•	•	123
19	Sauf au <b>marché</b> , c'est partout le vide, le silence, une morne luminosité lourdement répandue ; et soudain une <b>place</b> , incolore aussi, mais où les grandes perches claires des <b>palmiers</b> et les dentelures métalliques de leurs branches se découpent contre les <b>montagnes</b> ardentes qui ont la dureté de pierreries.	O-K19	•	•		•	123-124
20	Devant la <b>maison</b> que les Bennaceur ont construite spécialement pour leurs hôtes -et où les concessions faites aux besoins européens se bornent à des meubles simples et très propres : aucune trace, ici, de ces efforts pour imiter les modes occidentales qui aboutissent, dans les <b>demeures d'Arabes riches</b> , à un fatras de si mauvais goût-	O-K20		•			125
21	nous nous rendons à la <b>mosquée</b> principale de Khanga pour honorer leurs aïeux. Khanga contient de <b>nombreux sanctuaires</b> , les uns pauvres sans pittoresque, les autres touchants dans leur naïve piété, très douce et engourdie.	O-K21		•			126
22	Mais cette <b>mosquée</b> de Si Mohamed Taieb, agrandie et très soigneusement entretenue par des générations de Bennaceur, est une <b>construction opulente</b> .	O-K22		•			126
23	Sa vaste <b>cour d'entrée</b> , cerclée d'une galerie, d'arcades et de colonnes, est calme et claire ; les <b>portes anciennes</b> , à dessins et à clous, les <b>petites fenêtres</b> grillagées et les <b>corniches -gracieuses</b> sont d'une ornementation sûre et habile	O-K23		•		•	126-127
24	Il y a plusieurs constructions dans l' <b>enceinte</b> ; la <b>mosquée</b> aux nefs nombreuses, au <b>mihrab</b> caché par des panneaux ; la <b>zaouiya</b> , le <b>monastère</b> , avec	O-K24		•			127

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désig n de l'U.C.	Le Niveau de lecture				Pages
			Site	Bâti	Voirie	E.libres	
	des <b>cellules</b> donnant sur une galerie exhaussée ; les <b>sépultures</b> des membres de la famille maraboutique, ces longues et minces dalles grises surmontées d'un turban en pierre pour les hommes, deux petites stèles, basses et brisées, pour les femmes ;						
25	et enfin les <b>koubbas</b> renfermant les restes des saints eux-mêmes. Là les <b>murs</b> sont recouverts de faïences délicates et diaprées, de soieries multicolores, de vieilles bannières qui s'inclinent sur leurs longues hampes, et les catafalques s'élèvent au milieu de ces <b>chapelles musulmanes</b> , chargés de riches draperies. Je regarde, j'admire, puis je monte jusqu'au <b>minaret</b> , contempler du plus haut possible la <b>ville</b> .	O-K25		●		127	
26	C'est au matin qu'elle est peut-être le plus caractéristique, qu'elle revêt son air le plus strict de <b>forteresse</b> puissante et inanimée.	O-K26	●			127	
27	Au nord les <b>montagnes</b> dénudées du <b>Sfah</b> sont pleines de plis, comme foulées à grands pas profonds, et des ombres roses coulent dans toutes leurs entailles.	O-K27	●			127	
28	Les <b>collines</b> d'argile ont changé de teinte ; lisses toujours, leurs surfaces sont ternes maintenant, et ternes comme elles sont les <b>murs des habitations</b> qui s'y adossent.	O-K28	●	●		127-128	
29	Que cette <b> cité </b> est donc pâle, haute, droite, précise, fermée. Elle ( <b> cité </b> ) ne s'abandonne pas en <b>maisons</b> éparpillées, ni en <b>bosquets isolés d'arbres</b> ,	O-K29	●	●	●	128	
30	Elle ( <b> cité </b> ) s'est assemblée rigidement, toutes ses parties se touchent, révèlent le même aspect grave, distant, donnent la même impression, indéfinissable et saisissante, de religion, de clôture, de sévérité.	O-K30		●		128	
31	Elle ( <b> cité </b> ) est parfaitement livide, fendue par des <b>ouvertures</b> barrées, des <b>arcades</b> et des <b>portes</b> grises ; seules les étroites trouées de ses <b>fenêtres</b> posent sur elle des plaques noires.	O-K31		●		128	
32	Les <b>rues</b> blêmes et irrégulières la sillonnent comme des fouets tordus	O-K32			●	128	
33	les <b>terrasses plates</b> de ses <b>maisons</b> sont blafardes, dans ses <b>cours</b> couleur de cendres les palmiers ployent, ternis et languides.	O-K33		●		128	
34	Gris, l'air qui l'enveloppe et ne peut la faire vibrer. Elle ( <b> cité </b> ) ne possède pas de charme, mais elle exerce une fascination fixe, à la fois patiente et aiguë où l'on sent un élément inflexible. cette <b>ville</b> muette dans les <b>sables</b> , et antique, presque grandiose, par tout ce que son âme secrète et contrainte suggère à nos cerveaux inquiets.	O-K34		●		128	
35	Chaque soir: les <b>collines</b> d'argile redeviennent cramoisies, comme au jour de mon arrivée ; à l'arrière-plan, les <b>montagnes</b> prennent des tons	O-K35	●			129	

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désignation de l'U.C.	Le Niveau de lecture				Pages
			Site	Bâti	Voirie	E.libres	
	lilas, étincelants et arides, et le ciel pourpre descend sur elle comme un dais flamboyant.						
36	les cris des enfants jaillissent des <b>cours</b> ; les récitations coraniques se répandent hors des <b>sanctuaires</b> , incantations précipitées, acharnées, mécaniques, comme si elles montaient à l'assaut d'une place forte, résolues à l'emporter;	O-K36		●		●	129
37	Il y a une <b>école</b> à Khanga, la deuxième dans l'Aurès Oriental,	O-K37		●			129
38	Je pars avec lui pour explorer les <b>jardins</b> des caïds. Des <b>arbres</b> , des <b>fleurs</b> , des <b>légumes</b> formant des bouquets, entourés de <b>murs bas</b> et bruns en terre, avec des <b>broussailles</b> séchées sur les sommets et une <b>grande porte</b> qui ferme à clef. Des <b>allées minuscules</b> entre les <b>choux</b> , les <b>fèves</b> , les <b>petits pois</b> , les hautes tiges des <b>roses</b> trémières, barricades sur barricades, les <b>orangers</b> , les <b>citronniers</b> , les <b>mandariniers</b> , les <b>abricotiers</b> , les <b>grenadiers</b> , boules roses et jaunes voisinant avec des touffes écarlates, les <b>figuiers</b> larges et bas comme des tentes. les <b>deglez enznour</b> royaux et leurs troncs épais aux claires écailles rougeâtres, les sous-bois très frais, très gais, très doux ; autour des <b>dattiers</b> , les cuvettes encore mouillées où poussent librement les gracieuses <b>plantes sauvages</b> , et à travers tous les branchages, dans les éclaircies et les coupures, les <b>montagnes</b> durement brillantes élèvent leurs flancs lilas.	O-K38	●				130
39	Le soleil s'affermir, tombe sur les <b>jardins</b> en une pluie tremblante de rayons scintillants, allège encore la <b>verdure</b> , rend les <b>fleurs</b> pareilles à des fragments précieux de vitraux, prodigue des disques d'or entre les dentelures des <b>palmiers</b> .	O-K39	●				131
40	Mais tous les <b>jardins</b> ne sont pas ainsi, car l'eau manque déjà, manque horriblement. Nous errons dans la <b>palmeraie</b> , où il n'y a plus aucune <b>maison</b> sauf les huttes des khammès ou gardiens.	O-K40	●				131
41	Toujours s'enchevêtrent les mêmes <b>ruelles</b> longues et sinueuses, vides et si ternes ; leurs murs sont gris, leur sol est gris et les <b>dattiers</b> projettent sur elles leurs ombres effilées, telles des mains de Fatma aux doigts écartés et raidis. Par les percées, on voit parfois les pâles étoiles fragiles des <b>lauriers-roses</b> , le chaos vert des <b>figuiers</b> ,	O-K41		●		●	131
42	A dix heures, nous sommes à la limite de l' <b>oasis</b> ; le soleil est devenu insupportable, et c'est la nudité infinie, silencieuse, de l' <b>espace désertique</b> , des couleurs dures et explosives, des vagues de sable, une chaleur atroce, lourde, corrodante, chargée d'atomes.	O-K42	●				132
43	Cependant il y a encore l' <b>oued</b> à traverser : très large, tout à fait blanc, plein de cailloux, avec des flaques versicolores où le ciel et les <b>arbres</b>	O-K43	●				132

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désig n de l'U.C.	Le Niveau de lecture				Pages
			Site	Bâti	Voirie	E.libres	
	semblent descendre, et des <b>thuyas</b> qui frissonnent, secouant de leurs branches une clarté subtile, saupoudrée d'or. Il y a des <b>rives</b> où les <b>lauriers-roses</b> poussent en bataillons, où les <b>grenadiers</b> entrecroisent leurs tiges en dessins inextricables dans lesquels les <b>fleurs</b> piquent leurs huppées vermillon, où la lumière s'amasse comme une <b>étoffe</b> , et les <b>dattiers</b> immobiles tiennent grands ouverts leurs bras puissants						
44	Que tout serait magnifique dans ce <b>paysage ample</b> et noble, si seulement l'eau y coulait ! Mais la détresse du mauvais été est sur <b>l'oasis</b> , <b>l'oued</b> est tari, les <b>séguias</b> sont presque toutes mortes, et la <b>grande citerne</b> , l'unique ressource de Khanga contre le fléau de la sécheresse, s'épuise de jour en jour.	O-K44	●			132- 133	
45	Je suis invitée — courtoisie très spéciale — à boire le café chez les femmes des Bennaceur. Je me présente donc dans cinq ou six <b>maisons</b> , car chaque membre de la famille habite une <b>demeure</b> séparée.	O-K45		●		138	
46	Ces <b>maisons</b> sont hautes et vastes, et si je n'avais pas un guide, je ne me retrouverais pas dans le dédale des <b>cours</b> , des galeries, des étages.	O-K46		●		139	
47	Elles ressemblent comme type aux <b>belles habitations arabes</b> qu'on voit quelquefois à Alger et qui foisonnent encore en Tunisie, moins les enluminures, les dalles, les fontaines, les parterres fleuris qu'ont ces dernières.	O-K47		●		139	
48	Je me promène sur la <b>montagne</b> de la <b>Setkha</b> , où un <b>fort</b> démantibulé atteste l'ancienne puissance des Bennaceur et la jalousie d'un rival tunisien,	O-K48	●	●		143	
49	Sur les épaules et au pied de la <b>colline</b> , <b>l'oasis</b> blême semble renforcer son charme sévère. Déjà si stricte et si fermée, elle devient de plus en plus monacale,	O-K49	●			144	
50	Au-dessous de moi serpentent les minces <b>rues</b> sans ombres, s'alignent les hauts <b>murs</b> blancs aux bouches de ténèbres, les <b>arcades</b> des <b>galeries couvertes</b> . Les mouches montent en tourbillonnant, des myriades d'infimes points noirs. Tout est chaud, sec, lourd, livide ; c'est l'atmosphère de l'invariable que projette cette silencieuse <b>cité</b> !	O-K50		●	●	144	
51	Quand même, il y a aujourd'hui, dans le cœur de la <b>ville</b> , une animation singulière, à laquelle j'assiste lorsque je quitte le <b>fort</b> . Brusquement, dans une <b>rue</b> , je me trouve devant une <b>porte</b> ouverte ; je vois une foule de femmes dans la <b>cour</b> , et j'entends les cris les plus stridents qu'on puisse s'imaginer	O-K51			●	●	144
52	Tous les hommes de Khanga sont rassemblés dans la <b>rue</b> ; quelques-uns tiennent des fusils à la main.	O-K52			●		145
53	Quand je la quitte, un matin, Khanga se masse sur ses <b>hauteurs</b> , plus que jamais compacte, froide et	O-K53	●	●			147

N°	Contenu de la Citation ou Unité de classification	Désig n de l'U.C.	Le Niveau de lecture				Pages
			Site	Bâti	Voirie	E.libres	
	austère, mais l' <b>oued El-Arab</b> resplendit. La <b>rivière</b> est, ici, extrêmement large entre ses <b>falaises</b> rouges, ses énormes <b>palmiers</b> déchiquetés et les touffes épanouies de ses <b>lauriers-roses</b> . Les pierres blanches de son lit brillent, polies comme de la vieille faïence, tandis que les <b>séguias</b> , sous le voile de leur eau verte, sont remplies de nuages blanc-laitieux ou bleu de paon.						
54	Au fond d'un cercle de hauts <b>murs</b> de terre glaise rose, le <b>barrage</b> principal s'étend comme un lac tranquille ; son plancher est fait de couleurs radieuses et immobiles. Et tout autour, c'est la lumière et la grandeur, la nostalgique magnificence de l'été désertique, vide et silencieux.	O-K54		●			147- 148
	<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>29</b>	<b>35</b>	<b>09</b>	<b>08</b>	<b>28</b>