



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET
DE LARECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE SAAD DAHLAB BLIDA -01
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

Département d'Architecture

Mémoire de Master en Architecture.

Option : Architecture et patrimoine

**Thématique : La promotion du patrimoine bâti local par
l'approche de l'architecture Géopoétique**

**P.F.E : la conception d'un musée d'art et de la culture dans le
nouveaux Ksar de Hamrayate abandonné à Ghardaïa**

Présenté par :

Djebli Selma 191932027457

Ghanem Abir 191932017663

Encadré par :

Dr HAOUI Samira.....MCA ...IAU...Blida 1

Mr. KADRI HocineEnseignant ...IAU...Blida 1

Mme CHEIKH Soumeya..... Enseignante ...IAU...Blida 1

Membres du jury :

Dr. ABDERRAHIM MAHINDAD Naima présidente.....MCA ...IAU...Blida 1

Mme. BENCHERIF Ahlem examinatrice.....MAA ...IAU...Blida 1

Année universitaire : 2023/2024

Remerciement

Au terme de cette aventure académique, Je remercie avant tout Dieu le tout puissant de nous donner la force et le courage de mener à bien ce travail.

Je souhaite exprimer ma profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce mémoire.

Tout d'abord, je tiens à remercier mon encadreur de mémoire, Monsieur Kadri Hocine pour son encadrement éclairé, ses conseils judicieux et sa disponibilité infaillible. Sa rigueur intellectuelle et son enthousiasme contagieux ont été des sources inestimables d'inspiration et de motivation tout au long de ce travail.

Aussi Je tiens à vous exprimer ma profonde gratitude Chères Madame Haoui Samira et Madame Cheikh Soumeya pour votre soutien, votre patience et vos précieux conseils tout au long de ce travail. Votre expertise en architecture et votre dévouement en tant qu'encadreuses ont été essentiels à mon parcours et à l'achèvement de ce projet.

Aussi je remercie l'ensemble des enseignants dont les cours et les échanges ont nourri ma réflexion et ont permis de forger mes compétences en architecture. Leur passion pour la discipline et leur dévouement à l'enseignement ont été des moteurs essentiels de mon parcours. Mes pensées se tournent aussi vers mes camarades de promotion, avec qui j'ai partagé des moments de travail intense, des défis stimulants et des succès gratifiants. Leur soutien et leur amitié ont été des piliers solides tout au long de ces années.

Je n'oublie pas ma famille, dont l'amour et le soutien inconditionnels ont été une source constante de réconfort et de motivation. À mes parents, qui ont toujours cru en moi et m'ont encouragé à poursuivre mes rêves, je leur adresse mes plus sincères remerciements.

Enfin, je souhaite exprimer ma reconnaissance à tous ceux qui, par leur encouragement et leur bienveillance, ont contribué à la réalisation de ce projet. À tous, je vous dis merci.

Djebli Selma



Remerciement

Je remercie avant tout Dieu le tout puissant de nous donner la force et le courage de mener à bien ce travail.

Je tiens à exprimer ma plus profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet. Tout d'abord, je souhaite remercier chaleureusement mes encadreurs : Mr Kadri Houcine, Mme Haoui Samira et Mme Cheikh soumeya, pour leur soutien indéfectible, leurs conseils avisés et leur patience infinie. Leur expertise a été une source précieuse d'inspiration et d'orientation. Ils ont su m'apporter un cadre structuré et bienveillant qui m'a permis de m'épanouir et de développer mes compétences.

Je tiens également à exprimer ma reconnaissance à mes amis, qui ont été d'un soutien moral inestimable. Leur présence, leurs encouragements et leur aide précieuse ont été des piliers sur lesquels j'ai pu m'appuyer. Ils ont toujours su trouver les mots justes pour me motiver et m'encourager à persévérer, même dans les moments les plus difficiles. Leur camaraderie et leur compréhension ont été des sources inépuisables de motivation et de réconfort.

Enfin, et surtout, je voudrais adresser mes remerciements les plus sincères à ma famille. Leur amour inconditionnel, leur patience et leurs sacrifices m'ont donné la force et la détermination nécessaires pour mener à bien ce projet. Ils ont toujours cru en moi et m'ont soutenu sans réserve, me donnant la confiance nécessaire pour poursuivre mes objectifs. Leur soutien inébranlable, tant sur le plan émotionnel que matériel, a été un élément clé de ma réussite.

C'est grâce à l'ensemble de ces contributions, venant de mes encadreurs, mes amis et ma famille, que ce projet a pu voir le jour. Leur confiance, leur dévouement et leur générosité ont été essentiels à la réalisation de ce travail, et je leur en suis profondément reconnaissant. Merci à tous pour votre implication et votre soutien indéfectible, qui ont été les fondements de ce succès.

Ghanem Abir



Dédicace

J'ai l'honneur de dédier ce travail :

A mes chers parents, qui ont été toujours là pour moi dès le début de ce parcours, Vous avez toujours cru en moi, même dans les moments de doute, et votre patience, vos encouragements et vos sacrifices m'ont donné la force et la détermination nécessaires pour surmonter tous les obstacles. Ces mots ne peuvent pas exprimer ma gratitude d'avoir des parents comme vous, merci pour tous.

A mes frères et ma sœurs **Yasser Housseem Hiba**, je suis très fière d'avoir des frères et une sœur comme vous, merci pour vos soutient constant et unique pendant ce long parcours, je vous souhaite le succès dans votre vie.

à mon chers oncle **Berrachiche Abdelkarim** et ma chers tante **Berrachiche Fatima Elzahra** et aussi A toute la famille **Ghanem et Berrachiche** , Merci pour votre présences et votre soutien inconditionnel dans mon parcour universitaire.

Mes amies : **Amira, Bouchra**, Merci pour votre soutien, vos encouragements et vos mots gentils ont été des sources inépuisables de motivation et de réconfort. Et **club ibdaa** pour les 3 ans d'expérience et des beaux moments.

A mes camarades d'atelier merci pour le soutien, et pour les nombreuses heures passées ensemble à travailler, à partager des idées et à surmonter les défis.

To the girls : **Ikram, Amel, Ines, Radia, Amina, Wided, Lilya et Fatima**, Merci pour les moments de joie partagée, les discussions inspirantes et pour avoir toujours été là, prêts à m'aider et à m'encourager. Je suis très honorée et ravie d'avoir rencontré des personnes aussi extraordinaires au cours de mon parcours universitaire.

A ma binôme, **Djebli selma**, merci pour le soutien moral pendant ce parcours, Ton engagement et ta capacité à garder le cap, même dans les moments difficiles, ont été une source inestimable de motivation et d'inspiration pour moi. Je suis honoré d'avoir eu la chance de collaborer avec toi. Merci au fond du cœur pour ta précieuse contribution et pour avoir été une partenaire exceptionnelle.

GHANEM Abir

Dédicace

À mes chers parents **Fatima** et **Yacine**, la famille **Djebli** et **Driouech**. Vos sacrifices, votre amour inconditionnel et votre soutien inébranlable ont été le socle sur lequel j'ai pu bâtir mes rêves. Vous m'avez montré que rien n'est impossible avec de la détermination et du courage. Merci de m'avoir toujours encouragée à viser haut et de croire en mes capacités.

À ma grand-mère **Wahiba**, dont la sagesse et la tendresse m'ont toujours réchauffé le cœur. Ta foi en moi et tes mots d'encouragement ont été une source de force dans les moments difficiles. Ta présence douce et rassurante m'a toujours rappelé l'importance des racines familiales et de l'amour.

À mes meilleures amies, **Nesrine**, **Hanine**, **Serine** et **Maissa**. Vos rires, vos conseils et votre soutien indéfectible ont illuminé ce parcours académique. Ensemble, nous avons partagé des moments inoubliables qui resteront gravés dans mon cœur.

Le groupe des girls : **Ikram**, **Amel**, **Iness**, **Amina**, **Radia**, **Wided**, **Lilya** et **Fatima**. Merci pour votre camaraderie, votre esprit d'équipe et les souvenirs merveilleux que nous avons créés ensemble. Nos moments de travail acharné, d'entraide et de partage ont fait de cette expérience une aventure collective inoubliable.

Et à ma binôme de travail **Ghanem Abir**, pour ta collaboration exemplaire, ta persévérance et ton esprit de partenariat. Ensemble, nous avons relevé des défis, surmonté des obstacles et réalisé ce projet avec passion et dévouement. Ta présence à mes côtés a été une source constante de motivation et de soutien.

Avec tout mon amour, ma gratitude et mon admiration **DJEBLI SELMA**.

Résumé :

Le **patrimoine** architectural constitue une fenêtre ouverte sur l'histoire et la culture des peuples. À travers le monde, il témoigne des civilisations passées, incarne des valeurs esthétiques et sociales, et représente un élément clé de l'**identité** collective. En Algérie, cette richesse patrimoniale est particulièrement palpable, bien qu'elle se confronte à des défis majeurs de conservation, d'adaptation à la modernité et de valorisation de son identité culturelle. Ces enjeux sont exacerbés dans des sites d'une valeur inestimable tels que la **vallée du M'zab**, un lieu emblématique qui reflète une réponse architecturale unique aux contraintes environnementales et sociales de son époque.

Ce mémoire de master explore spécifiquement le **patrimoine** architectural de **la vallée du M'zab**, en se concentrant sur les défis contemporains auxquels il est confronté, notamment la dégradation due à l'urbanisation accélérée et les tensions entre conservation et développement. L'objectif principal de ce travail est de proposer des stratégies pour la mise en valeur de ce patrimoine, en répondant aux différents enjeux de sa conservation. Ce faisant, il s'agit d'explorer des approches permettant de construire en continuité avec cet héritage, tout en intégrant les nécessités de la modernité et en préservant l'**identité** et la culture locales.

L'hypothèse sous-jacente est celle de l'**architecture géopoétique**, qui envisage le bâti comme une poésie de l'espace où le lieu, la mémoire et l'identité s'entrelacent. Ce concept guide l'exploration de nouvelles voies pour **la requalification** de l'espace urbain dans la **vallée du M'zab**, en cherchant à harmoniser les valeurs traditionnelles et les impératifs modernes. Ce travail aspire à démontrer comment une approche respectueuse et créative peut transformer les défis patrimoniaux actuels en opportunités pour enrichir et revivifier l'architecture locale, tout en contribuant à une réflexion plus large sur la conservation du **patrimoine** architectural dans des contextes similaires ailleurs dans le monde.

Mot clés : patrimoine, la requalification, l'identité, vallée du M'zab, l'architecture géopoétique.

Abstract:

Architectural **heritage** constitutes an open window onto the history and culture of peoples. Around the world, it bears witness to past civilizations, embodies aesthetic and social values, and represents a key element of collective **identity**. In Algeria, this patrimonial richness is particularly palpable, although it faces major challenges of conservation, adaptation to modernity, and valorization of its cultural **identity**. These challenges are exacerbated at sites of invaluable worth such as the **M'zab Valley**, an emblematic place that reflects a unique architectural response to the environmental and social constraints of its time.

This master's thesis specifically explores the architectural **heritage** of the **M'zab Valley**, focusing on the contemporary challenges it faces, including degradation due to accelerated urbanization and tensions between conservation and development. The main objective of this work is to propose strategies for enhancing this **heritage**, responding to the various challenges of its conservation. In doing so, it involves exploring approaches that allow for building in continuity with this legacy while integrating the necessities of modernity and preserving local **identity** and culture.

The underlying hypothesis is that of **geopoetic architecture**, which sees the built environment as a poetry of space where place, memory, and **identity** intertwine. This concept guides the exploration of new paths for the **requalification** of urban space in the **M'zab Valley**, seeking to harmonize traditional values and modern imperatives. This work aims to demonstrate how a respectful and creative approach can transform current **heritage** challenges into opportunities to enrich and revitalize local architecture, while contributing to broader reflections on the conservation of architectural **heritage** in similar contexts elsewhere in the world.

Key words: heritage, identity, M'zab Valley, requalification, geopoetic architecture.

ملخص

التراث المعماري يشكل نافذة مفتوحة على تاريخ وثقافة الشعوب في جميع أنحاء العالم، يشهد على الحضارات السابقة، يجسد القيم الجمالية والاجتماعية، ويمثل عنصرًا رئيسيًا في الهوية الجماعية. هذا التراث التراثي واضح بشكل خاص في الجزائر، على الرغم من أنه يواجه تحديات كبيرة في الحفاظ عليه، التكيف مع الحداثة، وتعزيز هويته الثقافية. هذه التحديات تتفاقم في مواقع ذات قيمة لا تقدر بثمن مثل وادي ميزاب، وهو مكان رمزي يعكس استجابة معمارية فريدة للقيود البيئية والاجتماعية لعصره.

مذكرة الماجستير هذه تستكشف بشكل خاص التراث المعماري لوادي ميزاب، مع التركيز على التحديات المعاصرة التي يواجهها، بما في ذلك التدهور بسبب التحضر المتسارع والتوترات بين الحفاظ عليه والتطوير منه. الهدف الرئيسي من هذا العمل هو اقتراح استراتيجيات لتعزيز هذا التراث، مع الاستجابة للتحديات المختلفة لحفظه. وبذلك، كان علينا استكشاف المناهج التي تسمح بالبناء باستمرار مع هذا الإرث، مع دمج ضروريات الحداثة والحفاظ على الهوية والثقافة المحلية.

الفرضية الكامنة وراء ذلك هي مفهوم الهندسة المعمارية الجيوشعرية، والذي ينظر إلى البناء كشعرية للفضاء حيث يتشابك المكان، الذاكرة، والهوية. يوجهنا هذا المفهوم إلى استكشاف طرق جديدة لإعادة تأهيل الفضاء الحضري في وادي ميزاب، بالسعي إلى تناغم القيم التقليدية والمتطلبات الحديثة. يطمح هذا العمل إلى إظهار كيف يمكن للمقاربة المحترمة والإبداعية أن تحول التحديات التراثية الحالية إلى فرص لتعزيز وإحياء العمارة المحلية، مع المساهمة في شق طريق أوسع بأبعاد مختلفة بخصوص حفظ التراث المعماري في سياقات مماثلة في أماكن أخرى من العالم.

الكلمات المفتاحية: التراث، إعادة التأهيل، الهوية، وادي ميزاب، الهندسة المعمارية الجيوشعرية.

Table des matières

Chapitre 1 : Chapitre Introductif	1
1. Introduction Générale :.....	1
2. Les problématiques :	2
3. Les hypothèses :	2
4. Les Objectifs de la recherche :.....	2
5. Méthodologie de recherche :.....	4
6. Structure de Mémoire :.....	5
Chapitre 2 : Etat de l'art	7
1.Introduction :.....	7
2.Introduction à l'architecture géopoétique :.....	8
2.1. Introduction :.....	8
2.2. La géopoétique :.....	8
3.Le patrimoine :.....	13
3.1. Introduction :.....	13
3.2. Patrimoine :.....	14
3.3. La requalification :.....	14
3.4. La reconversion :	14
3.5. L'identité :.....	14
4.Les analyse des exemples :	15
4.1. Exemple 1 : Centre Culturel Jean-Marie Tjibaou :.....	15
4.2. Exemple 2 : Ksar Tafilelt :.....	21
4.3. Exemple 5 : Musée d'histoire naturelle de Chengdu :	24
Chapitre III	28
Cas d'étude : Ksar Hamrayate dans la vallée du Mzab	28
Chapitre 3 Cas d'étude : la ville de Ghardaïa :	29
1. La ville de Ghardaïa :.....	29

1.1. Situation de la ville :	29
1.2. Accessibilité :	29
1.3. Topographie :	29
1.4. Géologie hydrographie :	30
1.5. Climatologie :	30
1.6. Température :	30
1.7. Pluviométrie :	30
1.8. Les vents :	31
1.9. Aspect historique :	31
2.Le secteur sauvegardé et sites classés :	35
3. Ksar El Atteuf :	36
3.1. La fondation :	36
3.2. La situation :	36
3.3. Toponymie :	37
3.4. Forme de ksar el Atteuf :	37
3.4. Règles de construction :	37
3.5. La circulation :	38
3.6. Les façades :	39
3.7. Les mosquées :	40
3.8. Les souks :	40
3.9. Les cimetières :	41
3.10. Les palmeraies :	43
3.11. Matériaux et technique de construction :	43
4. Analyse de site :	49
4.1. Situation :	49
4.2. Accessibilité :	49
5.Projet de Hamrayat :	49

5.1. Fiche technique du projet :.....	50
5.2. Le choix du site du projet :	50
5.3. Le programme du projet :	50
5.4. Etat d'avancement du projet :	51
5.5. Plan de masse de projet :.....	51
5.6. Les causes de l'échec :.....	52
5.7. Ensoleillement :	52
5.8. Les vents dominants :	53
5.9 La topographie :.....	53
6.Synthèse analyse de site :.....	54
Chapitre 4 : Phase conceptuelle :.....	56
1.Introduction :.....	56
2.Phase conceptuelle du plan d'aménagement :	57
2.1. Etat du lieu de Hamrayate :.....	57
2.2. Démolition et concertation :	57
2.3. Analyse SWOT :.....	58
2.4. Les recommandations :	58
2.5. L'incidence de l'architecture géopoétique sur le plan d'aménagement :	60
2.6. Affectation des fonction et organigramme fonctionnelle :	63
2.7. Plan d'aménagement :.....	64
2.8. Les fonctions projetées :	65
2.9. Gestion de Flux :.....	66
3.Phase conceptuelle du Projet -Musée- :.....	67
3.1. L'incidence de l'approche géopoétique sur le projet :.....	68
3.2. La genèse de la forme :.....	73
3.3. Programme du projet :	74
3.4. Organigramme fonctionnel :.....	75

Conclusion Générale :.....	86
Bibliographie :.....	88
ANNEXES : Analyse des exemples :.....	92
1.Exemple3 : La mosquée Al Abu Stait à Basuna en Égypte.....	92
1.1. Fiche technique.....	92
1.2. Présentation du projet :	92
1.3. Conception et idée de Project :	93
2. Example 4 : Hôtel Touat ADRAR,Algérie.....	96
2.1. Fiche technique :.....	96
2.2. Présentation du projet :	96

Figures :

FIGURE 1: LES CRITERES DE L'APPROCHE GEOPOMETRIQUE. SOURCE : REALISE PAR L'AUTEUR (DJEBLI SELMA, GHANEM ABIR)	11
FIGURE 2 : PHOTO DU CENTRE CULTUREL JEAN-MARIE TJIBAOU. SOURCE : HTTPS://CUTT.US/DZNDU	15
FIGURE 3 : LES MAISONS TRADITIONNELLES DES CHEFS KANAKS. SOURCE : HTTPS://CUTT.US/WSBVN	15
FIGURE 4 : KANAK ORGANISATION. SOURCE : HTTPS://CUTT.US/6R0CL	16
FIGURE 5 : PHOTOS AERIENNES DE PROJET DE CENTRE CULTUREL DE JEAN-MARIE TJIBAOU.SOURCE : HTTPS://CUTT.US/6R0CL	16
FIGURE 6 : PHOTO DU CENTRE CULTUREL JEAN-MARIE TJIBAOU. SOURCE : HTTPS://CUTT.US/DZNDU	17
FIGURE 7 : PHOTO DU CENTRE CULTUREL JEAN-MARIE TJIBAOU. SOURCE : HTTPS://CUTT.US/DZNDU	17
FIGURE 8 : PLAN DU CENTRE CULTUREL. SOURCE : HTTPS://CUTT.US/OOWXU	17
FIGURE 9 : PLAN DE CENTRE CULTUREL. SOURCE : HTTPS://CUTT.US/OOWXU	17
FIGURE10 : L'AERATION DU PROJET 10SOURCE : HTTPS://CUTT.US/NT84D	18
FIGURE 11 : FIGURE10 : L'AERATION DU PROJET 12SOURCE : HTTPS://CUTT.US/NT84D	18
FIGURE 13 : L'AERATION DU PROJET 14SOURCE : HTTPS://CUTT.US/NT84D	18
FIGURE 15 : L'AERATION DU PROJET 16SOURCE : HTTPS://CUTT.US/NT84D	19
FIGURE 17 : L'AERATION DU PROJET. SOURCE : HTTPS://CUTT.US/NT84D	19
FIGURE 18 : L'AERATION DU PROJET 19SOURCE : HTTPS://CUTT.US/NT84D	19
FIGURE 20 : SCHEMA SUR LE PROJET. SOURCE : TTPS://CUTT.US/NT84D	20
FIGURE 21 : : PHOTO DU CENTRE CULTUREL JEAN-MARIE TJIBAOU. SOURCE : HTTPS://CUTT.US/DZNDU ...	20
FIGURE 22 : UNE MAQUETTE DE STRUCTURE DE PROJET. SOURCE : HTTPS://CUTT.US/OJVOY	20
FIGURE 23 L'ENTREE PRINCIPALE DU KSAR TAFILELT	21
FIGURE 24 LA VOITURE DANS LE KSAR SOURCE HTTP://TAFILELT.COM/	22
FIGURE 25 LE PRINCIPE D'EGALITE	22
FIGURE 26 LE KSAR TAFILALET	23
FIGURE 27 L'ORGANISATION ET LA COMPACTE DU KSAR TAFILELT SOURCE HTTP://TAFILELT.COM/	23
FIGURE 28 LA PROTECTION SOLAIRE	24
FIGURE 29 LA PIERRE LOCALE, MATERIAU DE BASE DU KSAR DE TAFILELT	24
FIGURE 30 VUE DU MUSEE	24
FIGURE 31 PLAN DE MASSE DU MUSEE	25
FIGURE 32 L'INSPIRATION DES MONTAGNES	25
FIGURE 33 PLAN RDC ET R+1	26
FIGURE 34 SKETCH DU PROJET	26
FIGURE 35 PLAN ETAGES	26
FIGURE 36 ATRIUM DU MUSEE	26
FIGURE 37 FAÇADE DU MUSEE	27
FIGURE 38 : SITUATION DE GHARDAÏA. SOURCE : HTTPS://CUTT.US/CH27E	29
FIGURE 39 : ACCESSIBILITE AUX VALLEES DU MZAB SOURCE : PDAU	29

FIGURE 40 : MOYENNE DES TEMPERATURES 2007	30
FIGURE 41 : INTENSITES ET FREQUENCES DES VENTS 2001ET 2004 SOURCE : ANNUAIRE DPAT	31
FIGURE 42 : VALLE DE MZAB SOURCE : BENYOUCEF 2010.....	31
FIGURE 43 : KSAR EL ATTEF SOURCE: BENYOUCEF 2010.....	32
FIGURE 44 : BOUNOURA ET GHARDAÏA SOURCE : BENYOUCEF 2010.....	33
FIGURE 45 : KSAR MELIKA ET BENI IZGEN SOURCE : BENYOUCEF 2010.....	33
FIGURE 46 LA PERIODE COLONIAL DE VALLE DU MZAB SOURCE PDAU DU GHARDAIA	34
FIGURE 47CARTE DE SECTEUR SAUVEGARDE.....	35
FIGURE 48 LES KSOUR SAUVEGARDES DU VALLEE DE MZAB	35
FIGURE 49 LES KSOUR SAUVEGARDES DU VALLEE DE MZAB SOURCE HTTPS://JOURNALS.OPENEDITION.ORG/ASINAG/322?LANG=FR.....	36
FIGURE 50:PHOTO DE KSAR EL ATTEUF. SOURCE : OPVM	36
FIGURE 51: PHOTO AERIENNE DE KSAR EL ATTEUF.....	36
FIGURE 52:PLAN DE KSAR EL ATTEUF. SOURCE : PDAU MODIFIE PAR L'AUTEUR.	37
FIGURE 53: : SOURCE : OPVM.....	38
FIGURE 54: RUELLE DU KSAR EL ATTEUF	38
FIGURE 55:PHOTO D'UNE RUELLE DE KSAR EL ATTEUF. SOURCE : OPVM	38
FIGURE 56 PLAN DE KSAR EL ATTEUF	38
FIGURE 57 PHOTOS SUR LES RUELLLES DU KSAR EL A TTEUF SOURCE GOOGLE	39
FIGURE 58 FAÇADE DU KSAR EL ATTEUF SOURCE	39
FIGURE 59: PHOTO AERIENNE DE KSAR EL ATTEUF. SOURCE : GOOGLE EARTH	41
FIGURE 60:PHOTO DANS LA PLACE DU MARCHE. SOURCE OPVM.....	41
FIGURE 61:L'ANCIEN CIMETIERE DU KSAR EL ATTEUF. SOURCE:FREEPIK	41
FIGURE 62:: PHOTO AERIENNE DE KSAR EL ATTEUF. SOURCE : GOOGLE EARTH	42
FIGURE 63:PHOTO DU MAUSOLEE SIDI BRAHIM. SOURCE : ALAMY	42
FIGURE 64:PLAN DU MAUSOLEE SIDI BRAHIM.....	42
FIGURE 65 LA PALMERIES DU EL ATTEUF SOURCE PDAU DU GHARDAÏA.....	43
FIGURE 66 LES PALMERAIE DU GHARDAÏA SOURCE : GOOGLE	43
FIGURE 67 SITUATION ET L'ACCESSIBILITE DU HAMRAYAT.....	49
FIGURE 68 : KSAR HAMRAYAT	49
FIGURE 69 : PORTE DU KSAR HAMRAYAT.....	50
FIGURE 70 : PLAN DE MASSSE DU PROJET HAMRAYAT.....	51
FIGURE 71 DUREE DE L'ENSOLEILLEMENT PAR JOUR.....	52
FIGURE 72 : ENSOLEILLEMENT	52
FIGURE 73 : LES VENTS DOMINANTS.....	53
FIGURE 74 : ROSE DES VENTS (ANNUELLE).....	53
FIGURE 75 COUPE A SOURCE GOOGLE EARTH	53
FIGURE 76 COUPE B SOURCE GOOGLE EARTH	53

FIGURE 77 LE ZONING DE DIFFERENTES PENTES.....	53
FIGURE 78 SYNTHESES ANALYSE DE SITES.....	54
FIGURE 79 CARTE ETAT DU LIEU DU HAMRAYAT	57
FIGURE 80 CARTE DEMOLITION RECONVERSION DU BATI EXISTANT	57
FIGURE 81 ANALYSE SWOT SOURCE AUTEUR (GHANEM ABIR, DJEBLI SELMA).....	58
FIGURE 82 ORGANIGRAMME FONCTIONNELLE	63
FIGURE 83 AFFECTATION DES FONCTIONS.....	63
FIGURE 84 PLAN D'AMENAGEMENT SOURCE : AUTEUR(GHANEM,DJEBLI)	64
FIGURE 85 LES FONCTION PROJETEE SOURCE AUTEUR (GHANEM,DJEBLI)	65
FIGURE 86 GESTION DU FLUX SOURCE AUTEUR (GHANEM,DJEBLI)	66
FIGURE 87:ORGANIGRAMME DES FONCTIONNAIRES DE PROJETS FAIT PAR L'AUTEUR (DJEBLI SELMA, GHANEM ABIR)	75
FIGURE 88:SCHEMA SCHEMA D'AFFECTATION DES ESPACES FAIT PAR L'AUTEUR (DJEBLI SELMA.GHANEM ABIR)	76
FIGURE 89 PLAN DE MASSE DU MUSEE D'ART ET DU CULTURE SOURCE AUTEUR	78
FIGURE 90 PLAN DE NV -1,8 SOURCE AUTEUR.....	79
FIGURE 91 PLAN RDC NV 0.00 SOURCE AUTEUR.....	80
FIGURE 92 COUPE AA	83

Tableau :

TABLEAU 1 MATERIAUX ET TECHNIQUE DE CONSTRUCTION	44
TABLEAU 2 L'INCIDENCE DE L'ARCHITECTURE GEOPOETIQUE SUR LE PLAN D'AMENAGEMENT SOURCE AUTEURE.....	60
TABLEAU 3 L'INCIDENCE DE L'ARCHITECTURE GEOPOETIQUE SUR LE PROJET SOURCE AUTEUR	68
TABLEAU 4 TABLEAU SURFACIQUE DU PROJET DU MUSEE	74

Chapitre I :

Chapitre Introductif

Chapitre 1 : Chapitre Introductif

1. Introduction Générale :

Dans un monde où l'urbanisation rapide et le développement industriel menacent souvent le tissu historique et culturel des villes, la question de la promotion et de la préservation du patrimoine architectural local devient cruciale.

Ce mémoire de Master explore cette thématique à travers une double démarche : la requalification de structures bâties existantes et la conception d'un nouveau projet architectural, destiné à célébrer et promouvoir le patrimoine et la culture locale. Cette étude s'ancre dans l'approche de l'architecture géopoétique, qui considère le lieu non seulement comme un espace physique mais aussi comme une source d'inspiration poétique et de connexion profonde avec l'identité locale.

La première partie de ce travail s'attache à définir les principes de l'architecture géopoétique et leur pertinence pour réinterpréter et revitaliser le patrimoine existant. Elle analyse comment cette approche peut transformer des bâtiments historiques en espaces vivants qui dialoguent avec le présent tout en respectant leur essence passée.

La deuxième partie se concentre sur le processus de conception d'un projet moderne qui serait à la fois un sanctuaire de la culture locale et un exemple de pratique architecturale durable et innovante. Ce projet vise non seulement à sauvegarder le patrimoine, mais aussi à le rendre accessible et engageant pour la communauté et les visiteurs. En combinant théorie et étude de cas, cette recherche met en lumière les défis et les opportunités liés à la requalification de l'existant et à la création de nouvelles structures dans un contexte patrimonial aride. Elle propose des stratégies pour que ces interventions architecturales servent de catalyseurs pour la réflexion sur l'identité, la mémoire et l'avenir des espaces urbains.

En conclusion, ce mémoire ambitionne de démontrer que l'architecture géopoétique, couplée à des projets de requalification et de création judicieusement conçus, peut jouer un rôle essentiel dans la promotion du patrimoine architectural local, transformant les espaces en lieux de partage, d'apprentissage et de célébration de la culture communautaire.

2. Les problématiques :

Le patrimoine local englobe plus que l'architecture, c'est l'ensemble des éléments culturels, historique et naturelle propre d'une région ; il peut inclure des pratiques artisanaux, des coutumes culinaires et bien plus. Ce patrimoine ce reflète l'identité et l'histoire d'une communauté ; c'est ce que l'on observe dans la vallée du Mزاب.

Au fil du temps ; la vallée du Mزاب (qui est un lieu emblématique par excellence) connu par la mise en valeur et la préservation du patrimoine de tradition et qui reflète une réponse architecturale unique aux contraintes environnementales et sociales de son époque.

- Dans le contexte de globalisation, comment peut-on promouvoir le patrimoine local et pérenniser l'identité culturelle ?

- Que faire d'un projet urbain inachevé et délaissé et comment lui donner un second souffle pour assurer son attractivité et sa fréquentabilité ?

3. Les hypothèses :

À la suite de nos interrogations, nous avons formulé ces hypothèses :

1- La promotion du patrimoine local peut être assurée par l'approche conceptuelle que représente l'architecture géopoétique.

2- La requalification et la reconversion peuvent être des outils pour optimiser l'attractivité et la fréquentabilité d'un projet urbain délaissé.

4. Les Objectifs de la recherche :

Nous visons par ce travail à :

- Valoriser le dialogue entre l'architecture et le lieu : vise à concevoir des bâtiments qui répondent aux caractéristiques conceptuelles, physiques, historiques, et culturelles du lieu.

- Favoriser l'harmonie avec l'environnement : En utilisant des matériaux locaux, qui aspirent à réduire l'impact environnemental des projets architecturaux, réalisant une coexistence plus équilibrée avec la nature.

- Provoquer une expérience sensorielle et émotionnelle enrichie : Cette approche met l'accent sur la création d'espaces qui stimulent les sens et éveillent les émotions, permettant aux occupants de vivre une expérience immersive et connectée avec leur environnement.

- Encourager une réflexion sur la place de l'homme dans le monde : L'architecture géopoétique invite à une contemplation sur notre relation avec la Terre, en soulignant la nécessité d'une approche plus consciente et respectueuse de notre impact sur la planète.

- Promouvoir le patrimoine local : préserver et de valoriser les traditions, les arts, les savoir-faire et les structures architecturales qui constituent l'identité et l'histoire d'une communauté. Cela aide à maintenir vivantes les pratiques culturelles ancestrales et à les transmettre aux générations futures, garantissant ainsi la continuité de l'histoire et des valeurs culturelles d'une région ou d'une communauté.

- Avoir un développement économique : La mise en valeur du patrimoine peut stimuler l'économie locale à travers le tourisme culturel. Les sites patrimoniaux attirent souvent des visiteurs, ce qui génère des revenus pour les communautés locales par le biais de l'hébergement, de la restauration, et de la vente de produits artisanaux. En outre, la réhabilitation et la maintenance de ces sites peuvent créer des emplois locaux, contribuant ainsi au développement économique de la région.

- Assurer la Cohésion sociale : Le patrimoine local est un point de rassemblement pour la communauté. Donc on veut renforcer le sentiment d'appartenance et de fierté parmi les résidents. Cela encourage la participation communautaire et le volontariat, renforçant les liens sociaux et la solidarité au sein de la communauté.

- Sensibiliser les gens au patrimoine : Les visites guidées éduquent le public sur l'importance historique, culturelle, et sociale des sites. Cela sensibilise à l'importance de la conservation et peut inspirer les visiteurs et les résidents à soutenir et à participer à des initiatives de préservation.

- Être durable : afin de garder la trilogie du ksar qui sont l'eau, la palmeraie et le bâti pour protéger la biodiversité et l'écosystème du lieu.

5. Les parties de recherche :

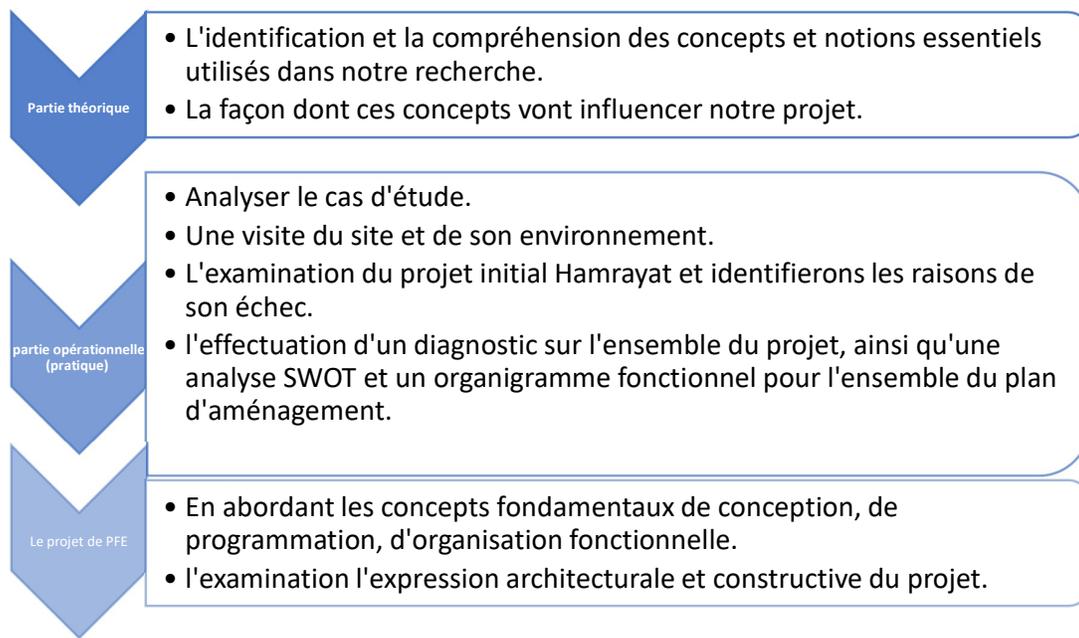
Pour parvenir à notre but de recherche, notre travail sera subdivisé en deux parties essentielles :

-Première partie : partie théorique : se concentre sur l'identification et la compréhension des concepts et notions essentiels utilisés dans notre recherche, tels que l'approche géopoétique, la requalification et la reconversion, ainsi que sur la façon dont ces concepts vont influencer notre projet.

-deuxième partie : partie opérationnelle (pratique) sera le champ d'application (des concepts précédents) dans notre projet architectural.

Cette phase sera subdivisée en différentes étapes : la première consistera à analyser le cas d'étude, notamment la vallée du Mzab. Une visite du site et de son environnement était indispensable afin de garantir la cohérence de notre intervention avec le milieu. Ensuite, nous examinerons le projet (initial) Hamrayat et identifierons les raisons de son échec. Ensuite, nous effectuerons un diagnostic sur l'ensemble du projet, ainsi qu'une analyse SWOT et un organigramme fonctionnel pour l'ensemble du plan d'aménagement.

La deuxième étape sera plus spécifique sur notre projet de PFE, en abordant les concepts fondamentaux de conception, de programmation, d'organisation fonctionnelle et, enfin, nous examinerons l'expression architecturale et constructive du projet.



6. Structure de Mémoire :

Nous avons structuré notre recherche autour de quatre chapitres qui consistent à :

Chapitre Introductif : Dans ce chapitre, nous introduisons notre thématique de recherche, présentons nos problématiques accompagnées des hypothèses susceptibles de guider notre démarche et répondre à nos interrogations, et les objectifs arrêtés. Enfin, nous décrivons la méthode que nous avons utilisé pour mener notre recherche.

Chapitre Etat de l'art : Ce chapitre examine les points et les notions importantes de notre recherche. Cette partie regroupe nos recherches bibliographiques ainsi que les éléments majeurs de notre étude.

Chapitre cas d'étude Ce chapitre se concentre sur l'étude de cas de la vallée du Mzab et se divise en deux parties :

-La première partie se concentre sur l'étude urbaine et l'environnement de la ville de Ghardaïa, située dans la vallée du Mzab.

-La deuxième partie concerne l'étude et l'analyse du projet initial de Hamrayat, incluant une étude et analyse du site du projet.

Chapitre phase conceptuelle : Dans cette partie, nous avons élaboré le diagnostic de l'ensemble du projet Hamrayat, suivi de plans d'aménagement. Ensuite, nous avons défini la programmation et les concepts de base pour notre projet architectural, le Musée

Chapitre II :

Etat de l'art

Chapitre 2 : Etat de l'art

1.Introduction :

L'état de l'art constitue une pierre angulaire essentielle pour contextualiser notre étude et enrichir notre projet de notions théoriques et pratiques pertinentes.

Le premier axe de notre état de l'art se concentre sur l'identification des différentes notions liées à l'approche de l'architecture géopoétique, qui influencent directement notre conception et l'aménagement des espaces.

Ensuite, nous analysons divers exemples significatifs à travers le monde qui illustrent l'application réussie de ces concepts théoriques. Cela va de la construction dans des zones arides aux projets culturels d'envergure nationale et internationale.

À travers cet état de l'art, notre objectif est de dresser un panorama des recherches et des pratiques qui marquent l'architecture contemporaine, tout en préservant l'authenticité des lieux et en mettant en avant notre identité propre. En établissant un dialogue entre ces découvertes et notre propre exploration architecturale, nous souhaitons que ce fondement théorique enrichisse la conception et la réalisation de notre projet.

2.Introduction à l'architecture géopoétique :

2.1. Introduction :

Les architectes ne se contentent pas de concevoir des espaces qui répondent aux besoins fonctionnels, mais aspirent à créer des lieux qui évoquent des émotions, racontent des histoires et enrichissent l'expérience humaine, C'est ce qui a poussé les architectes à se tourner vers L'approche géopoétique dans l'architecture qui souligne l'importance de fusionner la sensibilité poétique avec la compréhension géographique et culturelle des espaces. Cette méthode encourage les architectes à plonger profondément dans le contexte spécifique d'un lieu, en embrassant son histoire, sa culture, et ses caractéristiques physiques uniques. En intégrant l'approche géopoétique, Cette démarche permet d'élargir la perspective de l'architecte au-delà des contraintes techniques et esthétiques, pour embrasser une vision plus holistique et connectée à l'essence même du lieu. Elle met en lumière le rôle crucial de l'architecte non seulement comme un bâtisseur d'espaces, mais aussi comme un interprète sensible des dynamiques entre l'homme et son environnement, favorisant ainsi une architecture plus respectueuse, inspirée et intégrée à son contexte géographique et culturel.

2.2. La géopoétique :

L'approche géopoétique, développée à la fin des années quatre-vingt par le poète et penseur **Kenneth White**¹, est un courant de pensée invitant à repenser la relation de l'homme avec son environnement. Cette perspective pose comme fondamentaux le territoire, le déplacement, et la connaissance dans une optique transdisciplinaire, mêlant sciences, philosophie, arts, et lettres. La géopoétique vise à explorer les fondements de l'existence humaine sur la terre, en considérant la dimension profondément enracinée de notre expérience dans les paysages et les milieux qui nous entourent. Elle encourage une compréhension plus riche et intégrée de notre monde, en insistant sur la sensibilité et la réflexivité par rapport à nos cadres de vie et à nos manières de percevoir et de vivre le territoire.²

¹ **Kenneth White** (28 avril 1936 - 11 août 2023) est un poète, universitaire et écrivain écossais. White obtient une double licence en français et en allemand à l'université de Glasgow. De 1959 à 1963, il étudie à l'université de Paris, où il obtient un doctorat d'État. En 1989, White fonde l'Institut international de géopoétique afin de promouvoir la recherche dans le domaine interculturel et transdisciplinaire qu'il a développé au cours de la décennie précédente. Sources : <https://cutt.us/CWiws>

²**Auteur** : Kenneth White, **Année** : 1982, **Titre** : La Figure du dehors, **Ville d'édition** : Paris, Maison d'édition : Grasset

2.2.1. L'architecture géopoétique :

L'architecture géopoétique est une démarche qui cherche à intégrer des principes littéraires et philosophiques au domaine de l'architecture, en mettant un accent particulier sur la relation entre l'homme et son environnement naturel et construit. Elle s'appuie sur une compréhension profonde de la géographie, de la poésie, et de la culture pour créer des espaces qui favorisent une connexion plus significative et harmonieuse entre les individus et leur milieu. Les principes fondamentaux de l'architecture géopoétique incluent la sensibilité envers le paysage, l'intégration de la dimension spirituelle dans la conception architecturale, et une approche qui valorise les narrations et les symboliques attachées aux lieux.³

2.2.2. Historique et évolution de la pensée géopoétique :

Historiquement, l'idée de l'architecture géopoétique commence à prendre forme au début du XXIe siècle, émergeant comme une réponse aux préoccupations écologiques et à une critique de l'approche fonctionnaliste et utilitariste de l'architecture moderne. Elle s'inspire de la notion d'écopoétique, un courant de la critique littéraire qui s'intéresse aux représentations de la nature et à la manière dont la littérature peut contribuer à une conscience écologique. Dans le contexte architectural, cette réflexion s'est traduite par un intérêt croissant pour des projets qui non seulement respectent l'environnement mais qui cherchent également à établir un dialogue poétique avec celui-ci, en reconnaissant la valeur intrinsèque des paysages et des écosystèmes.

Cette évolution se manifeste par un nombre croissant de réalisations architecturales qui priorisent la durabilité, l'intégration paysagère, et l'exploration de matériaux et de techniques de construction écologiques. L'architecture géopoétique représente ainsi une fusion entre l'art, la science et la philosophie, proposant une approche holistique et intégrée de la conception qui aspire à un avenir plus soutenable et esthétiquement enrichissant.⁴

2.2.3. Fondements théoriques et lien avec l'architecture :

Les fondements théoriques de la géopoétique se basent sur l'idée que la poésie et l'art peuvent influencer la manière dont nous concevons et interagissons avec nos environnements physiques. Dans le contexte architectural, cela se traduit par une approche qui va au-delà de la fonctionnalité et de l'esthétique traditionnelles pour incorporer des

³ **Auteur** : Hanane Benachir, **Année** : 2008, **Titre** : Vers une architecture géopoétique
, **Revue** : Article.

⁴ **Auteur** : Kenneth White, **Année** : 1982, **Titre** : La Figure du dehors, **Ville d'édition** : Paris, **Maison d'édition** : Grasset

dimensions émotionnelles, spirituelles et écologiques dans la conception des espaces. L'objectif est de créer des bâtiments et des environnements qui favorisent une relation plus profonde et plus significative avec le lieu.⁵

2.2.4. Les contributions majeures et influence sur l'architecture :

Plusieurs penseurs ont apporté d'importantes contributions à la géopoétique, dont leurs travaux ont directement influencé l'architecture. Ces contributions soulignent l'importance de considérer les aspects culturels, historiques et écologiques des sites de construction, et encouragent les architectes à penser à leurs projets comme des œuvres intégrées dans un tissu plus large de relations humaines et environnementales. Les projets architecturaux influencés par la géopoétique tendent ainsi à mettre l'accent sur la durabilité, l'intégration harmonieuse dans le paysage naturel et construit, et la capacité à évoquer une connexion émotionnelle avec les utilisateurs et visiteurs⁶.

Ces principes sont mis en œuvre à travers des méthodes variées, allant de l'utilisation de matériaux locaux et durables à la conception de formes qui reflètent ou s'inspirent du paysage environnant. L'architecture géopoétique encourage une réflexion critique sur la manière dont les espaces sont conçus et perçus, et sur les impacts à long terme de ces espaces sur l'environnement et la société.

⁵ Source : <https://journals.openedition.org/elfe/4782>

⁶ Article : AUTEURS : Hanane Benachir, Titre Vers une architecture géopoétique, Revue.

2.2.5. Les critères de l'approche Géo-poétique :

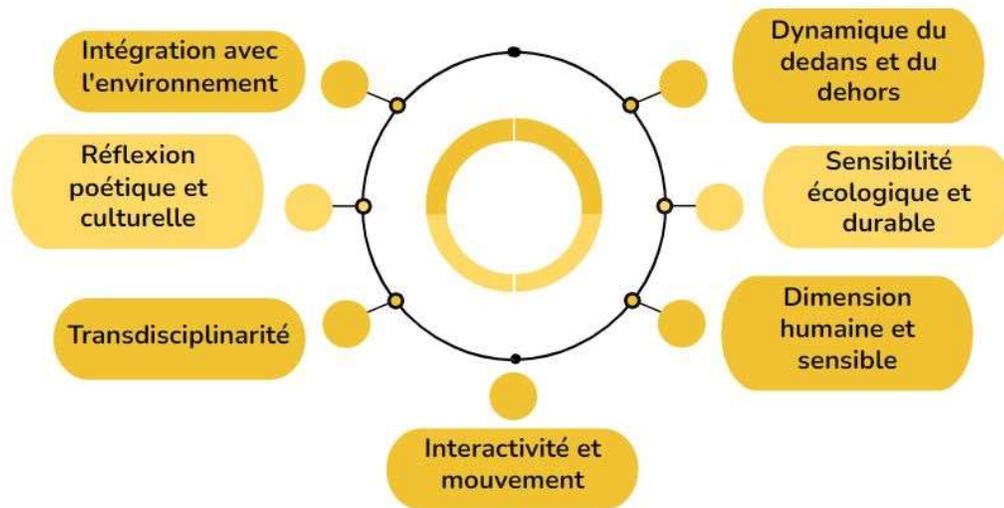


Figure 1: Les critères de l'approche géopoétique. Source : réalisé par l'auteur (Djebli Selma, Ghanem Abir)

A-Intégration avec l'environnement :

L'architecture géopoétique souligne l'importance de l'harmonie entre les structures bâties et leur environnement naturel et culturel. **Elle vise à créer un équilibre entre le bâti et le non-bâti.**

B-Réflexion poétique et culturelle :

Cette approche met l'accent sur **la connexion poétique entre l'espace et la culture**. Elle cherche à exprimer des idées ou des émotions à travers la conception architecturale, en s'inspirant souvent des traditions littéraires et artistiques⁷.

C-Transdisciplinarité :

La géopoétique en architecture encourage **l'utilisation de diverses disciplines** pour enrichir la conception. Elle favorise le décloisonnement entre la science, l'art et la philosophie.

D-Dynamique du dedans et du dehors :

Il y a une exploration **du rapport entre l'intérieur (le dedans) et l'extérieur (le dehors)** des bâtiments, cherchant à créer une continuité ou un dialogue entre ces deux espaces.

⁷Article : AUTEURS : Hanane Benachir, Titre Vers une architecture géopoétique, Revue.

E-Sensibilité écologique et durable :

L'architecture géopoétique prône une conception **respectueuse de l'environnement**, en intégrant **des pratiques durables et écologiques**.

F-Dimension humaine et sensible :

Elle se concentre sur l'expérience humaine et sensorielle de l'espace, cherchant à créer des lieux qui stimulent les sens et évoquent des réponses émotionnelles.

G-Interactivité et mouvement :

Cette approche peut aussi inclure des éléments de mouvement et d'interaction, encourageant les occupants à s'engager activement avec l'espace.

H-La Vision proposée :

Dans le domaine de l'architecture géopoétique, plusieurs avenues prometteuses peuvent être ajoutées. Voici quelques propositions qui pourraient enrichir et étendre cette discipline :

I-Interdisciplinarité accrue :

Approfondir l'intégration de la géopoétique avec d'autres disciplines telles que l'écologie, l'anthropologie, et les arts visuels. Examiner comment ces croisements peuvent enrichir la pratique architecturale, en offrant de nouvelles perspectives sur la conception d'espaces qui résonnent avec les utilisateurs et leur environnement.

J-Technologies émergentes :

Explorer l'utilisation de technologies innovantes, comme la réalité augmentée et la fabrication numérique, pour concevoir des espaces qui incarnent les principes géopoétiques. Ces technologies pourraient aider à créer des expériences immersives et interactives qui relient les individus à leur environnement de manière plus profonde et significative.

K-Durabilité et résilience :

Poursuivre la recherche sur la manière dont l'architecture géopoétique peut contribuer à la création de bâtiments et de communautés plus durables et résilients. Cela inclut l'étude de matériaux de construction écologiques, de systèmes de gestion de l'eau et de l'énergie, et de stratégies de conception adaptatives qui peuvent répondre aux défis du changement climatique.

L-Patrimoine culturel et mémoire collective :

Examiner comment l'architecture géopoétique peut être utilisée pour préserver et revitaliser le patrimoine culturel et la mémoire collective. Cela peut impliquer la réhabilitation de sites historiques, la conception de musées ou de mémoriaux, ou la création d'espaces publics qui célèbrent l'identité culturelle d'une communauté.

M-Engagement communautaire et participatif :

Approfondir les méthodes de conception participative pour impliquer davantage les communautés locales dans le processus de conception architecturale. Étudier comment cet engagement peut favoriser une appropriation plus grande des projets par les utilisateurs finaux et garantir que les espaces répondent véritablement à leurs besoins et aspirations.

N-Expériences sensorielles et bien-être :

Explorer davantage comment l'architecture géopoétique peut influencer le bien-être des individus en créant des expériences sensorielles enrichissantes. Cela pourrait inclure des recherches sur l'impact de la lumière naturelle, des matériaux, des formes et des textures sur la santé mentale et physique.

3.Le patrimoine :**3.1. Introduction :**

Le patrimoine bâti constitue une fenêtre précieuse sur le passé, offrant des insights sur les périodes historiques, les pratiques culturelles, et les évolutions technologiques qui ont façonné les sociétés à travers le temps. Ces structures et édifices ne sont pas de simples constructions ; ils incarnent l'histoire vivante, les traditions et les identités des peuples. Préserver ce patrimoine, c'est maintenir un lien vital avec notre histoire collective, tout en enrichissant notre présent et notre futur. En Algérie, le patrimoine bâti est d'une richesse exceptionnelle, témoignant de la diversité culturelle et de la profondeur historique du pays. Parmi les joyaux de ce patrimoine, la vallée du M'zab occupe une place de choix. Située dans une oasis du Sahara algérien, cette vallée est un exemple remarquable de l'ingéniosité humaine face aux défis environnementaux extrêmes. Fondée au 10ème siècle par les Mozabites, une communauté berbère de confession ibadite, la vallée du M'zab est un ensemble urbain qui se distingue par son architecture unique adaptée à l'aridité du désert. Reconnue par l'UNESCO comme patrimoine mondial de l'humanité, la vallée du M'zab est non seulement un trésor national mais aussi un exemple éloquent de la richesse du patrimoine

bâti algérien. Sa préservation est cruciale pour les générations futures, tant pour les leçons d'adaptation et de durabilité qu'elle offre, que pour la beauté et l'histoire qu'elle conserve.

3.2. Patrimoine :

Définition :

-Le patrimoine se définit comme l'héritage commun d'une collectivité. Il peut être autant un héritage transmis par nos ancêtres qu'un héritage à transmettre aux générations futures⁸.

3.3. La requalification :

Définition :

-La requalification désigne le processus de transformation et de réhabilitation d'un espace, d'un bâtiment ou d'un ensemble urbain existant afin de lui donner une nouvelle fonction, de le moderniser ou de le rendre plus adapté aux besoins contemporains.

3.4. La reconversion :

Définition :

- La reconversion est une intervention qui redonne une seconde vie à des bâtiments délaissés, ayant perdu leurs vocations initiales, en leurs affectant une nouvelle et récente fonction qui tient compte des enjeux de la vie moderne. Son action ne se limite pas à une simple réaffectation elle s'étend dans le but d'intégrer l'édifice dans son ambiance urbaine, sociale et économique en adaptant sa morphologie et sa configuration aux besoins de la nouvelle activité⁹.

3.5. L'identité :

Définition :

- L'identité est ce qui permet de différencier, sans confusion possible, une personne, un animal ou une chose des autres¹⁰. Elle correspond à la reconnaissance de soi-même, ainsi

⁸ Article : La mise en valeur du patrimoine : des retombées assurées- Établie dans un cadre naturel enchanteur, la ville de Saint-Raymond a su mettre en avant-plan de son développement la conservation, la restauration et la promotion de son patrimoine naturel et bâti. Source: <https://cutt.us/ROMOo>

⁹ Article, communication : Patrimoine et reconversion, Auteur : Sakji Ons, Ecole Nationale d'Architecture et d'Urbanisme de Tunis (ENAU), Patrimoine Architectural et Environnemental : connaissance, compréhension, conservation, P1

¹⁰ toupie.org

qu'à la reconnaissance des autres, de ce que l'on est, de son moi. Elle donne à la personne la possibilité de voir ce qu'elle possède d'unique, c'est-à-dire son identité.¹¹

4. Les analyse des exemples :

4.1. Exemple 1 : Centre Culturel Jean-Marie Tjibaou :

4.1.1. Fiche technique :

- Nom : Centre Jean Marie Tjibaou.
- Date : Inauguré en juin 1998,
- Sa construction a duré 3 ans : de 1995 à 1998.
- Lieu : NOMEA – nouvelle Calédonie-
- Architect : Renzo Piano¹²
- Surface utile : 4125.40 m²
- Fonction : Culture et artisanat



Figure 2 : Photo du centre culturel Jean-Marie Tjibaou.

Source : <https://cutt.us/DZNDU>

4.1.2. L'Inspiration de la culture dans la forme : L'objectif principal du projet était de devenir le fruit d'une culture basée sur le respect de son histoire et de ses traditions, son passé, son présent et son futur, ainsi que sa sensibilité. C'est la raison pour laquelle le Centre Culturel est basé sur des colonies indigènes de cette région de l'Océan Pacifique, leur culture et leurs symboles, même s'ils sont si anciens, restent pleinement vivants aujourd'hui.

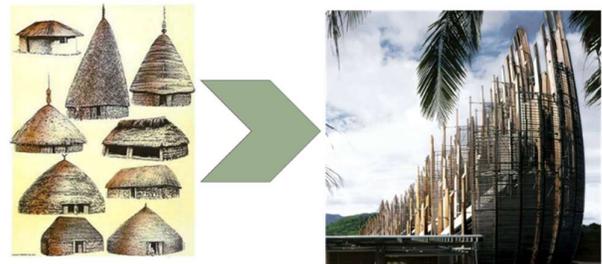


Figure 3 : les maisons traditionnelles des chefs kanaks.

Source : <https://cutt.us/WsBVN>

¹¹ <https://www.cairn.info/revue-hypotheses-2007-1-page-155.htm>,

¹² Renzo Piano est un architecte italien né en 1937 à Gênes, en Italie. Issu d'une famille de bâtisseurs, il a étudié l'architecture à l'université polytechnique de Milan, dont il est sorti diplômé en 1964. Après avoir travaillé avec des architectes comme Louis Kahn et Zygmunt Makowski, Piano a cofondé le cabinet d'architecture Piano & Rogers avec Richard Rogers en 1971. Leur collaboration la plus célèbre a été la conception du Centre Georges Pompidou à Paris, achevé en 1977.

En utilisant avec sensibilité les maisons traditionnelles des chefs kanaks comme point de départ, l'architecte a manipulé et déconstruit leur forme pour créer une séquence monumentale de coquilles arrondies et aérées. La forme des cases inspire de **la culture kanak**¹³. La Forme de centre présente un volume monumentale éclaté composé de formes complexe et dynamique qui donne au projet un aspect inachevé comme les traditionnelle kanak. La stratégie utilisée par Renzo Piano était l'imitation de la répartition d'un village kanak. Son organisation reflète ces habitats, avec plusieurs groupes d'abris séparés par rôles et reliés par des sentiers centraux piétonniers en forme d'arêtes de poisson. Une autre stratégie débattue consistait à utiliser le paysage pour présenter le bâtiment. C'est ainsi que les Kanaks appréhendent l'espace. Renzo Piano a créé un "**chemin paysager interprétatif**" conçu et réalisé autour de chaque bâtiment avec une série d'avenues de couverture végétale

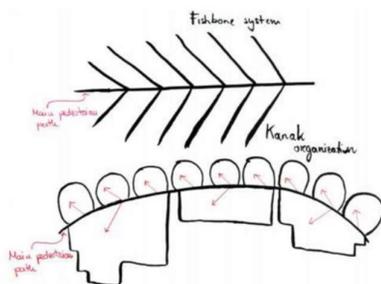


Figure 4 : kanak organisation. Source :

<https://cutt.us/6r0CI>

Le long du chemin qui entourait le bâtiment, mais le séparait de la lagune.



Figure 5 : photos aériennes de projet de centre

culturel de jean-marie tjibaou. Source :

<https://cutt.us/6r0CI>

4.1.3. Conception des façades :

¹³ **La culture Kanak** est une culture mélanésienne enracinée en Nouvelle-Calédonie, caractérisée par des traditions ancestrales, des rituels, des croyances et des pratiques sociales uniques. Les Kanaks entretiennent un lien profond avec la nature et leurs ancêtres, vivant en harmonie avec leur environnement naturel. Leur mode de vie repose sur des techniques traditionnelles d'auto-suffisance dans l'agriculture, la pêche, les arts et la cuisine.

La façade du projet est monumentale, composée de plusieurs éléments verticaux qui accentuent cette effet d'imonicité elle est à la fois simple est plane dans ses nervures fine et lourde par sa présence



Figure 6 : Photo du centre culturel Jean-Marie Tjibaou. Source : <https://cutt.us/DZNDU>



Figure 7 : Photo du centre culturel Jean-Marie Tjibaou. Source : <https://cutt.us/DZNDU>

4.1.4. Schéma fonctionnel :

Le complexe est constitué de 10 bâtiments, tous de taille et de fonction différentes.

Tous les bâtiments sont circulaires et sont regroupés en 3 groupes, chacun ayant une fonction particulière.

4.1.4.A. La première partie : est destinée aux expositions permanentes et temporaires. Il contient un auditorium et un amphithéâtre.

4.1.4.B. La deuxième partie : est constitué d'espaces administratifs, de laboratoires d'investigation, d'une bibliothèque et d'une salle de conférence.

4.1.4.C. La troisième partie : est composée d'études sur des activités traditionnelles comme la musique, la danse, la peinture et la sculpture.



Figure 8 : plan du centre culturel. Source : <https://cutt.us/OOWXu>



Figure 9 : plan de centre culturel. Source : <https://cutt.us/OOWXu>

4.1.5. La ventilation :

Dès le début du processus. L'une des principales stratégies du projet était l'exploitation des courants d'air. La décision est venue de la nécessité de maximiser la ventilation dans un climat aussi humide. Le projet utilise la topographie du territoire. Les brises du lac et même la végétation pour créer des courants d'air ascendants, qui seront ensuite dissipés par les tours d'extraction. Divers scénarios de ventilation dans le projet du Centre Culturel Tjibaou, basés sur différentes conditions de vent et le statut des ouvertures dans la structure :

4.1.5.a. Still Air or Light Wind:

Toutes les ouvertures sont ouvertes pour permettre une ventilation naturelle même en absence de vent significatif.

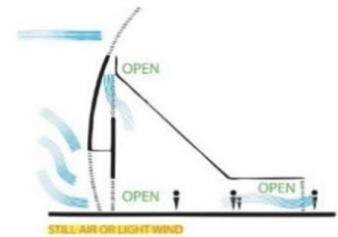


Figure10 : l'aération du projet
10Source : <https://cutt.us/NT84D>

4.1.5.b. Light Wind :

L'utilisation du vent léger est optimisée par des ouvertures sélectives ; cependant, la hauteur du bâtiment n'est pas exploitée.

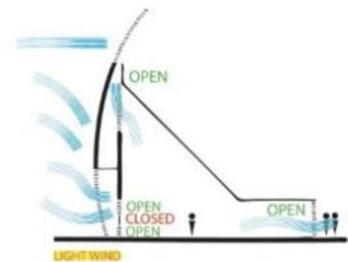


Figure 11 : Figure10 :
l'aération du projet 12Source :
<https://cutt.us/NT84D>

4.1.5.c. Moderate Wind & Light Breezes:

Les ouvertures sont stratégiquement ouvertes et fermées pour canaliser le vent à travers le bâtiment, utilisant les différences de pression dues à la hauteur du bâtiment.

4.1.5.d. Strong Wind :

Les ouvertures du côté du vent sont fermées, tandis que celles du côté sous le vent sont partiellement ouvertes, exploitant la convection et la pression négative pour la ventilation.

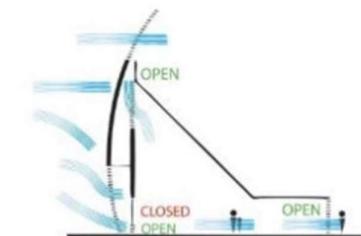


Figure 13 : l'aération du
projet 14Source :
<https://cutt.us/NT84D>

4.1.5.e. Cyclone :

Toutes les ouvertures sont fermées pour protéger l'intérieur du bâtiment contre des conditions extrêmes.

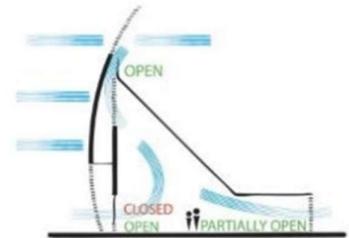


Figure 15 : l'aération du projet

16Source : <https://cutt.us/NT84D>

4.1.5.f. Wind from Opposite Direction:

Les ouvertures sont ajustées pour s'adapter à la direction du vent changeante, favorisant la ventilation traversante et la ventilation thermique (ou ventilation par tirage thermique).

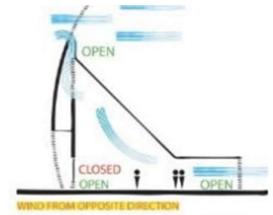


Figure 17 : l'aération du projet.

Source : <https://cutt.us/NT84D>

4.1.6.j. LA RELATION AVEC L'ENVIRONNEMENT :

- Principe de Double Peau : Le bâtiment utilise un système de façade double peau, où deux couches de revêtement créent un espace tampon partiellement pour modérer la température intérieure.

- Ventilation Naturelle : Les flèches colorées représentent le mouvement de l'air à travers le bâtiment. L'air frais du lac (à gauche) est attiré à travers la

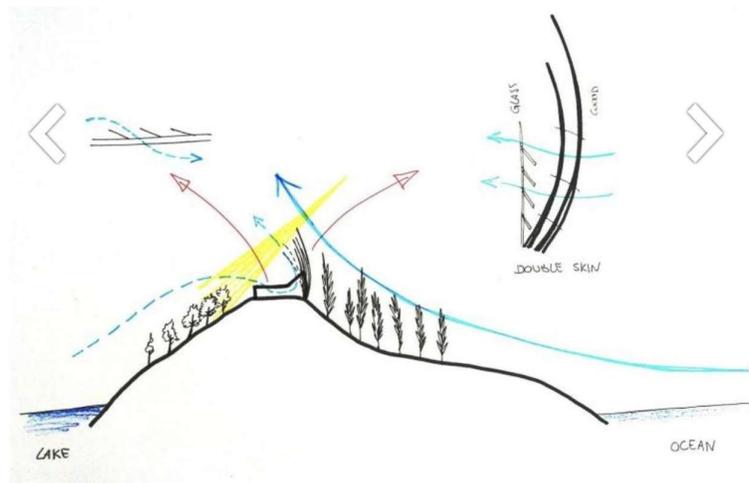


Figure 18 : l'aération du projet 19Source : <https://cutt.us/NT84D>

structure vers l'océan (à droite), en passant par l'espace créé par la double peau.

- Intégration Environnementale : Le croquis montre comment le bâtiment s'intègre dans le paysage, situé entre le lac et l'océan, avec des arbres comme barrière naturelle ou élément d'intégration paysagère.

- Couleurs et Directions : Les flèches bleues indiquent le flux d'air frais, la flèche jaune le soleil et la chaleur, et la flèche rouge représente le flux d'air chaud qui sort du bâtiment, soulignant le principe de la convection naturelle.

4.1.7. Intégration au site :

4.1.7.1. Réponse au Terrain :

Le projet suit les contours naturels du site. La topographie existante est préservée et valorisée, permettant aux structures de s'intégrer doucement dans le paysage sans imposer de modifications radicales au relief existent.

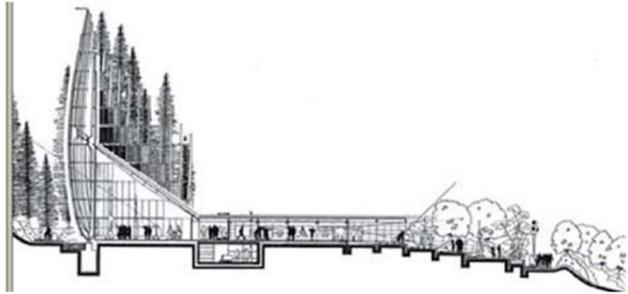


Figure 20 : Schéma sur le projet. Source : [tps://cutt.us/NT84D](https://cutt.us/NT84D)

4.1.7.2. Échelle et Proportion :

Les bâtiments maintiennent une échelle et des proportions qui sont en harmonie avec l'environnement humain et naturel, assurant que le centre culturel n'écrase pas son contexte mais s'y intègre de manière respectueuse.



Figure 21 : : Photo du centre culturel Jean-Marie Tjibaou. Source : <https://cutt.us/DZNDU>

Matériaux de construction :

-Le bois choisi est l'iroko : c'est un bois stable, imputrescible qui résiste à l'attaque des termites

-L'acier inoxydable le verre ou le liège, Le bardage en bois et en acier inoxydable, en fonction de la forme de huttes Canaques régionales, de fournir protection contre les intempéries, lorsque cela est nécessaire, cependant, si nécessaire, permet aussi le passage du vent pour ventiler par la force et l'orientation



Figure 22 : Une maquette de structure de projet. Source : <https://cutt.us/0JvOY>

4.1.8. Synthèse :

Le projet est le fruit d'une culture basée sur le respect de son histoire et de ses traditions, son passé, son présent et son futur.

En utilisant avec sensibilité les maisons traditionnelles des chefs kanaks comme point de départ, l'architecte a manipulé et déconstruit leur forme pour créer une séquence monumentale de coquilles arrondies et aérées.

Utiliser le paysage pour présenter le bâtiment. C'est ainsi que les Kanaks appréhendent l'espace. Renzo Piano a créé un chemin paysager interprétatif" conçu et réalisé autour de chaque bâtiment

L'exploitation des courants d'air : La décision est venue de la nécessité de maximiser la ventilation dans un climat aussi humide, Le projet utilise la topographie du territoire. les brises du lac et même la végétation pour créer des courants d'air ascendants, qui seront ensuite dissipés par les tours d'extraction

Le projet suit les contours naturels du site : La topographie existante est préservée et valorisée, permettant aux structures de s'intégrer doucement dans le paysage sans imposer de modifications radicales au relief existant.

Les bâtiments maintiennent une échelle et des proportions qui sont en harmonie avec l'environnement humain et naturel, assurant que le centre culturel n'écrase pas son contexte mais s'y intègre de manière respectueuse.

L'utilisation des matériaux locaux tels que le bois de l'iroko.

4.2. Exemple 2 : Ksar Tafilelt :

4.2.1. Fiche technique :

- Superficie du terrain : 22,5 Ha
- Superficie résidentielle : 79 670,00 m²
- Nombre des logements : 870
- Début de réalisation : 13 Mars 1997
- Site naturel : terrain rocheux avec une pente de 12 à 15%



Figure 23 L'entrée principale du ksar Tafilelt

Sources <http://tafilelt.com/>

- Date d'achèvement du programme des 870 logements : 2006
- Types de logements : les logements sont en R+1 avec terrasse d'été accessible.

4.2.2. Présentation du projet :

-Le ksar de Tafilelt ou la cité Tafilelt Tajdite (nouvelle), initié en 1998 par la fondation Amidoul dans le cadre d'un projet social, est un ensemble bâti sur une colline rocailleuse surplombant le ksar de Beni-Isguen, cet ensemble urbain, comptant 870 logements, est doté

de placettes, rues, ruelles, passages couverts, aires de jeux et des structures d'accompagnement, telles que bibliothèque, école, boutiques, maison communautaire, salle de sport et en prévision des équipements culturels et de loisirs (parc).

4.2.3. Les stratégies :

4.2.3.a. Réinterprétation des éléments symbolique :

Ksar de Tafilelt est structure en référence aux anciens ksour de la ville de Ghardaïa, d'éléments de repère et à forte valeur symbolique tel que le puits, le minaret et la tour de guet, sont les éléments repris dans leur aspect typo-morphologique, mais avec des fonctions adaptées au monde contemporain

4.2.3.b. L'adaptation à la vie contemporaine :

Malgré la référence aux principes traditionnels et la représentation des mêmes espaces, le ksar de Tafilelt offre une vision sociale et une appropriation spatiale très contemporaine et moderne ; par exemple : intégration de la voiture dans le Ksar



Figure 24 la voiture dans le ksar source

4.2.3.c. Le principe d'égalité :

Rien dans l'apparence extérieure des maisons ne devait marquer les différences de fortune, le riche ne devait pas écraser le pauvre. Cette absence d'ostentation ancestrale très respectée est appliquée à Tafilelt si bien qu'aucune maison ne diffère des autres par sa grandeur ou son style.



*Figure 25 Le principe d'égalité
Source <http://tafilelt.com/>*

4.2.3.d. L'implantation et l'orientation :

L'implantation du ksar de Tafilelt sur un plateau nu, de forme allongée du Nord au Sud (environ 600 x 200 m), souvent exposé aux vents de toutes les directions, rend les températures d'air plus fraîches d'environ 2,5 à 4°C en hiver et 2 à 3°C en été.

En outre, l'intérêt de l'urbanisation sur le plateau, est aussi d'ordre économique et environnemental, par la préservation de la palmeraie et de l'équilibre fragile de l'écosystème oasien.¹⁴

¹⁴ CHABI Mohammed, Le Ksar de Tafilelt dans la vallée du Mzab : Une expérience urbaine entre tradition et modernité. Page:7

Le lotissement s'est implanté sur un site sans porter atteinte aux palmiers, en s'inscrivant dans l'urgence d'une implantation impérative en dehors de la vallée afin de préserver ses palmeraies très fragilisées déjà par l'occupation massive d'habitations dans le fonds de l'oued. Cette dernière a transformé peu à peu un espace qui fut jadis un à vocation exclusivement agricole, en réserve foncière. Tafilelt a été conçu également dans le but de stopper toute construction située en zones inconstructibles ; protéger le bâti des ksour et assurer leur conservation.



Figure 26 le ksar Tafilalet

Source <http://tafilelt.com/>

4.2.3.e. La compacité :

Les maisons occupant la totalité de la parcelle sont accolées autant que possible les unes aux autres, ce qui permet de réduire les surfaces exposées à l'ensoleillement, à l'exception de la façade principale et terrasse.

Le ksar produit une organisation urbaine compacte, en comparaison avec le ksar de Beni-Isguen. L'introversion des habitations, à travers leurs organisations autour d'une cour, réduit énormément les surfaces exposées vers l'extérieur, c'est alors une réponse climatique et sociale.

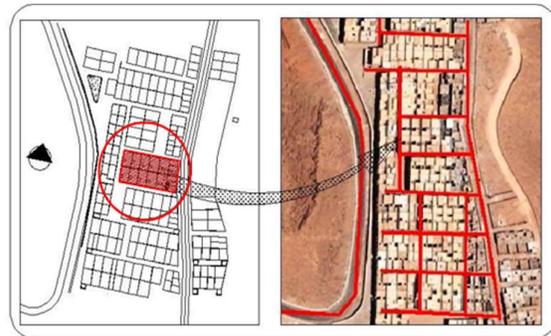


Figure 27 l'organisation et la compacité du ksar

Tafilalet source <http://tafilelt.com/>

4.2.3.f. La ventilation naturelle et l'ensoleillement :

Le ksar de Tafilalet situé sur un plateau surplombant la vallée est exposé à toutes les directions du vent comparativement à la palmeraie qui en demeure très protégée, en raison de son comportement comme un brise vent efficace. La majorité des maisons est orientée au sud, ce qui leur procure l'ensoleillement l'hiver (rayons obliques) et sont protégées l'été (rayons verticaux)

4.2.3.h. Ouverture :

Afin de limiter le flux de chaleur, dû au rayonnement solaire, pénétrant à travers les ouvertures orientées au sud, les concepteurs de Tafilelt ont mis au point une forme de protection solaire qui nous rappelle les moucharabiehs des maisons musulmanes érigées en climat chaud et sec, qui couvre toute la surface de la fenêtre, tout en assurant l'éclairage naturel à travers des orifices.



Figure 28 la protection solaire

Sources <http://tafilelt.com/>

4.2.3.i. Le parc :

Le parc écologique de Tafilelt contribue à la protection de l'écosystème de la région et en fournissant de nouvelles technique durable (une station d'épuration des eaux usées, une station d'énergie solaire, un laboratoire scientifique et une salle de conférence)

4.2.4.j. Matériaux de construction :

-utilisation des matériaux locaux comme la pierre, et des techniques de construction locale (l'utilisation d'un mortier de chaux aérienne et de sable de dunes, lequel est étalé sur la surface du mur à l'aide d'un régime de dattes) pour des raisons climatiques



Figure 29 La pierre locale, matériau de base Du ksar de Tafilelt

Source Mr Chabi Mohammed (Magister en Architecture)

4.3. Exemple 5 : Musée d'histoire naturelle de Chengdu

:

4.3.1. Fiche technique :

-**Architectes** : Pelli Clarke & Partners + CSWADI.

-**Surface** : 50520 m².

-**Année** : 2022.

-**Fabricants** : CSG HOLDING.



Figure 30 vue du Musée

Source <https://www.archdaily.com/>

-**Ville** : Chengdu.

-**Pays** : Chine.

4.3.2. Présentation du projet :

Le musée d'histoire naturelle de Chengdu est un centre culturel et scientifique de renommée internationale qui attire les touristes du monde entier grâce à ses nombreuses expositions, ses lieux de rencontre, ses boutiques, son café, cinéma, ses salles de classe ultramodernes et espaces extérieurs luxuriants. Achevée en 2022, cette structure de 50 000 mètres carrés servira de symbole emblématique pour la ville de Chengdu, qui connaît une croissance économique rapide en tant que nouveau centre de haute technologie et d'entreprise.

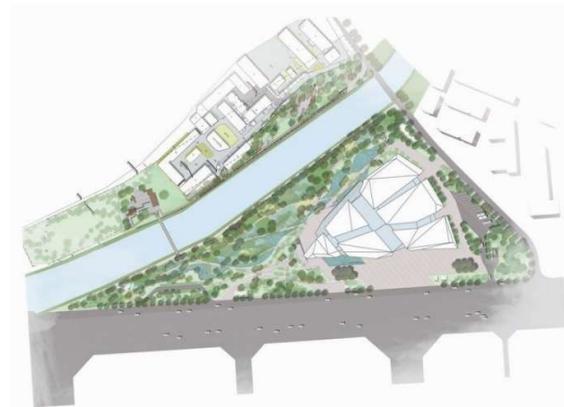


Figure 31 plan de masse du Musée

Source <https://www.archdaily.com/>

son
ses

L'architecture du musée d'histoire naturelle de Chengdu représente la vitalité et la créativité de pointe de Chengdu, tout en honorant la riche histoire de la ville. En explorant l'esprit de la montagne Shu, de la route Shu et de l'eau Shu de Chengdu, l'entreprise crée brillamment un lien entre le passé et le présent de la ville.

4.3.3. Idées du projet :

L'idée du musée d'histoire naturelle de Chengdu est profondément ancrée dans la célébration du paysage naturel et du patrimoine culturel de la région du Sichuan, en particulier de Chengdu. La conception du musée s'inspire de la structure géologique du bassin du Sichuan, façonnée au fil du temps par les mouvements des plaques tectoniques, qui ont créé des formes uniques caractérisant l'environnement naturel de Chengdu. La forme architecturale du musée reflète les formes majestueuses des montagnes de la région, ainsi que la fracturation et le mouvement des roches dus à l'activité volcanique et au déplacement des plaques tectoniques. Ce concept vise à incarner le paysage dynamique et



Figure 32 l'inspiration des montagnes

Source <https://www.archdaily.com/>

saisissant de la région, en rendant hommage au mont Shu et aux chaînes de montagnes environnantes qui sont le résultat d'anciens processus géologiques.

4.3.4. Concept du projet :

-la conception du musée d'histoire naturelle de Chengdu est profondément ancré dans la célébration du paysage naturel et du patrimoine culturel de la région du Sichuan, en particulier de Chengdu. Les architectes se sont inspirés de la structure géologique du bassin du Sichuan, façonnée au fil du temps par les mouvements des plaques tectoniques, qui ont créé des formes uniques caractérisant l'environnement naturel de Chengdu. Le concept intègre des éléments locaux tels que le mont Shu, la route Shu et l'eau Shu, rendant ainsi hommage à l'histoire et aux éléments naturels de la région.

- Le plan s'est également inspiré des routes de montagne, les routes Shu. Le Dino Box, une passerelle suspendue qui relie le deuxième et le troisième niveau, est élaboré pour offrir une expérience d'aventure où les visiteurs peuvent se promener parmi les dinosaures. Dans l'édifice, on trouvera des espaces d'exposition et des espaces éducatifs novateurs, mais il sera également possible d'accueillir des expositions permanentes, temporaires ou animées. Une boutique de cadeaux sera également installée, ainsi qu'un café, des salles de cinéma et des espaces extérieurs pour se détendre.

- Le centre dynamique du bâtiment sera l'atrium, traversé par des ponts aériens, reliant les expositions et les espaces publics d'agrément.

Cet espace vaste sera illuminé, avec une connexion visuelle avec la ville, la rue, l'entrée principale et le réseau d'irrigation des jardins environnants. Ce qui rend ce bâtiment unique, c'est l'expérience du visiteur qui est unique. L'impression visuelle du bâtiment est en effet verticale, tandis que l'expérience à l'échelle humaine sera horizontale lors de l'entrée dans le musée. Ce bâtiment représentera

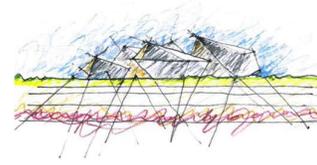


Figure 34 sketch du projet

Source <https://archibat.com/>



Figure 33 plan RDC et R+1

Source <https://www.archdaily.com/>

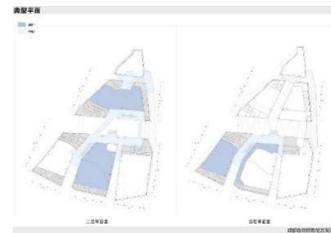


Figure 35 plan étages

Source : <https://www.archdaily.com/>

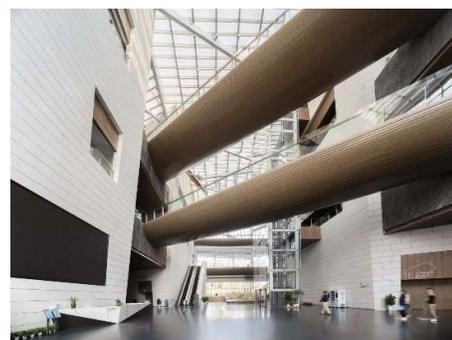


Figure 36 atrium du musée

Source <https://www.archdaily.com/>

donc la singularité de la ville de Chengdu.

Un réseau de voies d'eau et de bassins reflète le canal Dongfeng actuel. La présence de végétation génère des gradients terrasses qui évoquent les formes du paysage agricole ancien.

- La façade du musée d'histoire naturelle de Chengdu est remarquablement réalisée, s'inspirant du paysage naturel d'endroit. On qualifie le bâtiment de « monolithe naturel » avec des formes rocheuses facettées recouvertes de panneaux de granit déchirés. La perforation des panneaux de granit donne une impression de porosité dans l'enveloppe du bâtiment, ce qui permet à la lumière tamisée de pénétrer pendant la journée et de se faire illuminer par l'éclairage intérieur la nuit.



Figure 37 façade du musée

Source <https://www.archdaily.com/>

Chapitre III

Cas d'étude : Ksar Hamrayate
dans la vallée du Mزاب

Chapitre 3 Cas d'étude : la ville de Ghardaïa :

1. La ville de Ghardaïa :

1.1. Situation de la ville :

La wilaya de Ghardaïa se situe au centre de la partie nord de Sahara, située à 600 km au sud de la capitale d'Alger, elle est constituée de quatre communes : Ghardaïa, Bounoura, daya, el Atteuf. Au nord Laghouat et Djelfa, A l'est Ouargla, A l'Ouest el Bayadh et adrar et Au sud Tamanrasset.¹⁵



Figure 38 : situation de Ghardaïa. Source : <https://cutt.us/ch27E>

1.2. Accessibilité :

La vallée du Mzab est accessible par 2 route :

- Par la route nationale N°01 Alger-Ouargla
- Le deuxième axe est la rue de l'ALN (boulevard du 1er Novembre) qui relie entre les ksours « Ghardaïa, bounoura, Melika ».

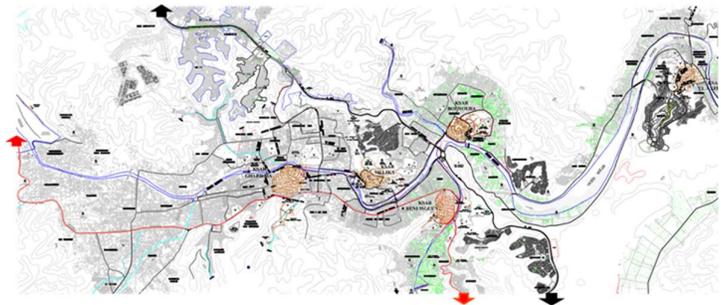


Figure 39 : accessibilité aux vallées du Mzab source : PDAU

Il y a aussi d'autres rues principales mais avec moins d'importance que les premières :

- -Rue du 1er mai (boulevard du 5 juillet).
- -Rue Bakir¹⁶

1.3. Topographie :

La commune de Ghardaïa couvre une superficie de 300 km² elle est caractérisée par des Plaines dans le continental terminal, des régions ensablées, la Chebka et l'ensemble de la Région centrale et s'étend du nord au sud sur environ 450km et d'Est en Ouest sur environ 200km. Les Escarpements rocheux et les oasis déterminent le paysage dans lequel sont

¹⁵ https://www.opvm.dz/en/10_Articles/12_GENERAL_PRESENTATION_OF_THE_WILAYA/d

¹⁶ https://www.opvm.dz/7_Pr%C3%A9sentation/d

localisées les villes de la pentapole du M'Zab et autour duquel gravitent d'autres oasis (Berriane, Guerrara, Zelfana, Metlili)¹⁷

1.4. Géologie hydrographie :

Le plateau crétacé est formé par des calcaire durs du turonien l'oued Mzab le traverse du nord-ouest au sud-est, cette configuration en résille a valu a la région le nom chebka qui signifie filet.¹⁸

1.5. Climatologie :

- le climat de la région de Ghardaïa se caractérise par une grande sécheresse de l'atmosphère laquelle se traduit par un énorme déficit de sa saturation et d'évaporation considérable ainsi la très forte insolation due à la faible nébulosité qui sous cette altitude donne l'importance accrue aux phénomènes thermiques.¹⁹

1.6. Température :

Les températures moyennes au mois de janvier sont de 12.4 °c, avec une amplitude journalière de 11.5 °c, au mois de juillet la température moyenne est de 33.3°c avec une amplitude journalière de 13.9°c. Cependant la température maximale enregistrée Ghardaïa est de plus de 40.1°c et un minimum de 6°c enregistré en moyenne pour une période hivernale.²⁰

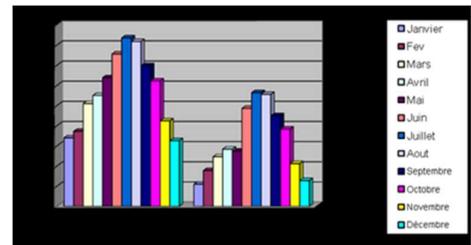


Figure 40 : Moyenne des températures 2007

Source : Annuaire DPAT

1.7. Pluviométrie :

Les précipitations sont très faibles et irrégulières à Ghardaïa, elles varient entre 0,8 mm et 21,5 mm avec une moyenne mensuelle de 5.08 mm ; le nombre de jours de pluie ne dépasse pas onze jours.

¹⁷ <https://journals.openedition.org/encyclopedieberbere/676>

¹⁸ AUTEUR : Mlle. Ghoutti Sana., Année :2022_2023, Titre : Durabilité et développement local saharien à travers le renforcement touristique, Catégorie du document : mémoire de master, Université : UNIVERSITE SAAD DAHLEB – BLIDA1, institut : INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME, Pays : Algérie, pages :22, Source : <https://di.univ-blida.dz/jspui/handle/123456789/25902>

¹⁹AUTEUR : Mlle. Ghoutti Sana., Année :2022_2023, Titre : Durabilité et développement local saharien à travers le renforcement touristique, Catégorie du document : mémoire de master, Université : UNIVERSITE SAAD DAHLEB – BLIDA1, institut : INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME, Pays : Algérie, pages :22, Source : <https://di.univ-blida.dz/jspui/handle/123456789/25902>

1.8. Les vents :

En hiver les vents dominants venant du nord –ouest sont froids et humides ; en été les vents dominants venant du sud –est sont chauds et secs cependant les vents de saisons sont fréquents en mars, avril et mai caractérisé par une direction dominante sud-ouest.²¹



Figure 41 : Intensités et Fréquences des vents 2001et 2004 source : Annuaire DPAT

1.9. Aspect historique :

La destruction de Tahert par les kutamas en 909, est suivie par la fuite de population dans le désert. Les réfugiés s'établissent à sedrata près d'Ouargla. Puis, ils atteignent le mzab. Au xie siècle, ils bâtissent plusieurs villes dans la région : Ghardaïa, Melika, Beni isguen, Bounoura et el Atteuf. Deux autres villes plus récentes ont été fondées : Gourara en 1631 et Berriane en 1690²².

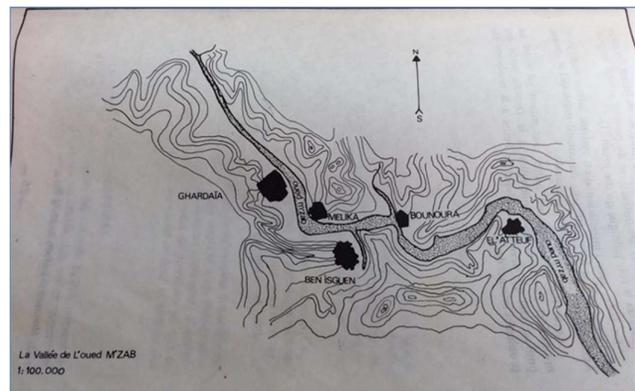


Figure 42 : valle de MZAB Source : Benyoucef 2010

Depuis 2013, la région connaît régulièrement des heurts entre populations arabes et mozabites. En juillet 2015, dans la

²¹ AUTEUR : Mlle. Ghoutti Sana., Année :2022_2023, Titre : Durabilité et développement local saharien à travers le renforcement touristique, Catégorie du document : mémoire de master, Université : UNIVERSITE SAAD DAHLEB – BLIDA1, institut : INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME, Pays : Algérie,,Source: <https://di.univ-blida.dz/jspui/handle/123456789/25902>

²² AUTEUR : Mlle. Ghoutti Sana., Année :2022_2023, Titre : Durabilité et développement local saharien à travers le renforcement touristique, Catégorie du document : mémoire de master, Université : UNIVERSITE SAAD DAHLEB – BLIDA1, institut : INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME, Pays : Algérie, Source : <https://di.univ-blida.dz/jspui/handle/123456789/25902>

vallée du Mزاب, des affrontements font au moins 22 morts et des centaines de blessés. La raison de ces affrontements seraient des conflits fonciers entre les deux communautés, conflits exacerbés par les différences religieuses entre arabes sunnites et mزابites ibadites.

1.9.1. Les origines des habitants :

Les habitants de la vallée ou mزابite sont des musulmans schismatiques ou kharidjites (c'est à dire sortants) le schisme auquel ils se rattachent date VII siècle et a pour origine la succession du prophète, Les kharidjites, dont les ibadites, étaient connus pour leur opposition au pouvoir en place, et se sont dispersés dans le monde musulman pour se réorganiser, comme ce fut le cas des ibadites au Maghreb

-Le mouvement Kharidjite au Maghreb :

- Les réfugiés Kharidjites sont entrés au Maghreb par l'est, de la Libye, puis vers la Tunisie, où ils ont laissé des abris, avant de s'installer à Tihert au nord d'Algérie. Où ils ont établi au 8ème siècle un État islamique indépendant du califat fatimide, qui est l'État Rustumide.
- Puis, les Fatimides les aient attaqués et détruits la ville en 10e siècle, les kharidjites s'enfuirent de la ville, vers sedrata (sud Ouargla).
- Après plusieurs guerres, et conflits internes, les ibadites s'installèrent dans la région du M'Zab en 909, car elle est loin des chemins des Caravanes, comme il est le cas de Sedrata Tihert, pour assurer la sécurité à travers l'isolement²³

1.9.2. La période ibadite dans la vallée du m'zab 1012 :

La recherche de nouveaux sites mieux défendables pour ibadite a été bien avant la ruine de leurs capitales sedrata. La vallée du m'zab répondrait à ses critères car vallée ne fasse pas partir des grandes routes de Sahara et leur topographie difficile de site assura l'isolement recherché et assurer la protection par son aridité. En 1012 el atteuf plus ancienne ksour été fondé, avec ça mosquée el atik dans la partie la plus

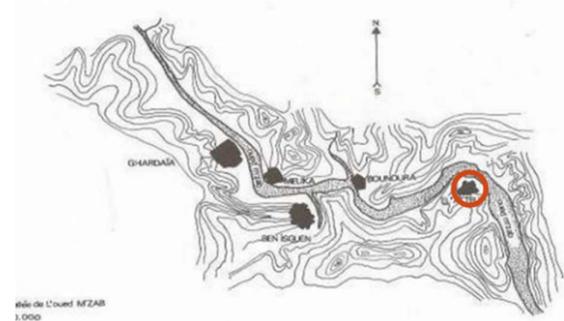


Figure 43 : Ksar El Attef Source: Benyoucef 2010

²³

haut, à côté les travaux de puis a été commencé.

1.9.3. La période ibadhite dans la vallée du m'zab 1046 – 1053 :

Quelques kilomètres plus loin de de ksar el atteuf à côté de l'ouest, l'ibadhite ont créé bounoura en 1046, Ghardaïa en 1053. Dans cette période le taux de croissance de ksar el atteuf est très faible, ne devait pas encore s'étendre au-delà de son noyau. Cela confirme l'hypothèse qu'un conflit entre les familles était à l'origine de création des nouveaux ksour²⁴.

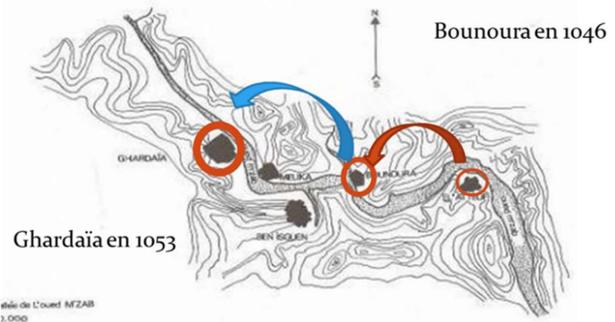


Figure 44 : Bounoura et Ghardaïa Source :
Benyoucef 2010

La logique d'occupation de l'espace est toujours le même (la création de mosquée au premier temps avec des maisons autour de lui ensuite le souk et l'oasis), création de nouveau parcours qui relais entre trois ksour avec l'accord sur les limites et le territoire propre de chaque ksar (bâti et végétal), cimetières²⁵.

1.9.4. La période ibadhite dans la Vallée du M'zab 1124 – 1350 :

Ibadhite ont créé deux nouveaux ksars entre bounoura et ghardaïa, le premier ksarmélika en 1124 et le deuxième beni izguen en 1347. Le mouvement des populations, stimule très souvent la création des ksour, soit qu'il s'agit de l'afflux d'un groupe du hameau (ksar existant) ou de l'extérieur qui au lieu de s'intégrer dans une cité

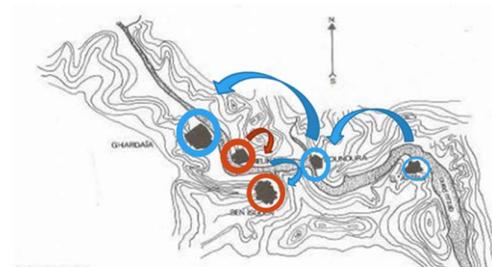


Figure 45 : ksar mélika et Beni Izgen Source :
Benyoucef 2010

²⁴ AUTEUR : Mlle. Ghoutti Sana., Année :2022_2023, Titre : Durabilité et développement local saharien à travers le renforcement touristique, Catégorie du document : mémoire de master, Université : UNIVERSITE SAAD DAHLEB – BLIDA1, institut : INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME, Pays : Algérie, pages :22,Source: <https://di.univ-blida.dz/jspui/handle/123456789/25902>

²⁵ AUTEUR : Mlle. Ghoutti Sana., Année :2022_2023, Titre : Durabilité et développement local saharien à travers le renforcement touristique, Catégorie du document : mémoire de master, Université : UNIVERSITE SAAD DAHLEB – BLIDA1, institut : INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME, Pays : Algérie, pages :22,Source: <https://di.univ-blida.dz/jspui/handle/123456789/25902>

(ksar), préfère la fondation d'une autre (le cas de ben izguen).

- L'axe sinueux de la vallée devient la ligne de croissance, en ce terme qu'elle est le principal repère et liaison de toute l'agglomération.
- Achèvement des travaux puits dans les ksour et parcours qui reliaient entre cinq ksour.
- L'économie durant cette période est basée sur l'agriculture et l'artisanat, le développement des techniques agricoles augmentant ainsi les terres agricoles.
- Construction des 5 brodjs : bamessaoud, chaaba elbaida, tinaam, basaid oubker, et maiyaz hadj

1.9.5. Période coloniale :

1.9.6. Phase de l'administration militaire 1882-1946 :

1.9.7. Structuration coloniale du territoire :

Le projet fut matérialisé par la réalisation d'une infrastructure routière locale et régionale.

Les principaux éléments de ce réseau furent dans :

- L'axe nord-sud : la route qui relie la vallée à Laghouat au nord au metlili au sud et à Ouargla au sud-est
- L'axe est-ouest : qui est maintenant l'avenue de l'Aln), une route qui relie toutes les ksours en amont de la vallée par une voie qui aboutit à la palmeraie du ksar de Ghardaïa et à la dhaïa ben dahoua²⁶

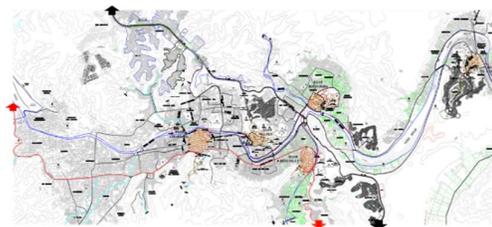


Figure 46 La période coloniale de la vallée du Mزاب source Pdaou du Ghardaïa

²⁶ <https://journals.openedition.org/physio-geo/1173?lang=en>

2. Le secteur sauvegardé et sites classés :

La wilaya de Ghardaïa a connu différentes périodes historiques, de la préhistoire jusqu'à nos jours, en passant par la période islamique. Les vestiges et les monuments qui en témoignent, sont pour la majorité en assez bon état de conservation. Grâce à la richesse de son vécu historique et des valeurs culturelles qui l'ont distinguée, la région (la vallée du Mzab en particulier) a été classée « patrimoine national » par l'état algérien (1971) et faisant partie du « patrimoine universel » (Unesco -1982). Et secteur sauvegardé en 2005.

Situation géographique des cinq ksours inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO qui sont:

Ghardaïa, El Atteuf, Bounoura, Beni-Isguen et Melika. La zone délimitée en rouge représente le secteur sauvegardé par les autorités Algériennes.²⁷

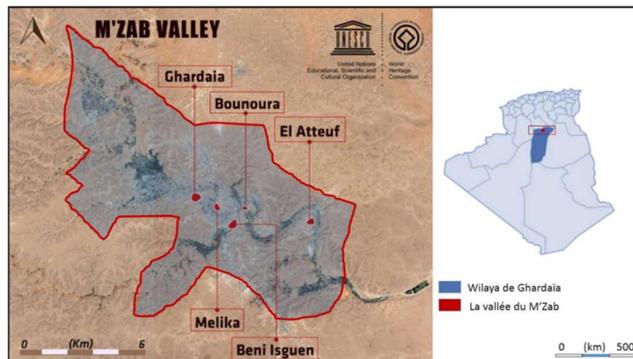


Figure 47 carte de secteur sauvegardé.

Source : Gouaich et al., 2018



Figure 48 Les ksour sauvegardés du VALLEE DE MZAB

²⁷ https://interieur.gov.dz/Monographie/article_detail.php?lien=1927&wilaya=47

3. Ksar El Atteuf :



Figure 49 Les ksour sauvegardés du VALLEE DE MZAB source <https://journals.openedition.org/asinag/322?lang=fr>

3.1. La fondation :

El Atteuf la mère des Ksour, a été fondé en 1012 en aval de la vallée du M'zab par le **Cheikh Khalifa Ben Abghour**. Ce Ksar constitue le point de départ et l'enclenchement d'un processus d'urbanisation de la vallée M'zab. Parmi les particularités de ce Ksar, l'existence de deux mosquées dans son enceinte même.



Figure 50: Photo de Ksar El Atteuf. Source : OPVM

Chacune de ces deux mosquées possède son propre minaret de forme pyramidale²⁸

3.2. La situation :

La commune d'El-Atteuf est située au Nord de la wilaya de Ghardaïa dans la région du Mzab, sa superficie est de 750 km². Elle est une des cités de la Pentapole (cinq villes) du Mzab. Elle est située à 9 km au sud-est de Ghardaïa, sur le rivage de l'oued, à l'extrémité aval de la Pentapole et en discontinuité urbaine avec les autres.²⁹



Figure 51: photo aérienne de Ksar El Atteuf.

Source : google earth

²⁸ https://www.opvm.dz/10_Articles/15_Le_secteur_sauvegard%C3%A9/81_Ksar_d_EL_ATTEUF/i

²⁹ https://www.opvm.dz/10_Articles/15_Le_secteur_sauvegard%C3%A9/81_Ksar_d_EL_ATTEUF/i

3.3. Toponymie :

Le nom d'El Atteuf signifie « le Tournant » car elle est située sur le flanc et la crête d'une colline au tournant d'un oued³⁰.

3.4. Forme de ksar el Atteuf :

C'est le premier des cinq ksour actuels situé à une dizaine de kilomètres en aval d'Oued M'Zab et à l'extrême Est de la vallée. A l'Est du ksar, se trouve Oued M'Zab, La ville est donc située sur des pitons ou sur des croupes, ce qui dégage en même temps les terres cultivables et assure la mise hors d'eau (hors d'oued) des habitations et des espaces d'activités urbaines.

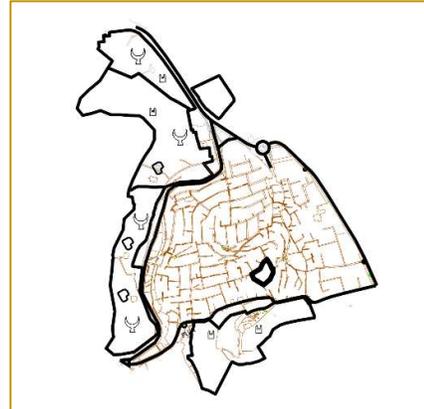


Figure 52: Plan de ksar El Atteuf.

Source : PDAU modifié par l'auteur.

Le groupe fondateur commençait à bâtir sur le sommet une mosquée, qui était en même temps un magasin, un dépôt d'armes et une forteresse. Puis l'enceinte était soigneusement tracée. Cette opération nécessitait une grande coordination et une forte cohésion du groupe.

Tandis que les vastes cimetières entourent le ksar du côté Nord et du côté Sud. Le cimetière Ba Abdallah se trouve au Nord, tandis que le cimetière Ammi Hammou, où se trouve une petite mosquée appelée Sidi Brahim, se trouve au Sud. La surface totale du ksar d'El-Atteuf est de 7,87 hectares, comptant 524 maisons.³¹

3.4. Règles de construction :

La construction même des maisons était soumise à de vénérables règles d'urbanisme qui concernaient l'orientation et la hauteur : en particulier, il ne devait pas être possible de voir chez le voisin, et il n'était pas permis de lui porter ombre, le soleil étant, pour ainsi dire, inaliénable. Mais elle devait suivre aussi d'autres règles, plus générales, d'origine religieuse : rien dans l'apparence extérieure des maisons ne devait marquer les différences de fortune, le riche ne devait pas écraser le pauvre. Cette absence d'ostentation, très respectée jusqu'à ces dernières années faisait qu'aucune maison ne tranchait sur les autres par sa grandeur. son

³⁰ https://www.opvm.dz/10_Articles/15_Le_secteur_sauvegard%C3%A9/81_Ksar_d_EL_ATTEUF/i

³¹ https://www.opvm.dz/10_Articles/15_Le_secteur_sauvegard%C3%A9/81_Ksar_d_EL_ATTEUF/i



Figure 55: photo d'une ruelle de ksar EL
Atteuf. Source : OPVM



Figure 54: ruelle du ksar
el Atteuf
Source : OPVM



Figure 53: : Source : OPVM



Les cités étaient protégées (et le sont encore entièrement ou en partie) par des remparts ou des maisons-remparts, ainsi que par des tours de guet et de défense. L'enceinte était percée de portes que surveillaient des postes de garde avec chambre à l'étage. Les remparts n'avaient certainement pas pour seule fonction la défense de la ville, mais aussi la fermeture idéologique de la communauté.

À l'intérieur des remparts, toutes les villes disposent de puits qui les approvisionnent en eau potable. Ainsi, sur des placettes ou dans des renforcements couverts qui ne dépassent pas l'alignement des maisons, on trouve des puits dont l'eau est remontée à l'aide de machines simples.³²

3.5. La circulation :

A l'intérieur de la ville, la circulation s'effectue par des ruelles, parfois partiellement couvertes, accessibles aux piétons et aux ânes.

Suivant le terrain, les ruelles sont souvent tortueuses et de forte déclivité. Le sol de la ruelle est souvent le rocher lui-même ; si le terrain est sablonneux, on le recouvre d'un pavage de pierres plates³³.

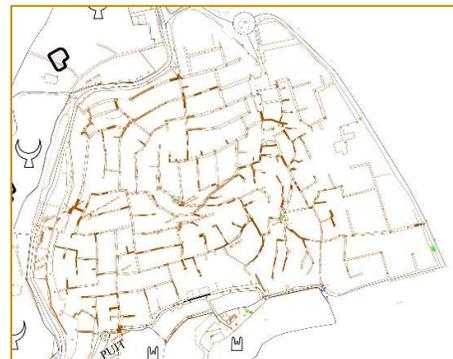


Figure 56 plan de Ksar el Atteuf
source PDAU

³² https://www.opvm.dz/10_Articles/15_Le_secteur_sauvegard%C3%A9/81_Ksar_d_EL_ATTEUF/i

³³ https://www.opvm.dz/10_Articles/15_Le_secteur_sauvegard%C3%A9/81_Ksar_d_EL_ATTEUF/i

Les déclivités sont franchies par des emmarchements de hauteur très faible, mais de grande profondeur, destinés à faciliter l'accès aux ânes chargés.

Architecturalement, la ruelle n'est animée que par la forme et la couleur des murs sur lesquels jouent l'ombre et la lumière.

Les ruelles sont souvent sinueuses et pentues, avec un sol de pierre ou de roche.

Certaines de ces ruelles sont multifonctionnelles : elles servent de passage, de marché (en prolongement à la place) et de lieu de rencontre, grâce aux banquettes maçonnées qui sont aménagées le long des murs. D'autres ne servent que de passage et d'accès aux maisons ; d'autres enfin, uni fonctionnelles, sont des impasses qui débouchent dans les ruelles et ne permettent que l'accès à «sa » maison.³⁴



Figure 57 photos sur les ruelles du Ksar El A tteuf source Google

3.6. Les façades :

Les façades des maisons ont comme seules ouvertures la porte d'entrée et, éventuellement, une minuscule fenêtre, en général au-dessus de la porte à l'étage. Quelques fentes verticales percent le mur par endroits, assez haut pour que les passants ne puissent voir à l'intérieur. On remarque encore les niches destinées à accueillir les lampes à huile qui servaient d'éclairage public



Figure 58 Façade du Ksar El Atteuf source

Parfois, la maison franchit la rue, déterminant ainsi des passages couverts, ou bien elle présente un léger encorbellement de 30 à 50 cm.³⁵

³⁴ https://www.opvm.dz/10_Articles/15_Le_secteur_sauvegard%C3%A9/81_Ksar_d_EL_ATTEUF/i

³⁵ https://www.opvm.dz/10_Articles/15_Le_secteur_sauvegard%C3%A9/81_Ksar_d_EL_ATTEUF/i

3.7. Les mosquées :

Chaque ville possède une mosquée, caractérisée par son minaret en forme d'obélisque. C'est le siège du pouvoir religieux. Elle n'est pas plus décorée que les maisons, même le mihrab ne comporte ni stuc ni moulures. D'autres lieux de culte se répartissent dans la ville, soit à l'emplacement d'anciennes mosquées, soit dans des lieux privilégiés ou mythiques, soit encore près de certaines portes, car c'est à l'entrée de la ville que la famille vient réciter la fatiha (29) à l'occasion du départ d'un de ses membres. A la mosquée s'adjoignent les lieux d'enseignement religieux (la médersa).³⁶



3.7.1. Mosquée Abu Salem :

La mosquée appelée "Tamidja n 'Boussalem" a été fondée vers le 9ème siècle de l'hégire/15ème siècle. Elle est attribuée à Bassalam ou Boussalem qui a rénové et agrandi la mosquée en 1170 de l'hégire/1756, sous la direction des cheikhs Hamou et Ali. Depuis lors, la mosquée a été occupée par la prière à tous les moments, l'appel à la prière et la lecture du Coran. À côté se trouve une médersa pour l'enseignement des garçons, gérée par la communauté des célibataires selon le système en place dans tous les villages de la vallée du Mزاب depuis les temps anciens. La mosquée a été entièrement restaurée au début des années 1970, mais le minaret est resté intact depuis sa reconstruction en 1210 de l'hégire/1795³⁷.

3.8. Les souks :

La fonction économique de la ville s'organise autour de la place du marché, le souk, qui prend diverses formes, mais se trouve, dans la majorité des cas, délibérément rejeté à la périphérie de la ville ; ceci afin que le nomade ou l'étranger qu'attire le commerce n'ait pas la possibilité d'entrer dans la ville réservée aux habitants.³⁸



³⁶ https://www.opvm.dz/10_Articles/15_Le_secteur_sauvegard%C3%A9/81_Ksar_d_EL_ATTEUF/i

³⁷ https://www.opvm.dz/10_Articles/15_Le_secteur_sauvegard%C3%A9/81_Ksar_d_EL_ATTEUF/i

³⁸ https://www.opvm.dz/10_Articles/15_Le_secteur_sauvegard%C3%A9/81_Ksar_d_EL_ATTEUF/i

Le souk s'étend en général dans les rues avoisinantes ; son importance varie selon la ville, et nous le décrivons pour chaque ksar.

Bien souvent, l'espace du marché a servi à régler des différends entre parties et a été le théâtre de bagarres ou de batailles, qui avaient pour origine une querelle entre coffs ou fractions

Cet espace fermé n'a pas seulement un rôle économique, il est le seul vaste lieu public de la ville et donc le lieu de rencontre de toute la population (*masculine exclusivement, il n'y a pas de lieu public pour les femmes autre que le cimetière*), à l'exception des réunions religieuses ou proprement familiales.³⁹

3.8.1. La place du marché d'El Atteuf :

3.8.1.a. Situation :

Elle se situe du côté Nord-est du Ksar.

3.8.1.b. Fonction :

C'est un espace d'échanges conviviaux et de transactions commerciales par le biais de la vente à la criée.

3.8.1.c. Superficie :

Ce marché a une superficie estimée à 560m² environ.

La place du marché est entourée de galeries et d'arcades de différentes tailles et dimensions à l'intérieur desquelles se trouvent des maisons de fraction⁴⁰

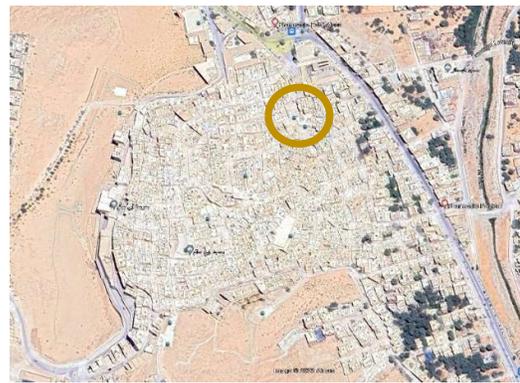


Figure 59: photo aérienne de Ksar El Atteuf.

Source : google earth



Figure 60: Photo dans la place du marché. Source OPVM

3.9. Les cimetières :

Les cimetières se trouvent à l'extérieur des villes, mais ils sont organisés et fonctionnant selon elles. Les cimetières sont comme de véritables villes des morts qui s'étendent sur de



Figure 61: L'ancien cimetière du ksar el Atteuf. Source:freepik

³⁹ https://www.opvm.dz/10_Articles/15_Le_secteur_sauvegard%C3%A9/81_Ksar_d_EL_ATTEUF/i

⁴⁰ https://www.opvm.dz/10_Articles/15_Le_secteur_sauvegard%C3%A9/81_Ksar_d_EL_ATTEUF/i

grandes surfaces et entourent pratiquement les villes. Chaque religion, chaque groupe de population

Le détail des usages et des rites funéraires n'entre pas dans notre propos, mais il faut signaler que les cimetières sont le lieu d'activités nombreuses et parfois intenses. Non seulement pour les enterrements, mais aussi lors de fêtes religieuses (mahadra) et à l'occasion de sacrifices ou de distribution de nourriture (marouf, aumône appelée aussi noube). Ces manifestations se tiennent dans un lieu de rassemblement et de prière qui peut être couvert (mosquée ou djemaa) ou en plein air (m'colla) ⁴¹

3.9.1. Mausolée Chikh sidi brahim :

3.9.1.a. Situation :

Se localise en contre bas sur le versant sud du ksar.

3.9.1.b. Fondation :

Fondée au 15^{ème} siècle. Ce monument est une Mosquée funéraire et de fraction contiguë au tombeau du cheikh sidi brahim.

3.9.1.c. Fonction :

Cette mosquée comprend une salle à demi souterraine. Elle est surmontée d'une petite pièce en demi niveau par rapport au sol et au plafond de l'ensemble. La grande salle au niveau du sol extérieur est ouverte par des arcades. Tout un mur est percé de niches et d'ouvertures en demi-lunes. Des piliers à l'implantation irrégulière portent arcs et liteaux qui supportent la poutraison en tronc de palmier.



Figure 62:: photo aérienne de Ksar El Atteuf.

Source : google earth

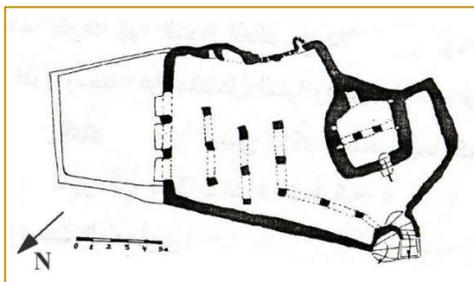


Figure 64:Plan du mausolée sidi Brahim.

Source : OPVM



Figure 63:Photo du mausolée sidi Brahim.

Source : alamy

⁴¹ https://www.opvm.dz/10_Articles/15_Le_secteur_sauvegard%C3%A9/81_Ksar_d_EL_ATTEUF/i

3.10. Les palmeraies :

Les palmeraies sont situées à proximité des villes, elles comportent de nombreux ouvrages hydrauliques, barrages d'absorption, galerie souterraine ; puits, ruisseaux artificiels ou rigoles (segua).

Ces oasis tendent à devenir de véritables cités d'été. On y construit de plus en plus de maisons pour profiter à la saison chaude, de la relative fraîcheur que dispense l'ombre des palmiers et de l'eau.

Elles se situent à proximité de chaque ksar, mais sur certains ksars, elles s'étalent longitudinalement pour occuper des distances importantes.

Les oasis représentent un ordre architectural et urbanistique intégré. Les passages y sont étroits, car étant limités par les murs des jardins, construits en terre battue, ils constituent des rigoles servant à desserte des eaux des oueds que périodiquement s'écoulent au Mزاب.

A la base de ces murs, sont percés des ouvertures normalisées et rigoureusement gérées par un collectif d'amines chargées de la supervision de l'irrigation de la palmeraie.

3.11. Matériaux et technique de construction :

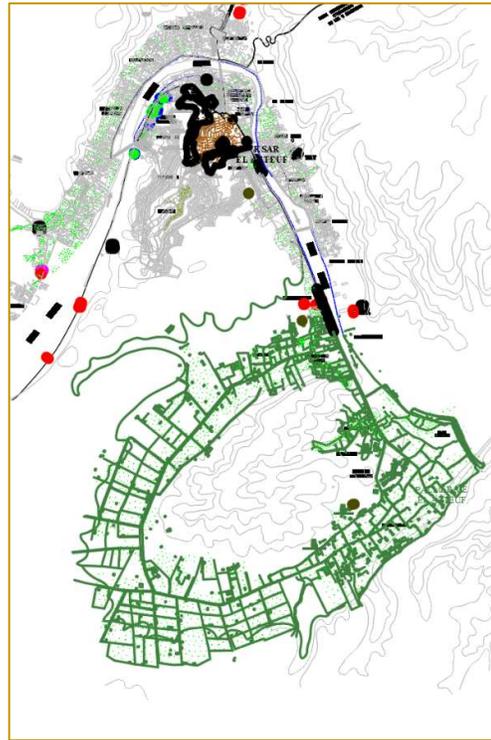


Figure 65 la palmeries du El Atteuf Source
PDAU du Ghardaïa



Figure 66 Les palmeraie du
Ghardaïa source : Google

Tableau 1 Matériaux et technique de construction

Techniques de construction		Matériaux de construction	
<p><u>LES FONDATIONS (sissan en berbère)</u> Elles n'existent pas en tant que telles. Le sol naturel des villes est en grande partie constitué par la roche affleurante, dans ce cas le mur de moellons commence directement. Sur sol sablonneux (palmeraies, extension des villes) on creuse une rigole qui permet d'asseoir le mur sur le sable compact. Le bon sol est toujours proche de la surface.</p>		<p>La pierre : Des blocs grossiers, de dimensions variables, sont extraits des strates régulières de calcaire blanc. Ils sont mis en œuvre sans avoir subi de taille ; un simple équarrissage peut avoir lieu sur le chantier au moment de leur mise en place. Les pierres plates sont réservées aux agencements horizontaux.</p>	
<p><u>LES ELEMENTS PORTEURS</u> <u>Les murs (arabe : hit ; berbère : marou, pl. imouran) :</u> Ils sont composés de moellons plus ou moins gros qui forment une maçonnerie irrégulière. Très rationnellement, l'épaisseur des murs extérieurs varie, pouvant atteindre 1 m à la base pour se réduire sur la terrasse à un acrotère de 15 cm (les acrotères sont de véritables clôtures de terrasse mesurant 1,50 m à 1,80 m de hauteur). Le cloisonnement, toujours porteur, est réalisé en quinze ou vingt centimètres d'épaisseur</p> <p>Le liant : Varie selon l'épaisseur : pour les murs épais, le mortier peut être composé, soit de sable</p>		<p>La brique crue : De la taille d'un parpaing, elle est fabriquée à part des sols les plus argileux (le toub). La terre mouillée, pétrie et moulée, est ensuite séchée au soleil. Parfois, on ajoute de la paille à la pâte pour lui donner plus de cohésion et de solidité</p>	

argileux, sort de sable et de timchent soit. - et c'est le cas le plus fréquent -de chaux et de sable. Les murs plus minces sont liés au mortier de timchent et sable ou au plâtre (platna). Les cloisons en pierre de 15 cm d'épaisseur sont obtenues grâce à la prise extrêmement rapide du timchent.

Dans les palmeraies, les murs de clôture des jardins, les remises pour le matériel agricole, et diverses petites constructions sont réalisés en briques crues montées au sable argileux. C'est aussi le cas pour de rares murs d'habitations.

Les piliers (arabe : arsat; berbère: amoud) :

Les piliers sont constitués de moellons liés parfois au sable argileux mais plus fréquemment au mortier de timchent et sable ou de timchent seul. Leurs dimensions sont très variables, de 1 m à 0,20 m de côté. Ils peuvent être de base approximativement carrée ou rectangulaire et s'appuient directement sur le sol, parfois en s'épaississant.

Le fût des colonnes qui supportent l'arcature du portique de l'étage de certaines maisons est lisse ou à cannelures régulières réalisées parfois à l'aide d'un coffrage.

Le plan d'appui de l'arcature sur la colonne est de base approximativement carrée et le côté de ce carré est plus grand que le diamètre de la colonne.



Le sable :

Argileux, il est utilisé directement comme mortier. Non argileux, il entre dans la composition de certains liants

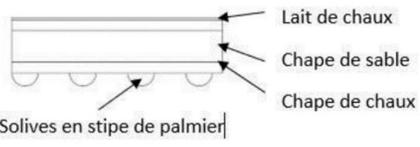
Le timchent: Sorte de plâtre traditionnel, de couleur grise, obtenu à partir d'un gypse hydraté de la Chebka. Extrait du plateau calcaire dans lequel il forme des amas lenticulaires ou des strates horizontales à 1 m environ de profondeur, ce gypse est calciné dans des fours partiellement enterrés. Ceux-ci sont remplis de combustible (touffes de plantes sèches, broussailles), les morceaux de gypse sont disposés en voûte au-dessus sur une épaisseur de 1,50 m environ. Au bout de 24 heures de combustion, le bois est consumé, les pierres devenues friables se sont écroulées. Le timchent est alors séparé des résidus de sa fabrication. Ainsi obtenu, il aurait la composition chimique suivante

- carbonate de chaux : 88 %
- argile (silicate d'aluminium) : 11 %



		<p>-impuretés (fluorure de calcium) : 1 %.</p>	
<p><u>FRANCHISSEMENT HORIZONTAL :</u> Nous distinguons deux types de franchissement d'espace - le franchissement linéaire (poutres, linteaux, arcs), - le franchissement surfacique (dans deux directions) ou couverture (planchers, voûtes et coupoles). <u>a) Le franchissement linéaire :</u> Poutres et linteaux On utilise de grosses pièces de bois (berbere: djaziya) taillées dans le stipe du palmier. Leurs extrémités sont noyées dans le timchent. Ces poutres, qui supportent des murs, et souvent une partie de l'infrastructure de l'étage, sont placées la cour en dessous. L'utilisation du palmier est délicate en raison de sa texture fibreuse et de sa faible résistance. Choisies et mises en œuvre par un bon constructeur, ces poutres permettent de franchir 2 m et plus. Leur vieillissement est correct [plus d'un siècle, 2 ou 3 suivant certaines affirmations ()].</p>		<p>Le plâtre. ; Il est produit industriellement dans une usine de Noumérat, à une dizaine de km de Ghardaïa. Son utilisation supplante actuellement celle du timchent. On l'appelle communément « platna », marque inscrite sur les sacs, devenue terme générique. Il est à prise très rapide.</p> <p>La chaux : Les carbonates sont très abondants dans la Chebka. Leur exploitation entaille horizontalement le rebord des plateaux. Pratiquée dans des fours d'environ 2 m de hauteur, leur calcination est analogue à celle du timchent mais nécessite 5 ou 6 fois plus de bois, ce qui rend l'opération plus difficile.</p>	 

<p><u>Arcs : (arabe : Khaous) :</u> ils sont réalisés en moellons poses en « assises » successives, face a face, suivant deux techniques : l'arc peut être défini par quelques étais durant le temps de la prise du timchent, ou au moyen d'un coffrage perdu. Cette dernière mise en œuvre est la plus courante : entre les piliers devant supporter l'arc, on cintre des nervures de palme que l'on scelle au timchent, puis on monte les moellons. Ce coffrage très résistant est sont noyé, soit apparent. Du fait de la longueur variable des nervures, de leur flexibilité, du cintrage peu contrôlable (l'extrémité plus fine se cintre davantage), on obtient une arcature irrégulière formée d'arcs en plein cintre, ou parfois outrepasses</p> <p><u>Le franchissement surfacique</u> Planchets: (arabe: ghaff; berbère: segel) La structure porteuse des planchers est constituée de solives (arabe:Kecheb; berbère: ('maleft ou ar'rour) en stipe de palmier scié dans la longueur. Ces solives sont espacées de 30 cm en moyenne. Occasionnellement on utilise des rondins ou des troncs d'autres arbres mais la technique reste la même Le plafond est constitué soit par un lattis serré de nervures de palmes, souvent recouvert de palmes complètes, soit par des pierres plates, soit par des voûtins formés de pierres liées au timchent entre les solives. Cette base est ensuite recouverte d'une couche de sable damé</p>		<p>Le palmier : Cet arbre est entièrement utilisable et utilisé, mais il n'est mis en œuvre qu'après sa mort afin de ne pas détruire « l'œuvre de Dieu», le palmier étant la richesse principale de la Vallée. La construction emploie le stipe (ou tronc), la palme et la gaine qui est la base de la nervure de la palme.</p> <p>Le stipe. Il est utilisé entier pour réaliser de grosses poutres. Peut-être scie dans le sens de la longueur en 2, 3 ou 4 parties que donneront des poutres présentant une face plane de 12 à 15 cm de cote, sur 2 m de long environ. Enfin, il peut être débité en planches assez grossières de 30 à 40 cm de largeur avec une épaisseur de 3 cm, pour la menuiserie.</p> <p>1» La palme. Elle est d'abord séchée. Elle peut être utilisée entiers ou dépouillée et réduite à la nervure.</p>	 
---	--	---	--

<p>d'épaisseur variable, elle peut atteindre 30 cm sur les terrasses exposées à l'air, au soleil, à la pluie, et sert alors d'isolant thermique. Protégée elle-même par une chape de mortier de chaux. Cette chape est fouettée à l'aide du balai que forme le régime de dattes dépouillé</p> <p>Voûtes (arabe : gous)</p> <p>La construction des voûtes relève de la même technique que celle des arcs: pierres montées au timchent sur coffrage perdu de nervures de palme. Ce sont des voûtes de faible portée, souvent moins d'un mètre. Si elles sont renforcées par des arcs doubleaux, on peut dépasser légèrement cette limite. Les berceaux sont en général un peu écrasés, en forme d'anse de panier.</p> <p>ENDUITS ET REVETEMENTS</p> <p>Grossiers, ils ont pour rôle de boucher les interstices laissés entre les moellons. Dans certaines maisons, probablement les plus anciennes, les enduits sont constitués d'un mortier de timchent et sable, et donnent au bâtiment son aspect définitif, sa couleur ocre ou rose selon la teinte du sable utilisé</p>	 	<p>c) La gaine.</p> <p>De forme triangulaire et relativement résistante, elle peut être utilisée comme appui.</p> <p>Autres arbres. Les troncs de tous les autres arbres fruitiers ou non (pêchers, citronniers, acacias ...) peuvent servir de poutres.</p> <p>Des éléments tels que pierres, solives, poutres, portes, sont généralement récupérés lors de la démolition d'une maison et réutilisés lorsque leur état le permet.</p>	
---	---	---	--

4. Analyse de site :

4.1. Situation :

Le site de Hamrayat se situe au nord-est de ksar El Attef À seulement 2 à 3 km de l'ancien ksar, sur une colline aride et accidentée.⁴²

4.2. Accessibilité :

Le terrain d'intervention est accessible par deux voies. Les 2 sont reliés par la route de wilaya N47. Voie traversant le quartier Chaïd Massoud. Cette voie est non seulement étroite et avec un grand dénivelé, mais elle est surtout située dans une zone de peuplement malikite. La 2eme voie conduit directement vers Hamrayat.

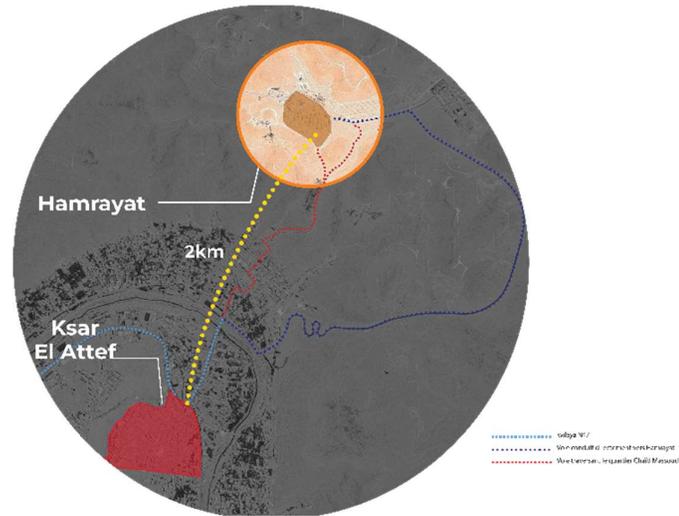


Figure 67 Situation et l'accessibilité du Hamrayat

Source Auteur (Ghanem Abir, Djebli Selma)

5. Projet de Hamrayat :

- Le projet Hamrayat fait partie d'une série de nouvelles zones urbaines connues sous le nom de "nouveaux ksour", qui sont des extensions historiques du M'Zab. Ces nouveaux ksour font partie d'une initiative communautaire initiée en 1993 dans le cadre de la "formule Ghardaïa", dans le but de restaurer les structures



Figure 68 : Ksar Hamrayat

Source : article de Gueliane Nora

traditionnelles locales et de redonner vie au M'Zab. Hamrayat illustre de manière significative la gestion de projets dans les pratiques algériennes, car il représente l'accumulation de mauvaises décisions, de corruption, de lobbies fonciers, ainsi que l'exclusion de l'habitant du processus de prise de décision.⁴³

- La construction du nouveau Ksar de Hamrayat a débuté en 1996 et a été intégrée au Ksar historique d'El Attef. Ce projet a été initié grâce à l'enthousiasme du Wali Mokhtar Atmani (1995-1999). Le projet a été mené par la commune d'El Attef et la Wilaya, qui avait

⁴³ Article de Gueliane Nora , année P275

pour objectif de construire 250 logements et d'aménager une palmeraie de 250 jardins en bordure du Ksar. Malheureusement, les travaux ont été suspendus depuis le début de l'année 2000 et les parties déjà réalisées sont en état de dégradation avancée. De nos jours, le projet semble être une ruine à 3 km de la ville d'El Attef.

5.1. Fiche technique du projet :

-situation : nord-est a 2km de l'ancien ksar El Atteuf

-année de construction : 1996

-Forme : non géométrique

-Surface : 46185 m²

-typologies de logement : 3 types

-Etat : abandonnée

- aspect constructif : l'utilisation du béton et de la pierre



*Figure 69 : Porte du Ksar Hamrayat
Source : article de Gueliane Nora*

5.2. Le choix du site du projet :

-Il existe des constructions sur le terrain qui pourraient présenter un potentiel extraordinaire pour un projet économiquement viable.

-Le site situé à proximité de l'ancien ksar El Attef.

-le site de Hamrayat est situé à proximité de la voie d'évitement de la vallée du M'Zab et de la voie projetée El Attef — Guerrara. Ce qui va permettre l'intégration du projet à l'ensemble de la vallée et le désenclavement de la ville d'El Attef.

-Le POS évoque également la pente du site ; en une seule direction comme avantageuse, puisqu'elle permet la bonne évacuation des eaux usées et pluviales.

-Le site offre une vue panoramique sur l'ensemble de la vallée et la ville d'El Attef.

5.3. Le programme du projet :

-L'architecte avance d'emblée qu'un ksar est par définition autonome. De ce fait, la première idée était d'avoir une indépendance fonctionnelle. La deuxième idée était de prévoir une partie construite — bâtie — et une autre non bâtie ; la palmeraie.

-Ensemble d'équipements, le cimetière, la mosquée, l'enseignement, le commerce, le souk, ainsi que les antennes administratives, constituent tous des fonctions indispensables pour le ksar.

-Les lots du ksar sont au nombre de 250 unités avec une surface moyenne de 120 m².

-Dans le périmètre du ksar, la commune a prévu des jardins de 1000 m² pour chaque bénéficiaire [250 jardins]. Ce sont d'ailleurs ces lots agricoles de 1000 m² qui ont encouragé les gens à aller à Hamrayat.

-Le rôle des habitants était limité à la réalisation de leurs maisons, puisqu'il s'agit d'un projet d'auto construction.

5.4. Etat d'avancement du projet :

-La population était bien motivée et participait avec ardeur aux travaux du chantier. Quand l'architecte a fini un contrat de 12 mois de suivi et de réalisation, celui-ci n'a pas été renouvelé faute de moyens financiers. Jusqu'à ce moment-là, l'architecte confirme que le projet se tenait assez bien et les gens étaient présents malgré les difficultés. Un témoignage qui nous incite à penser que les choses ne se sont dégradées qu'après le départ de l'architecte. De fait, à partir de ce moment-là, il n'y avait personne sur le chantier pour assurer le suivi et soutenir les bénéficiaires. C'est cela qui a conduit à l'arrêt des travaux.

-Dans l'espoir de relancer les travaux, la commune a confié le projet à l'agence foncière d'El Attef. Suite à un changement dans l'organisation administrative, l'agence foncière a pris en charge le projet et a tenté de faire avancer les choses en utilisant le budget alloué.

-Malgré les différentes opérations menées par l'agence foncière, aucune n'a été achevée à l'exception du programme OPGI, qui est le seul à être occupé par les bénéficiaires

5.5. Plan de masse de projet :

L'architecte qui a conçu le Ksar a pris en considération l'architecture traditionnelle lors de sa conception. Les habitations individuelles ont été privilégiées en accord avec les normes d'urbanisme et les modes de vie locaux.



Figure 70 : plan de masse du projet Hamrayat

Source : article de Gueliane Nora

5.6. Les causes de l'échec :

-le projet est le résultat d'une décision politique et d'une étude réalisée par les services de la wilaya. Il y a un manque d'infrastructures de base sur le site qui pose un problème lors de la construction.

-Les notables d'El Attef ne voulaient pas s'engager sur le site de Hamrayat, considéré comme éloigné de l'ancien ksar. Ils risquaient de perdre le contrôle social sur les futurs habitants (ils veulent garder leurs enfants le plus près que possibles pour pouvoir les contrôler).

-L'existence d'un lobby du foncier dans la commune d'El Attef. Celui-ci a investi dans les extensions proches du ksar, compte tenu de leur valeur sur le marché foncier. De fait, l'installation d'extensions en dehors d'El Attef, dans la vallée de Hamrayat, risquait de porter atteinte aux intérêts de ce lobby.

-Les commodités nécessaires au travail sur chantier n'étaient pas disponibles, ni eau, ni électricité certains bénéficiaires achetaient des citernes d'eaux, manque d'équipements lors de la réalisation

-Des contraintes dues à la situation géographique et à la nature du site d'intervention une pente moyenne de 12 l'isolement le manque d'accessibilité

-Les problèmes administratifs l'État a supprimé la formule prévoyant des terrains agricoles

5.7. Ensoleillement :

Le site est bien ensoleillé tout la journée (mois du juillet représente la durée maximale d'ensoleillement sur le site ou la durée atteindre 10heure/14heure par jour) et toutes les façades sont parfaitement ensoleille.

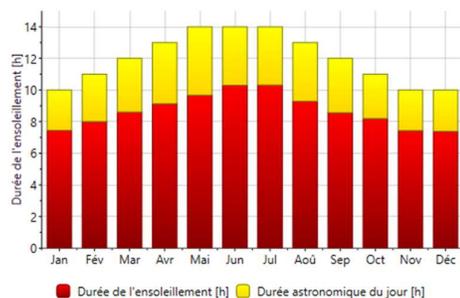


Figure 71 durée de l'ensoleillement par jour

Source : Meteonorm



Figure 72 : ensoleillement

Source : auteur (Ghanem Abir-Djebli Seelma)

5.8. Les vents dominants :

-d'après la rose des vents : les vents dominants ce trouve aux cotes sud-ouest, et les vents d'une température chaude ce trouve aux côtes nord-est, et les vents froids aux sud-ouest.

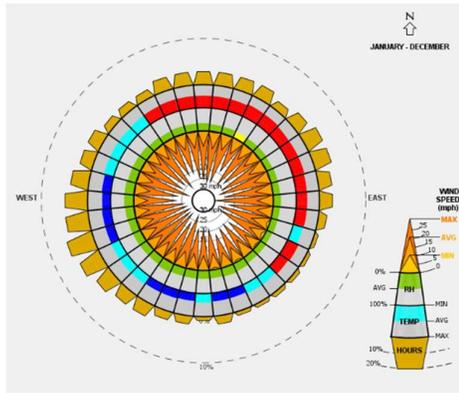


Figure 74 : rose des vents (annuelle)

Source : Meteonorm



Figure 73 : les vents dominants

Source : auteurs (Ghanem Abir-Djebli Selma)

5.9 La topographie :

D'après l'article de GUELIANE Nora, la pente de site est de 12%. Et se diffère d'un cote a l'autre. (La zone orange représente une forte pente, la zone verte moyenne pente et la zone jaune faible pente)

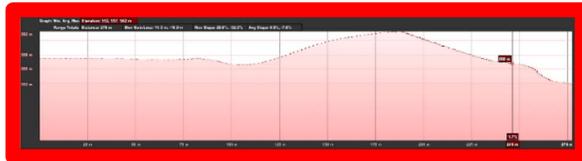


Figure 75 Coupe A Source Google Earth

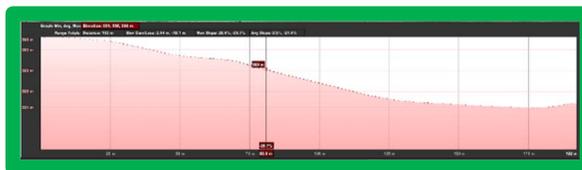


Figure 76 Coupe B Source Google Earth

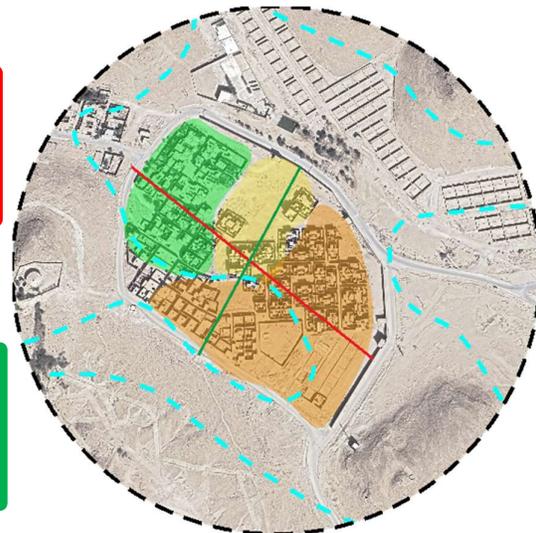


Figure 77 le zoning de différentes pentes
Source Auteur (Ghanem Abir, Djebli Selma)

6.Synthèse analyse de site :

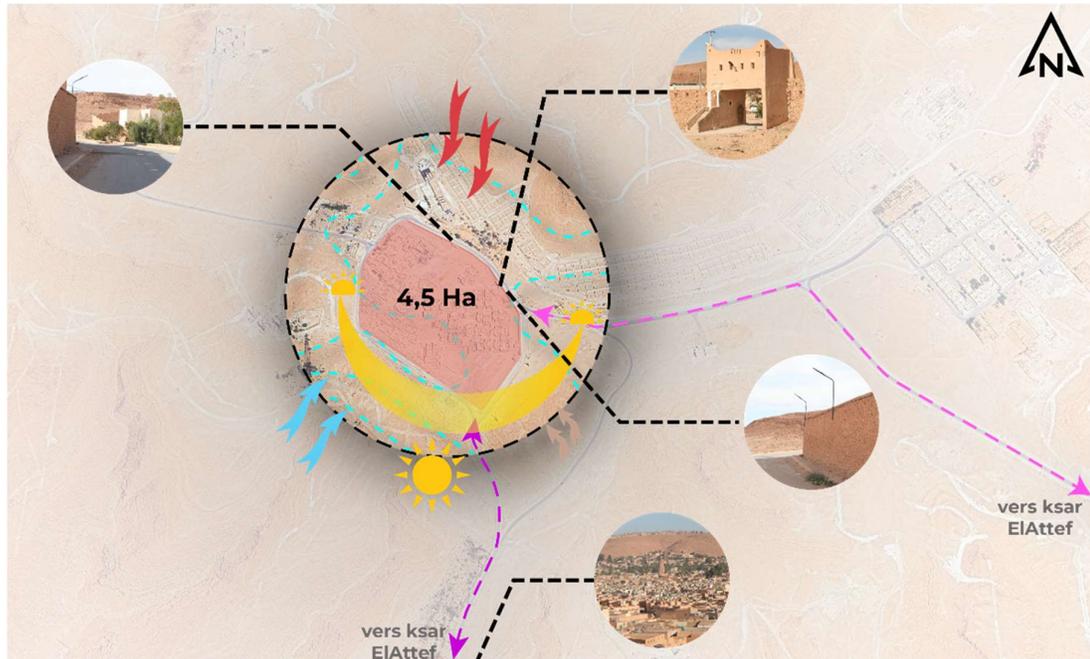


Figure 78 synthèses analyse de sites
Source auteurs (Ghanem Abir, Djebli Selma)

Chapitre IV :

Phase conceptuelle

Chapitre 4 : Phase conceptuelle :

1.Introduction :

Ce mémoire de master explore la conception d'un Musée d'Art et de Culture à Hamrayate, envisagé comme un renouveau du ksar abandonné de Ghardaïa, Ce projet architectural ne cherche pas seulement à construire un espace physique pour l'art et la culture, mais aspire également à réanimer et valoriser le patrimoine architectural, en le transformant en un centre culturel dynamique.

Situé dans le contexte historique et architectural riche de Ghardaïa, le musée est conçu pour fusionner les esthétiques traditionnelles des Ksours avec des éléments modernes, créant ainsi un dialogue entre le passé et le présent.

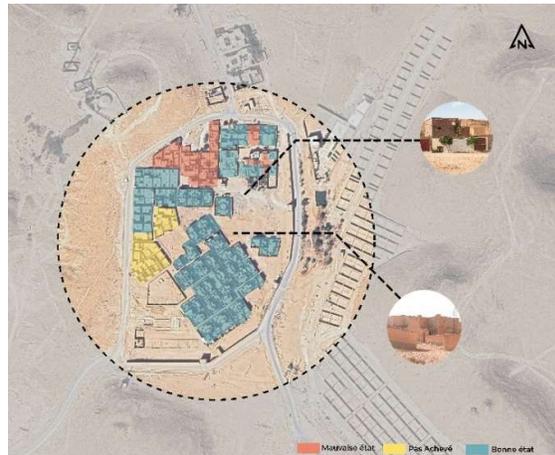
Le concept du musée est guidé par l'approche de l'architecture géopoétique une approche qui respecte l'authenticité de lieu la topographie unique et les matériaux locaux, intégrant des stratégies qui offre une expérience unique propre à l'endroit. Cette démarche assure non seulement une intégration respectueuse dans le paysage, mais contribue également à la renaissance culturelle de la région en attirant des visiteurs, des artistes et des chercheurs du monde entier.

Cette section du mémoire détaille la genèse du concept, les études préliminaires de site, les inspirations tirées de l'architecture Ksourienne, et les adaptations modernes envisagées pour créer un musée qui soit à la fois un lieu de mémoire et de projection vers l'avenir. Les plans et les visualisations fournissent une illustration concrète de la manière dont le musée incarne ces aspirations et comment il est prévu pour enrichir la trame culturelle de Ghardaia.

2.Phase conceptuelle du plan d'aménagement :

2.1. Etat du lieu de Hamrayate :

Depuis l'an 2000, le projet est en état d'arrêt définitif et les travaux réalisés⁴⁴, d'après notre visite au site d'intervention et consultons les documents disponibles, nous avons vu qu'il y avait des constructions qui étaient en bon état et que nous pouvions rénover et réutiliser, d'autres n'étaient pas complétées, et d'autres encore n'étaient pas en bon état.



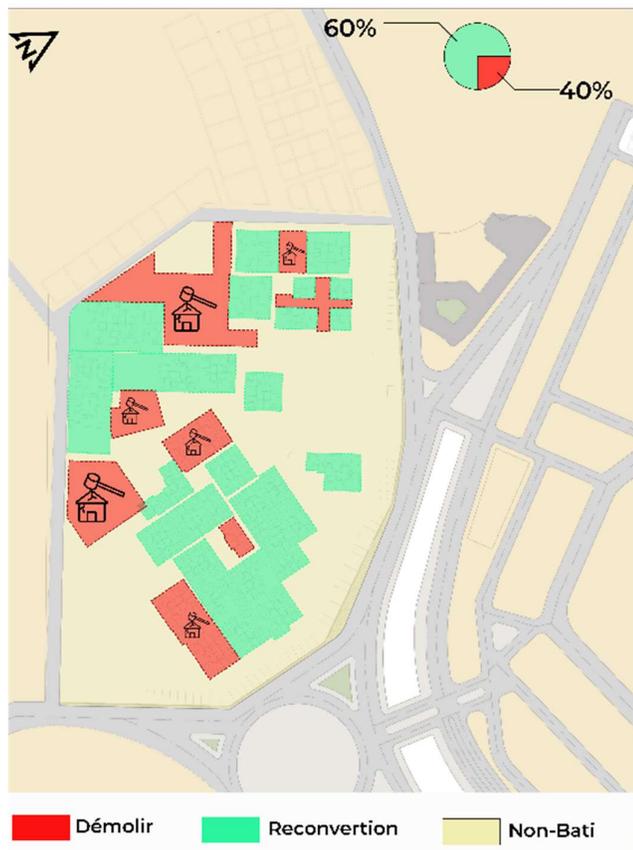
*Figure 79 carte état du lieu du Hamrayat
Source Auteur (Ghanem Abir, Djebli Selma)*

2.2. Démolition et concertation :

Nous avons conservé plus de 60% du tissu bâti pour que notre projet se démarque par son respect de l'existant tout en répondant aux besoins contemporains de la communauté.

Pour les actions de la démolition nous avons basé sur 2 points :

L'état de bâti, et pour dégager les espaces pour installer nos différentes fonctions



*Figure 80 carte Démolition reconversion du bâti existant
Source Auteur (Ghanem Abir, Djebli Selma)*

⁴⁴ Article : HAMRAYAT : LA NAISSANCE PRÉMATURÉE D'UN NOUVEAU KSAR GUELIANE Nora, P278

2.3. Analyse SWOT :

D'après les analyses que nous avons faites et notre visite, nous avons fait l'analyse SWOT suivant :

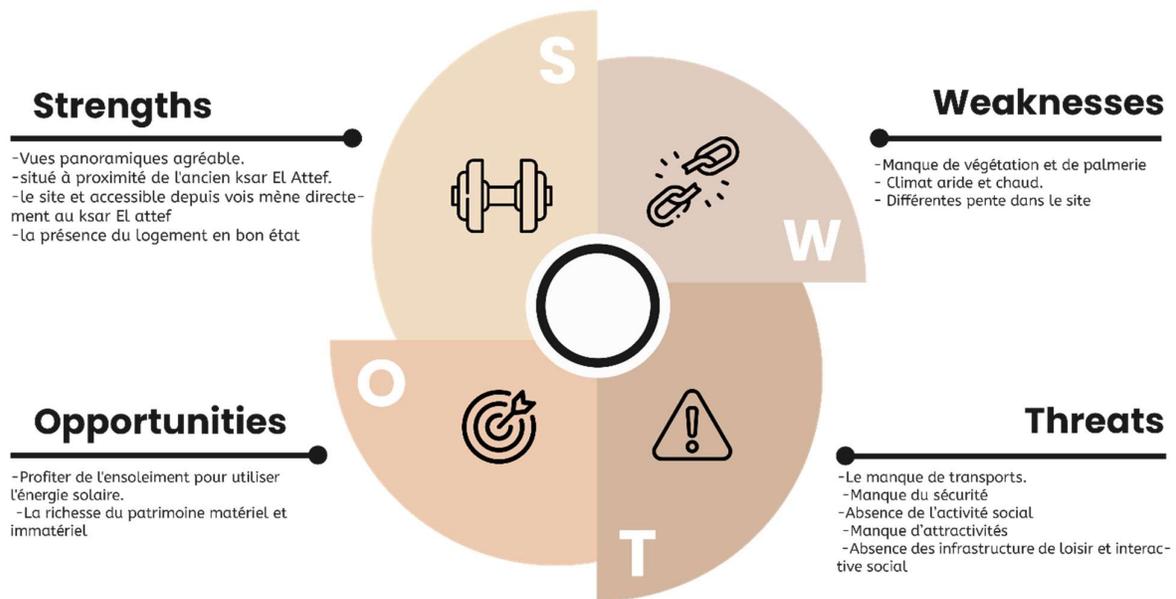


Figure 81 Analyse SWOT Source Auteur (Ghanem Abir, Djebli Selma)

2.4. Les recommandations :

- Mettre en valeur les vues panoramiques dans la promotion touristique. Et Créer des points de vue spécifiques ou des plateformes d'observation pour les visiteurs.
- Reconvertir les logements existants pour héberger les visiteurs, tout en améliorant les services pour offrir une expérience de séjour confortable et mémorable.
- Améliorer et maintenir les voies d'accès pour faciliter l'arrivée des visiteurs. Installer une signalisation claire et informative sur les routes menant au site.
- Initier des palmeraies pour améliorer l'esthétique et l'ombre naturelle du site. Et avoir la trilogie du Ksar
- Installer des structures ombragées et des points d'eau potable pour le confort des visiteurs.
- Aménager des sentiers et des chemins praticables pour faciliter la circulation des visiteurs
- Organiser des événements culturels, des festivals, et des ateliers mettant en valeur le patrimoine local.
- Renforcer la sécurité en installant des éclairages adéquats et en engageant du personnel de sécurité. Collaborer avec les forces de l'ordre locales pour assurer une présence régulière.
- Développer des infrastructures de loisirs comme des placettes, des aires de jeux pour enfants, et des espaces pour les activités sportives. Organiser des événements sociaux et des activités interactives pour dynamiser la vie locale et attirer les visiteurs.

L'incidence de l'architecture géopoétique sur le plan d'aménagement :

2.5. L'incidence de l'architecture géopoétique sur le plan d'aménagement :

Notre thématique qui est l'approche de l'architecture géopoétique qui se représente l'intégration harmonieuse et poétique avec le lieu avec ces critères, s'influence la composition de notre plan d'aménagement pour, qui se résume dans le tableau d'action suivant :

Tableau 2 L'incidence de l'architecture géopoétique sur le plan d'aménagement source Auteure

Les critères	Les action	Illustration
<p>L'Intégration avec l'environnement</p>	<p><u>-L'intégration dans l'environnement local :</u> - actuellement abandonné, et procéder à une requalification des constructions et de l'espace.</p> <p>- <u>Préservation du paysage naturel</u> : Concevoir le village de manière à perturber le moins possible l'environnement naturel.</p> <p>-<u>Promotion de la biodiversité</u> : Planter des espèces natives qui soutiennent la biodiversité locale</p> <p><u>Protection et Ombrage :</u> - <u>et Pergolas</u> : Utilisez des éléments architecturaux pour créer de l'ombre, comme des brise-soleils, des pergolas ou des vérandas, qui protègent l'intérieur du soleil tout en permettant la ventilation.</p>	  
<p>Réflexion poétique et culturelle</p>	<p><u>-Création de lieux de rassemblement</u> : Concevoir des espaces ouverts et accueillants qui encouragent les interactions sociales et les échanges culturels, tout en offrant des zones ombragées pour se protéger de la chaleur intense.</p> <p>-<u>Promotion de l'art et de la culture locale</u> : Intégrer des galeries d'art, des salles d'exposition et des espaces polyvalents pour mettre en valeur l'art, la musique, la danse et d'autres formes d'expression culturelle locale.</p> <p>-<u>La métaphore de ksar</u> : s'inspirer de l'organisation du ksar et les différents espaces.</p>	  

<p>Transdisciplinarité</p>	<p><u>Planification urbaine holistique</u> : Concevoir le village touristique de manière à intégrer harmonieusement l'architecture, l'aménagement paysager et les infrastructures pour répondre aux besoins des résidents et des visiteurs tout en préservant l'environnement naturel (L'espace d'hébergement, consommation, loisirs.)</p> <p><u>Promotion de l'artisanat local</u> : Créer des espaces dédiés à la promotion de l'artisanat local, où les artisans peuvent travailler, exposer et vendre leurs produits, favorisant ainsi la préservation des traditions artisanales et la création de liens avec les visiteurs.</p> <p><u>Expériences culinaires authentiques</u> : Intégrer des restaurants et des cafés proposant une cuisine locale authentique, mettant en valeur les produits et les recettes traditionnels de la région, tout en offrant aux visiteurs une expérience gastronomique transdisciplinaire.</p> <p><u>Activités culturelles et artistiques</u> : Organiser des événements culturels, des festivals et des spectacles artistiques qui mettent en avant les talents locaux et encouragent la participation des visiteurs, créant ainsi des ponts entre les différentes formes d'expression culturelle.</p> <p>Approches durables de la gestion des ressources : Mettre en œuvre des pratiques de gestion durable des ressources naturelles telles que l'eau et l'énergie, en utilisant des technologies innovantes et en impliquant la communauté locale dans la prise de décision.</p>	    
<p>Interactivité et mouvement :</p>	<p><u>Installations interactives</u> : Intégrer des installations artistiques interactives dans les espaces publics du village touristique et du musée, telles que des sculptures, des œuvres lumineuses ou des installations sonores qui encouragent les visiteurs à interagir physiquement avec leur environnement.</p> <p><u>Parcours sensoriels</u> : Créer un parcours sensoriel à travers le village touristique vers le musée, mettant en valeur les paysages naturels, les éléments architecturaux et les œuvres d'art locales tout en invitant les visiteurs à explorer et à découvrir de nouvelles perspectives.</p> <p><u>Événements dynamiques</u> : Organiser des événements culturels et artistiques qui mettent en avant le mouvement et l'interaction, tels que des performances de danse traditionnelle, des défilés de mode, des concerts en plein air ou des projections de films en plein air.</p>	 

	<p>Concevoir des espaces polyvalents qui peuvent être transformés pour accueillir une variété d'activités et d'événements, permettant ainsi une utilisation créative et adaptable des lieux en fonction des besoins et des préférences des visiteurs.</p>	
<p>Dynamique du dedans et du de hors</p>	<p>Jardins et oasis : Créer des jardins et des oasis verdoyants autour des bâtiments, en utilisant des techniques d'irrigation efficaces pour maintenir la végétation et offrir des espaces de fraîcheur et de détente en plein air.</p>	
<p>Sensibilité écologique et</p>	<p>Gestion de l'Eau : -Techniques de Captation d'Eau : Implémentez des systèmes de récupération et de stockage des eaux pluviales pour une utilisation rationnelle de l'eau, cruciale dans les zones arides. -Paysagisme Xérophile : Choisissez des plantes natives et résistantes à la sécheresse pour les espaces verts, réduisant le besoin en irrigation.</p> <p>L'Énergie renouvelable : - Panneaux solaires : Installer des panneaux solaires pour produire de l'électricité propre.</p>	
<p>La dimension humaine</p>	<p>Conception centrée sur l'utilisateur : - Accessibilité pour tous : Assurer que le village et le musée soient accessibles à des personnes de toutes mobilités, âges, et capacités.</p> <p>-Espaces interactifs et inclusifs : Créer des zones qui encouragent l'interaction sociale et l'engagement, comme des places de village, des zones de jeu pour enfants, et des espaces de repos confortables.</p> <p>Design sensoriel : - Jardins et espaces verts : Intégrer des jardins, des parcs ou des zones de nature dans la conception pour offrir des espaces de relaxation et de connexion avec la nature</p>	

2.6. Affectation des fonction et organigramme fonctionnelle :

Afin de redonner de l'attractivité a ce site, une organisation fonctionnelle est mise en place afin de recréer une ambiance de « Ksar ».

-Un espace mutualisé se trouve à l'extrémité du site, jouant le rôle d'une accueille et d'un lieu d'échange et de marché (souk).

- Le bâti existant est reconverti en hébergements touristiques destinés aux différents participants venant dans un cadre scientifique ou culturel pour notre projet, ainsi qu'aux visiteurs et touristes souhaitant découvrir la région.

-Et afin de recréer la trilogie du Ksar (palmeraie, eau, bâti), nous avons intégré des espaces de loisir et de détente, comprenant des espaces verts, des placettes et des aires de jeux.

- Concernant les deux nouveaux projets, le musée que nous avons projeté et le centre de remise en forme conçu par nos camarades sont positionnés en fonction de la topographie du site et les vues panoramiques agréables sur l'ancien Ksar El Atteuf. Chaque projet a été conçu en tenant compte des besoins spécifiques, tels que les accès piétons et mécaniques propres à chaque installation.

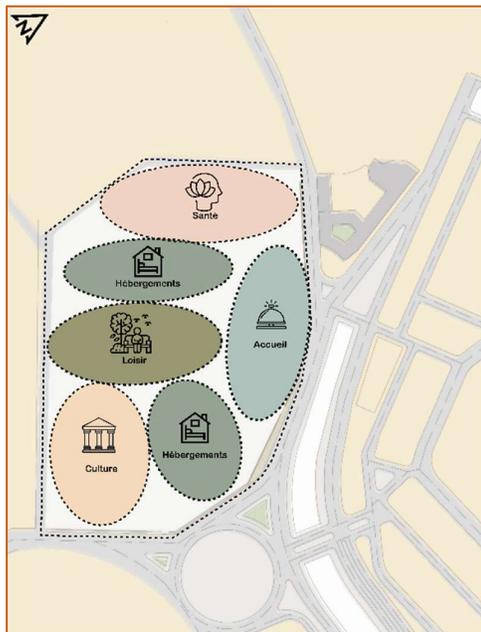


Figure 83 affectation des fonctions
Source Auteur (Ghanem, Djebli)

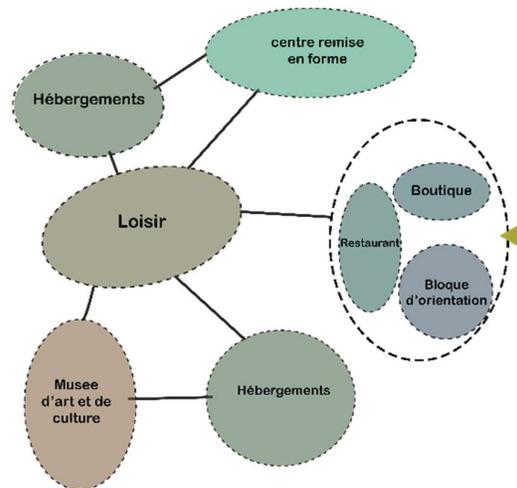


Figure 82 organigramme fonctionnelle
Source Auteur (Ghanem, Djebli)

2.7. Plan d'aménagement :



Figure 84 Plan d'aménagement *source : auteur(ghanem,djebli)*

2.8. Les fonctions projetées :



Figure 85 Les fonction projetée Source Auteur (Ghanem,djebli)

2.9. Gestion de Flux :



Figure 86 Gestion du Flux Source Auteur (Ghanem,Djebli)

3.Phase conceptuelle du Projet -Musée- :

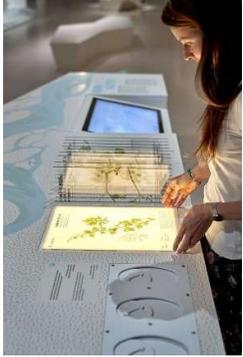
**L'incidence de
L'approche géopoétique
sur le projet :**

3.1. L'incidence de l'approche géopoétique sur le projet :

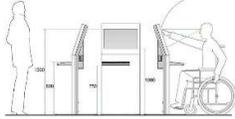
Tableau 3 L'incidence de l'architecture géopoétique sur le projet source auteur

Les critères	Les actions	Illustration
L'Intégration avec l'environnement	<p>Réponse au Climat :</p> <p>-Planification et conception écologique</p> <p>- <i>Orientation optimale</i> : Positionner les bâtiments pour maximiser l'utilisation de la lumière naturelle et minimiser l'exposition au soleil directe, réduisant ainsi les besoins en chauffage et en refroidissement.</p> <p>-<i>Masses Thermiques</i> : Intégrez des matériaux à haute masse thermique qui absorbent la chaleur pendant la journée et la relâchent pendant la nuit, aidant à réguler naturellement la température intérieure.</p> <p>-<i>Utilisation des matériaux locaux</i> : Comme le béton Brut, Béton Cellulaire, Pierre Naturelle : Comme le granite, le marbre, et le calcaire, Brique Pleine, Argile et Terre Cuite, qui s'intègrent harmonieusement dans le paysage.</p> <p>Formes Architecturales :</p> <p>- <i>Formes Compactes</i> : Adoptez des formes compactes qui minimisent l'exposition au soleil et aux vents chauds, tout en maximisant l'efficacité énergétique.</p> <p>- <i>Patios et Cours</i> : Intégrez des espaces extérieurs protégés qui favorisent la fraîcheur et la convivialité, en s'inspirant des architectures traditionnelles des régions arides.</p>	   
Réflexion poétique et culturelle	<p>Incorporation de l'architecture vernaculaire : S'inspirer de l'architecture traditionnelle de la région, en intégrant des éléments esthétiques et fonctionnels dans la conception moderne du musée.</p> <p>Symbolisme culturel : Intégrer des motifs, des symboles et des éléments culturels dans le design pour refléter l'identité locale et promouvoir le sentiment d'appartenance à la communauté.</p> <p>Promotion de l'art et de la culture locale : Intégrer des galeries d'art, des salles d'exposition et des espaces polyvalents pour mettre en valeur l'art, la musique, la danse et d'autres formes d'expression culturelle locale.</p>	 

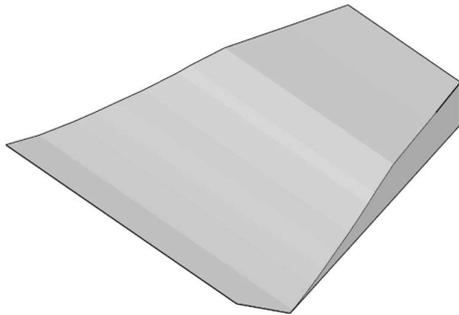
<p>Transdisciplinarité</p>	<p><u>Éducation et sensibilisation</u> : Intégrer des programmes éducatifs et des activités de sensibilisation qui mettent en valeur la culture locale, l'histoire, l'artisanat et les pratiques durables, offrant ainsi aux visiteurs une compréhension approfondie de la région. (Des visites guidées.)</p> <p><u>Promotion de l'artisanat local</u> : Créer des espaces dédiés à la promotion de l'artisanat local, où les artisans peuvent travailler, exposer et vendre leurs produits, favorisant ainsi la préservation des traditions artisanales et la création de liens avec les visiteurs.</p> <p><u>Expériences culinaires authentiques</u> : Intégrer des restaurants et des cafés proposant une cuisine locale authentique, mettant en valeur les produits et les recettes traditionnels de la région, tout en offrant aux visiteurs une expérience gastronomique transdisciplinaire.</p> <p><u>Activités culturelles et artistiques</u> : Organiser des événements culturels, des festivals et des spectacles artistiques qui mettent en avant les talents locaux et encouragent la participation des visiteurs, créant ainsi des ponts entre les différentes formes d'expression culturelle.</p>	  
-----------------------------------	---	---

<p>Interactivité et mouvement</p>	<p><u>Installations interactives</u> : Intégrer des installations artistiques interactives dans les espaces publics du village touristique et du musée, telles que des sculptures, des œuvres lumineuses ou des installations sonores qui encouragent les visiteurs à interagir physiquement avec leur environnement.</p> <p><u>Parcours sensoriels</u> : Créer un parcours sensoriel à travers le village touristique vers le musée, mettant en valeur les paysages naturels, les éléments architecturaux et les œuvres d'art locales tout en invitant les visiteurs à explorer et à découvrir de nouvelles perspectives.</p> <p><u>Activités participatives</u> : Organiser des activités participatives telles que des ateliers d'artisanat, des démonstrations culinaires ou des performances artistiques où les visiteurs peuvent s'impliquer activement et apprendre de manière pratique sur la culture locale.</p> <p><u>Utilisation de la technologie</u> : Intégrer des éléments de réalité augmentée, de réalité virtuelle ou d'installations interactives basées sur la technologie pour offrir aux visiteurs des expériences immersives et engageantes qui les transportent dans le monde culturel et naturel de Ghardaïa.</p> <p><u>Événements dynamiques</u> : Organiser des événements culturels et artistiques qui mettent en avant le mouvement et l'interaction, tels que des performances de danse traditionnelle, des défilés de mode, des concerts en plein air ou des projections de films en plein air.</p> <p><u>Espaces polyvalents</u> : Concevoir des espaces polyvalents qui peuvent être transformés pour accueillir une variété d'activités et d'événements, permettant ainsi une utilisation créative et adaptable des lieux en fonction des besoins et des préférences des visiteurs.</p>	   
<p>Dynamique du dedans et du de hors</p>	<p><u>Courts intérieurs</u> : Concevoir des cours intérieures dans le musée et les bâtiments du village touristique, offrant des espaces ouverts et ombragés où les visiteurs peuvent se détendre, socialiser et profiter de la nature tout en étant protégés du soleil intense.</p> <p><u>Terrasses panoramiques</u> : Aménager des terrasses panoramiques sur les toits des bâtiments, offrant des vues spectaculaires sur le paysage environnant et créant des espaces de contemplation et de rassemblement pour les visiteurs.</p>	 

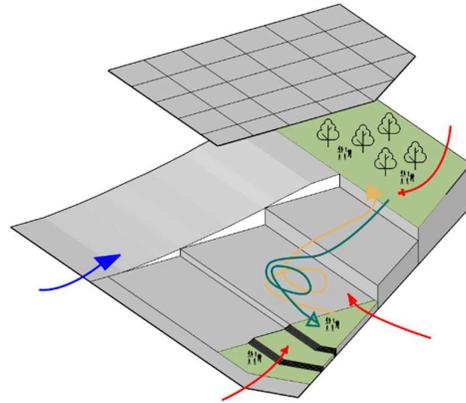
	<p><u>Jardins et oasis</u> : Créer des jardins et des oasis verdoyants autour des bâtiments, en utilisant des techniques d'irrigation efficaces pour maintenir la végétation et offrir des espaces de fraîcheur et de détente en plein air.</p> <p><u>Utilisation de matériaux locaux</u> : Utiliser des matériaux de construction locaux tels que la terre, la pierre et le bois pour créer des espaces intérieurs et extérieurs qui s'intègrent harmonieusement dans le paysage naturel et architectural de la région.</p> <p><u>Transparence et ouverture</u> : des espaces ouverts qui permettent une connexion visuelle et physique entre l'intérieur et l'extérieur, créant ainsi une expérience fluide et immersive pour les visiteurs.</p>	
Sensibilité écologique et durable	<p><u>Réponse au Climat</u> :</p> <p><u>-Orientation Optimisée</u> : Concevez le bâtiment pour maximiser la ventilation naturelle et minimiser l'exposition au soleil direct, pour réduire le gain thermique.</p> <p><u>-Masses Thermiques</u> : Intégrez des matériaux à haute masse thermique qui absorbent la chaleur pendant la journée et la relâchent pendant la nuit, aidant à réguler naturellement la température intérieure. Comme le béton Brut, Pierre Naturelle : Comme le granite, le marbre, et le calcaire, Brique Pleine, Argile et Terre Cuite, qui s'intègrent harmonieusement dans le paysage.</p> <p><u>-Paysagisme Xérophile</u> : Choisissez des plantes natives et résistantes à la sécheresse pour les espaces verts, réduisant le besoin en irrigation.</p>	

<p>La dimension humaine</p>	<p><u>Conception centrée sur l'utilisateur :</u></p> <p>- <u>Accessibilité pour tous</u> : Assurer que le village et le musée soient accessibles à des personnes de toutes mobilités, âges, et capacités.</p> <p>- <u>Espaces interactifs et inclusifs</u> : Créer des zones qui encouragent l'interaction sociale et l'engagement, comme des places de village, des zones de jeu pour enfants, et des espaces de repos confortables.</p> <p>- <u>Programmation culturelle</u> : Organiser des événements, des ateliers, et des expositions qui célèbrent la culture locale et encouragent l'interaction entre les visiteurs et la communauté locale.</p> <p><u>Design sensoriel :</u></p> <p>- Jardins et espaces verts : Intégrer des jardins, des parcs ou des zones de nature dans la conception pour offrir des espaces de relaxation et de connexion avec la nature</p> <p><u>Participation et apprentissage communautaire :</u></p> <p>- <u>Ateliers et éducation</u> : Offrir des programmes éducatifs qui permettent aux visiteurs de tous âges d'apprendre de manière interactive.</p> <p>- <u>Engagement communautaire</u> : Impliquer la communauté locale dans la planification et l'exploitation du village et du musée pour assurer que le projet réponde à leurs besoins et valoriser leur patrimoine.</p>	<p><small>Source: Institut PM France - Accessibilité PMF - Personnes à mobilité</small></p>    
------------------------------------	--	--

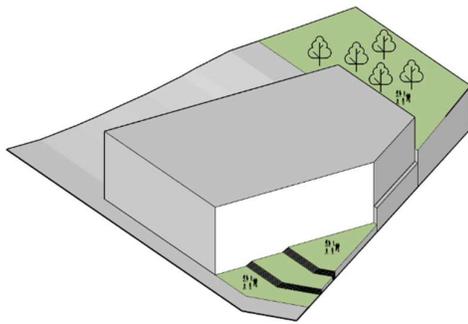
3.2. La genèse de la forme :



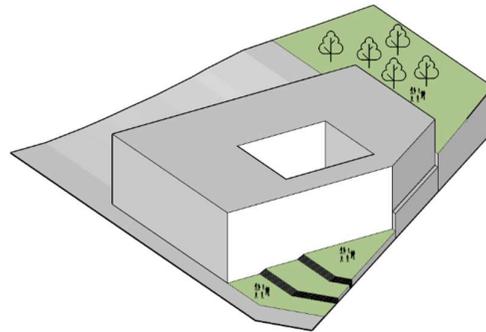
Etape 01 :



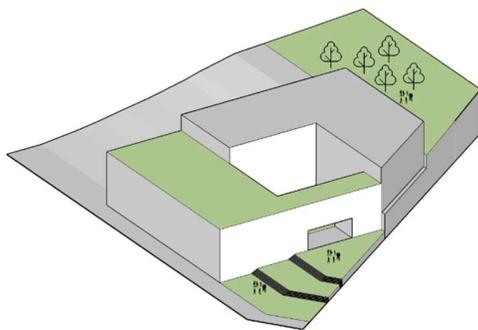
Etape 02 :



Etape 03 :



Etape 04 :



Etape 05 :

3.3. Programme du projet :

D'après le programme des musées régionaux arrêté par le ministère de la culture et les analyse d'Exemples, nous avons effectuées ce programma suivant :

Tableau 4 tableau surfacique du projet du musée

	Espace	Surface
Accueil	Hall d'accueil Bureau Réception Cassier	100-115m2 10-20m2 10-15m2
Expositions	Exposition temporaire Exposition permanant Galerie	300-400m2 700-800m2 100-200m2
Administration	Bureau directeur Bureau Secrétaire Archive Gestion du musée Vestiaires Sanitaires	40-50m2 30-40m2 50-60m2 40-50m2 34-40m2(x2) 5-10m2(x2)
Conférence	Salle de conférence	200m2(100place)
Salle éducatif et interactive	Ateliers : - atelier1 (tapis) - atelier 2(argile) - atelier3 (calligraphie) - atelier4 (bijoux) Bibliothèque : - salle de lecture - rangement	100-200m2 100-200m2 100-200m2 100-200m2 100-150m2 50-100m2
Consommation	Cafeteria Restaurant	100-200m2 400-500m2

Commerce	Boutiques	20-30m2(x4)
Stockage et réserve	Stockage	100-150m2
	Reserve	90m2
	Dépôt	90m2
	Atelier de réparation	95m2
Hygiènes	Sanitaire publique	
	Femme	47m2
	Homme	47m2

3.4. Organigramme fonctionnel :

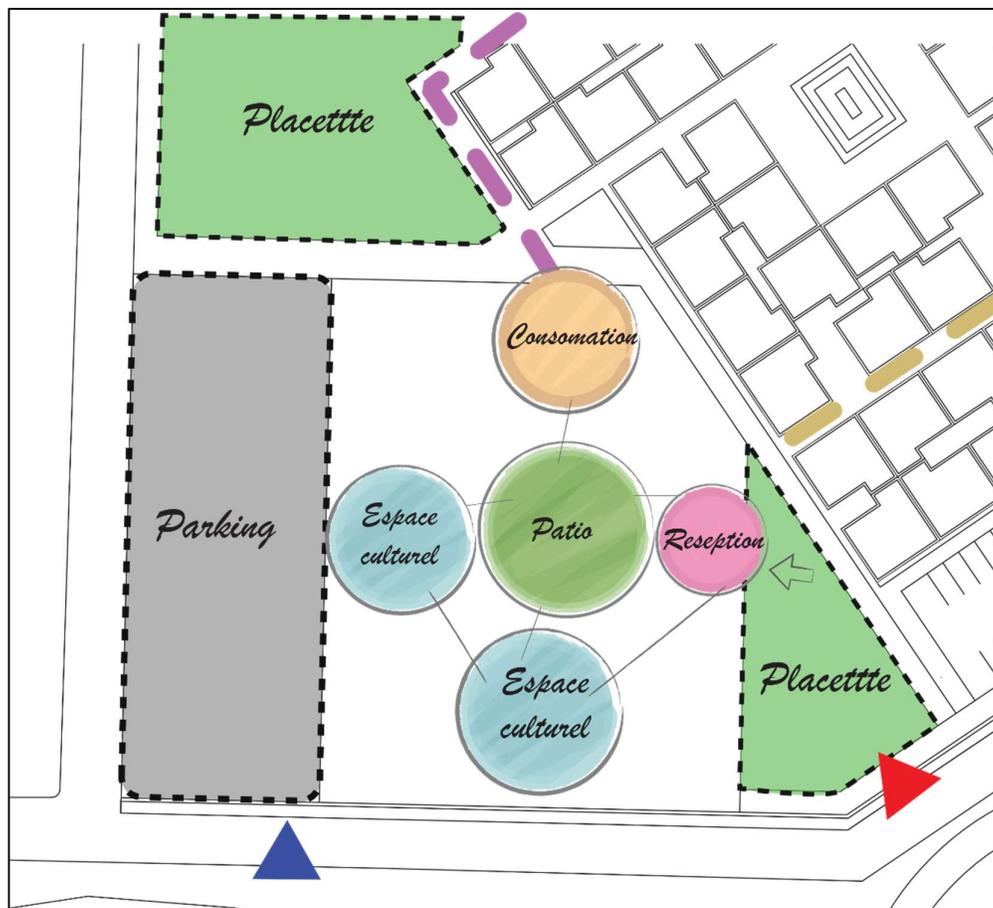


Figure 87:organigramme des fonctionnaires de projets fait par l'auteur (Djebli selma, Ghanem abir)

3.2.1. Affectation des espaces :

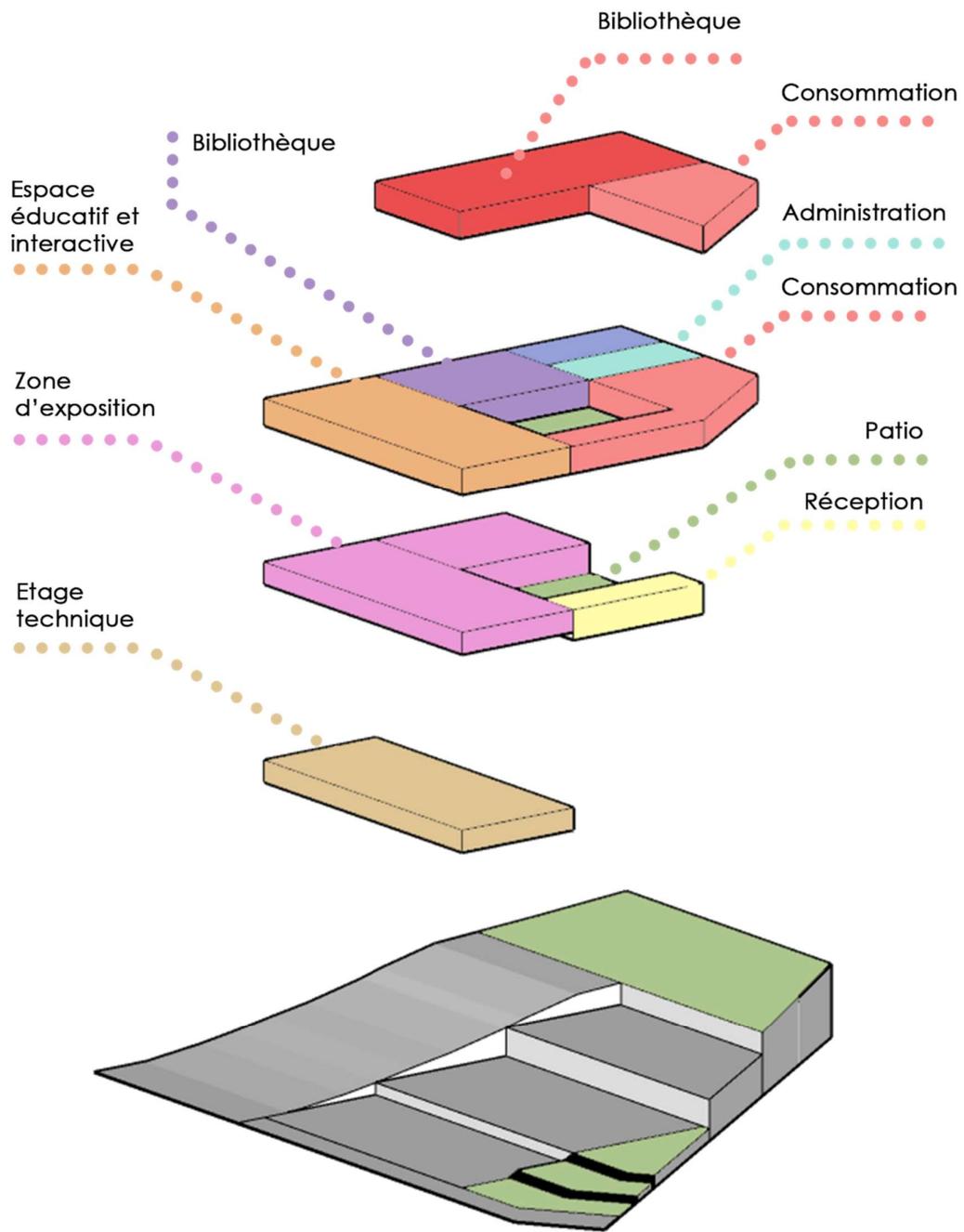
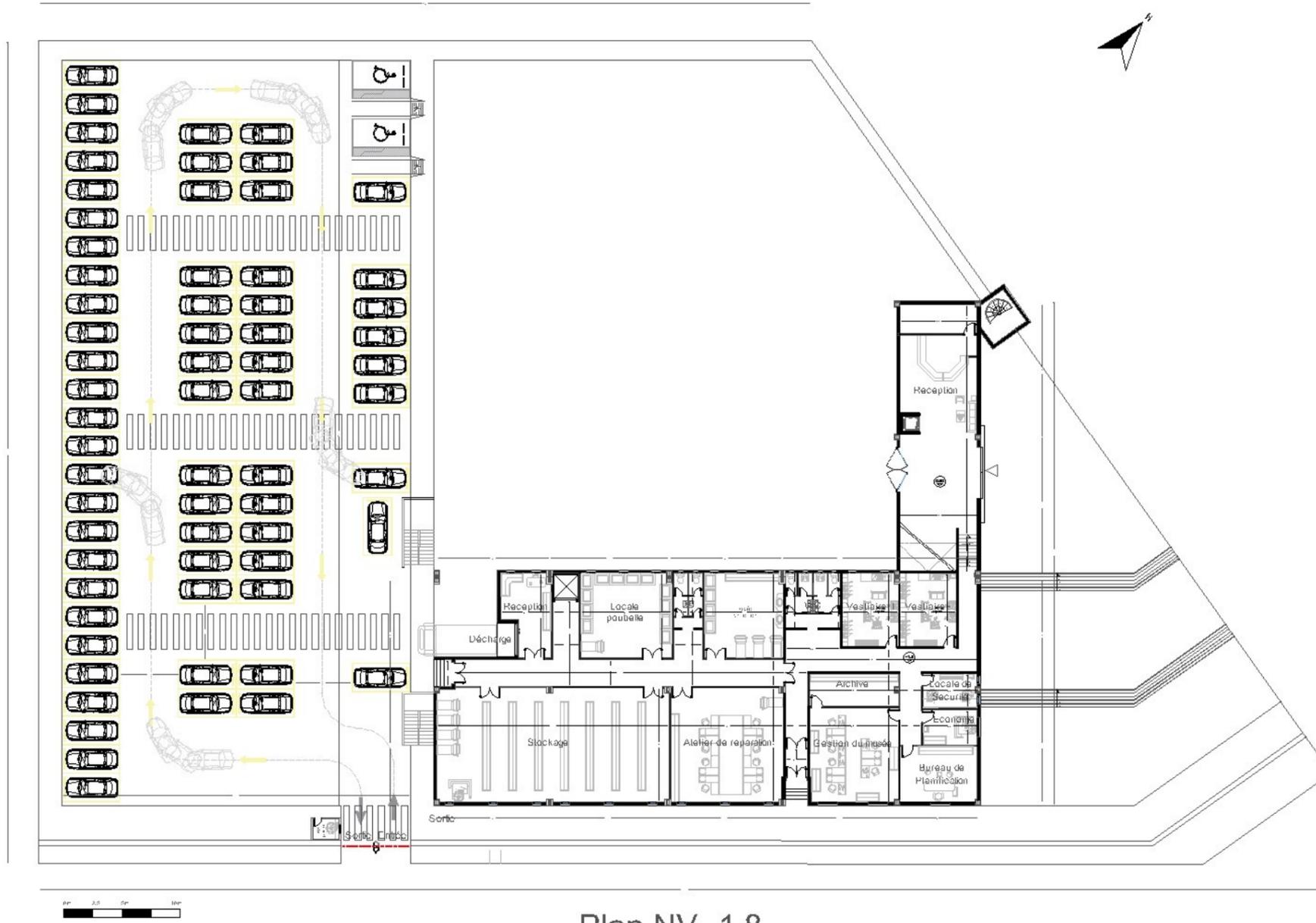


Figure 88:schéma schéma d'affectation des espaces fait par l'auteur (Djebli selma.Ghanem abir)

Dossier Graphique



Figure 89 plan de masse du Musée d'art et du culture source Auteur



Plan NV -1.8

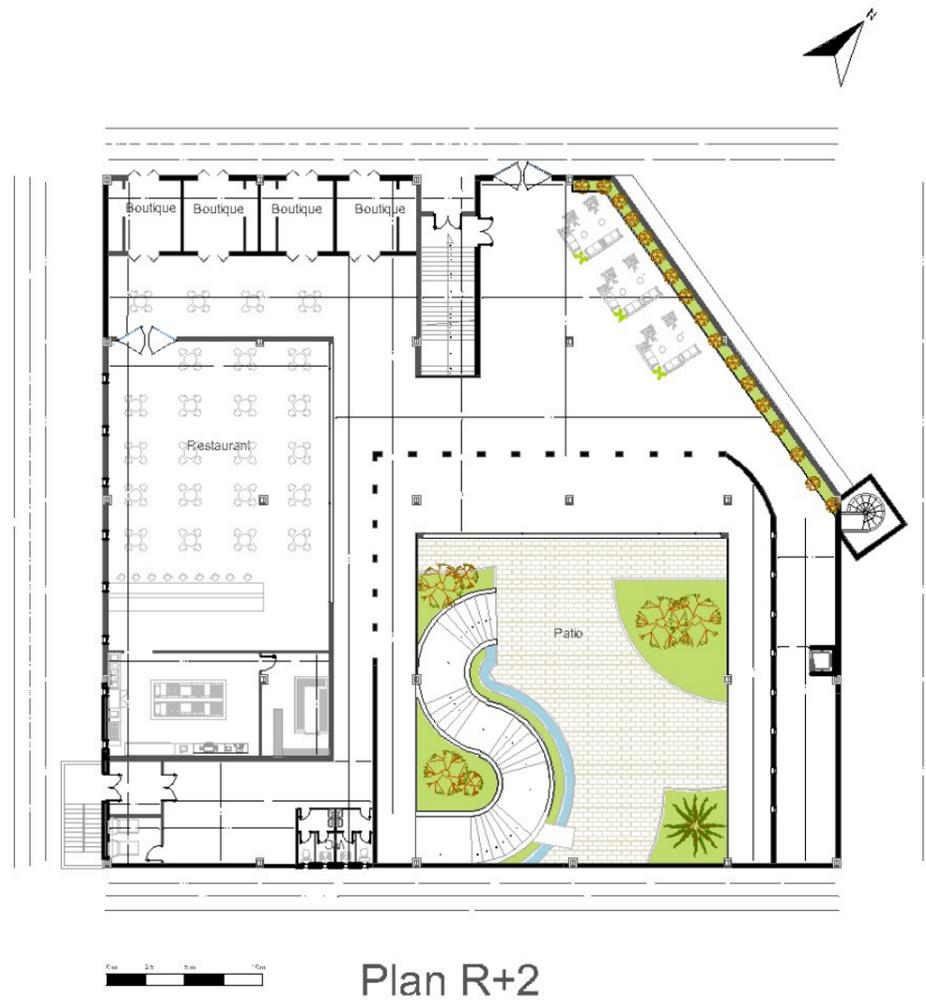
Figure 90 plan de nv -1,8 source auteur



Figure 91 plan rdc NV 0.00 source auteur



Plan R+1



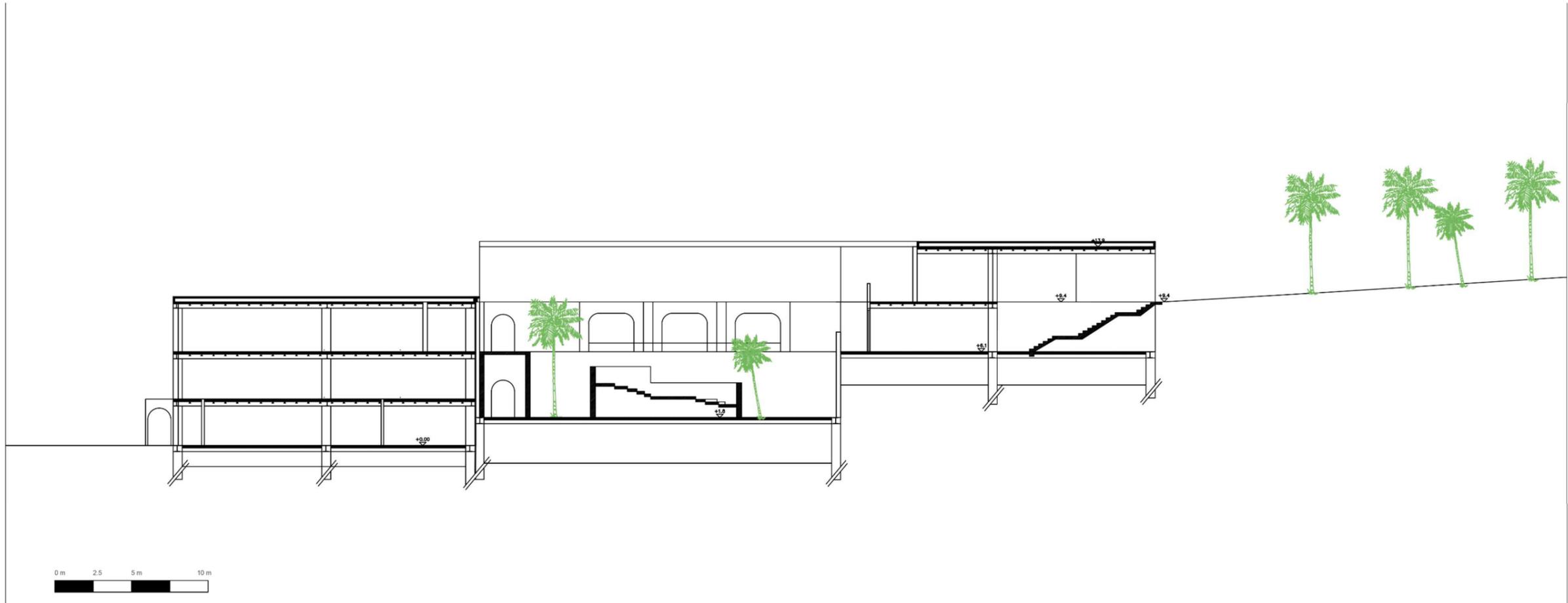
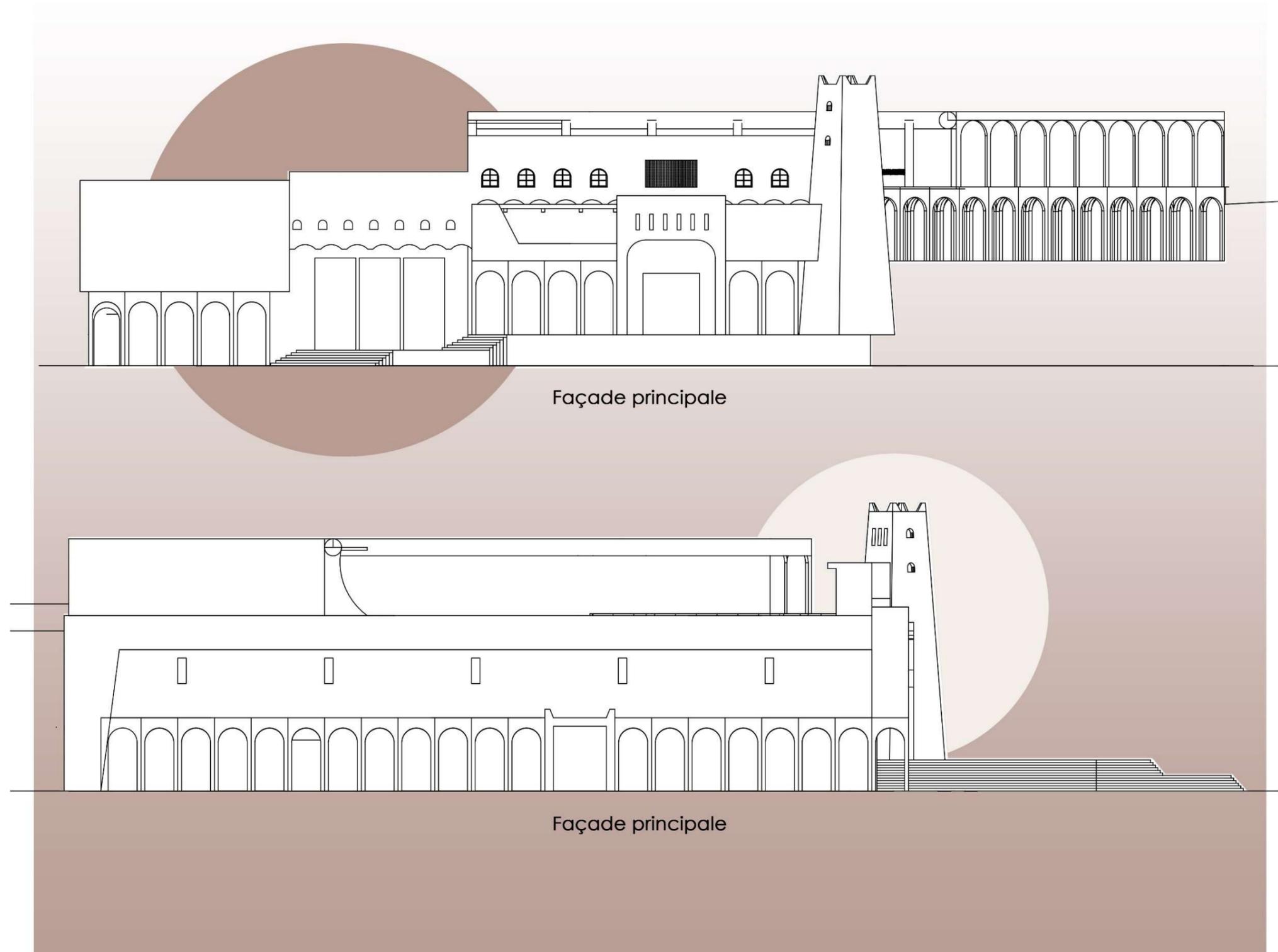


Figure 92 coupe AA

Les Façades :



L'hébergement touristique :

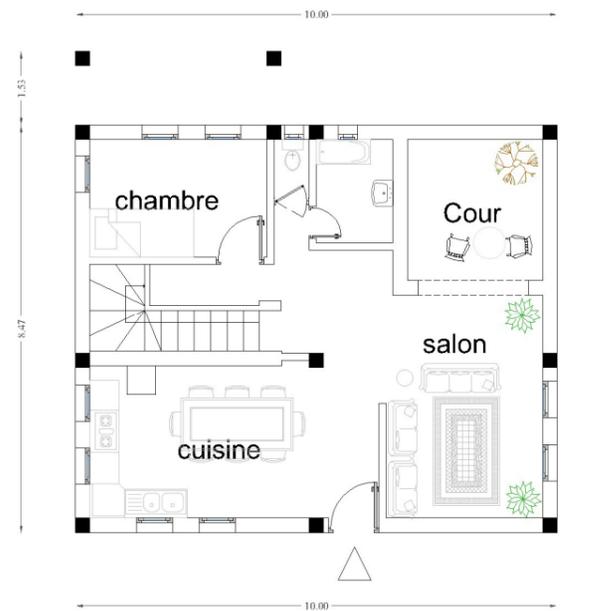


Figure 93 plan rdc source auteur

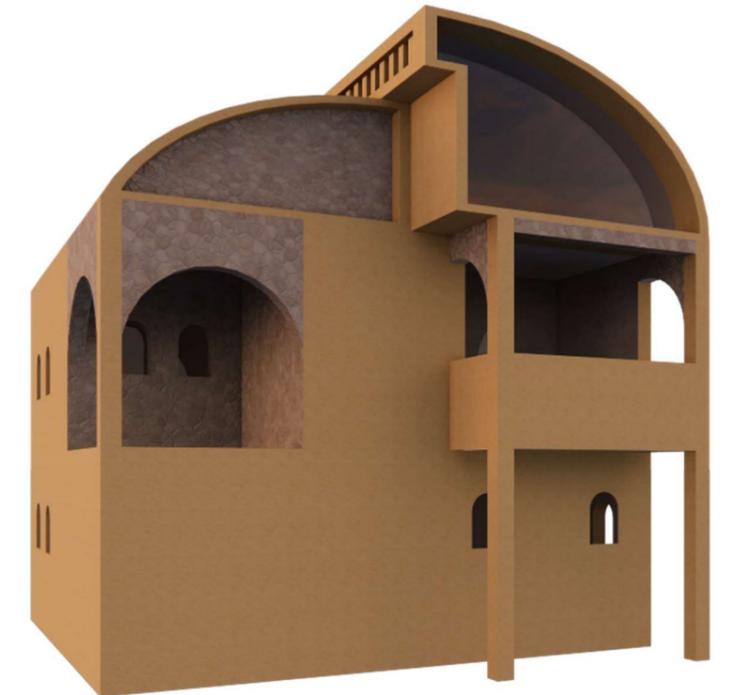
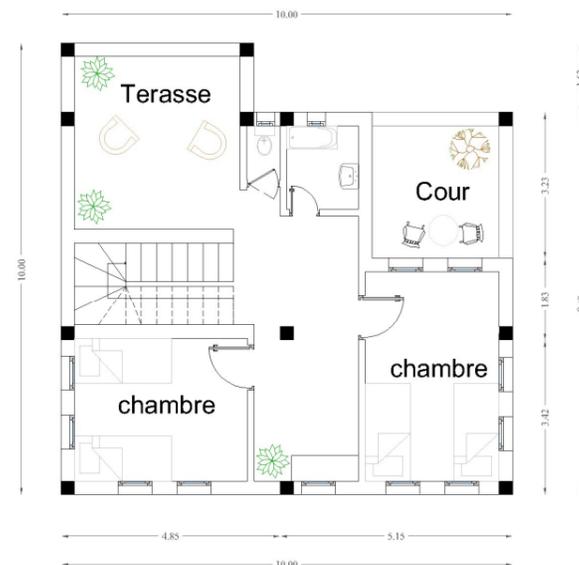


Figure 94 plan R+1 source auteur

Conclusion Générale :

En conclusion, ce mémoire, illustre la manière dont une approche géopoétique peut revitaliser et promouvoir le patrimoine architectural local, tout en offrant des solutions aux défis urbains et culturels contemporains à travers l'étude d'un nouveau Ksar abandonné dans la vallée du Mزاب, ce travail démontre le potentiel de reconversion d'un échec architectural en un vibrant pôle touristique.

Ce projet de reconversion, comprenant un musée culturel, des hébergements touristiques, ainsi que des espaces de loisirs, montre comment l'architecture peut recycler et revitaliser l'énergie d'un tissu préexistant, transformant un lieu délaissé en un carrefour dynamique de culture et de détente.

Le projet de fin d'études, qui propose la création d'un musée d'art et de la culture à Hammrayate, s'inscrit dans cette même philosophie géopoétique et ce musée n'est pas seulement un espace de conservation, mais un lieu de dialogue entre le passé et le présent, où l'architecture elle-même devient un acteur de la médiation culturelle. En intégrant des éléments architecturaux qui respectent le contexte historique tout en répondant aux exigences modernes, ce projet renforce le lien entre identité locale et innovation, offrant une nouvelle perspective sur la façon dont le patrimoine peut être activé comme ressource vivante.

Toutefois, le champ d'application de l'architecture géopoétique ne se limite pas à ce projet ou à cette région. Cette recherche ouvre la voie à de futures explorations où l'approche géopoétique pourrait être appliquée à d'autres contextes patrimoniaux, proposant de nouvelles méthodes pour revitaliser, comprendre et promouvoir le patrimoine architectural à travers le monde. De surcroît, cette démarche pourrait inspirer des projets multidisciplinaires, associant les arts, la culture, et la technologie pour développer des solutions architecturales qui non seulement préservent, mais aussi racontent les histoires des peuples de manière viscérale et imaginative. Ainsi, l'architecture géopoétique s'avère être une clef précieuse pour ouvrir de nouvelles dimensions dans la perception et la valorisation du patrimoine architectural.

Ce mémoire invite donc la communauté académique et professionnelle à poursuivre l'exploration de cette approche, à travers des projets variés qui mettent en lumière le potentiel infini de l'architecture à enrichir notre lien avec le passé tout en construisant l'avenir

Bibliographies

Bibliographie :

Livres :

-Auteur : Kenneth White, Année de publication : 1987, Titre : L'Esprit Nomade, Ville d'édition : Paris, Maison d'édition : Éditions Grasset

-**Auteur** : Kenneth White, **Année de publication** : 1987,

Articles :

- 15 Juin 1990, Volume 1. Méthodes et théories de l'architecture. Le projet, ses matériaux, son exercice.

- Création littéraire en résidence : une approche géopoétique et géoculturelle de l'espace

-Gueliane Nora ;20 février 2018 ; INFRACTION URBAINE, CAUSES ET CONSÉQUENCES : LE CAS DU PROJET DE HAMRAYAT A GHARDAÏA, 'Université d'Oum El Bouaghi,

- GUELIANE Nora:2015 ; HAMRAYAT : LA NAISSANCE PRÉMATURÉE D'UN NOUVEAU KSAR

- Hanane Benachir ; publication Vers une architecture géopoétique.

- La mise en valeur du patrimoine : des retombées assurées- Établie dans un cadre naturel enchanteur, la ville de Saint-Raymond a su mettre en avant-plan de son développement la conservation, la restauration et la promotion de son patrimoine naturel et bâti

- Pierre Bouvier, architecte,2010 LES INSTITUTIONS MUSÉALES RÉNOVATION, CONSTRUCTION, AGRANDISSEMENT GUIDE PRATIQUE

- Sakji Ons, Ecole Nationale d'Architecture et d'Urbanisme de Tunis (ENAU), communication : Patrimoine et reconversion, Patrimoine Architectural et Environnemental : connaissance, compréhension, conservation

- Xavier Bonnaud ; L'expérience architecturale : Réflexion sur une notion, points de vue sur une discipline

Mémoire :

- BENBACHIR Lamia et HATTAB Sara ; 2014/2015. Mémoire de recherche ;
DIPLOME DE MASTER 2 ; Etude de la reconversion de la maison DAIKHA en maison
artisanal.Cas d'étude: La vieille ville de Constantine

- Emeline HATT, 16 septembre 2011 THÈSE Pour obtenir le grade de Docteur,
REQUALIFIER LES STATIONS TOURISTIQUES CONTEMPORAINES : UNE
APPROCHE DES ESPACES PUBLICS ;

- Ghoutti Sana, 2022/2023. Master2 Thème : Durabilité et développement local saharien à
travers le renforcement touristique : projet de reconversion d'une friche d'habitat à
Hamrayate, wilaya de Ghardaïa Complexe touristique et de loisirs Revival touristique
complexe

Sites :

- <https://www.archdaily.com/>

- <https://collectivitesviables.org/sujets/requalification/>

- <https://journals.openedition.org/asinag/322?lang=fr>

- [Géopoétique \(agora.qc.ca\)](http://Géopoétique (agora.qc.ca))

- [Pour une approche géopoétique du récit de voyage – Arborescences – Érudit \(erudit.org\)](#)

- [Navigation centrée, identité territorialisée et géopoétique dans les documentaires interactifs : L'exemple de Sacrée montagne \(openedition.org\)](#)

- [Explorations géopoétiques au confluent de la littérature, de la géographie et de la botanique \(openedition.org\)](#)

-, [La géopoétique ou la question des frontières de l'art \(openedition.org\)](#)

- [Géopoétique Architecture by Waves - Issu](#)

- [La géopoétique – À la \(re\)découverte géopoétique d'Ahuntsic \(wordpress.com\)](#)

- <https://opvm.dz>

- <https://journals.openedition.org/insitu/11745?lang=en#tocto4n12>

- <https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/requalification/>

- <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/requalification/68545>

ANNEXES :

ANNEXES : Analyse des exemples :

1.Exemple3 : La mosquée Al Abu Stait à Basuna en Égypte

1.1. Fiche technique

Project : La mosquée Al Abu Stait à Basuna

Situation : village de Basuna à Sohag, en Égypte

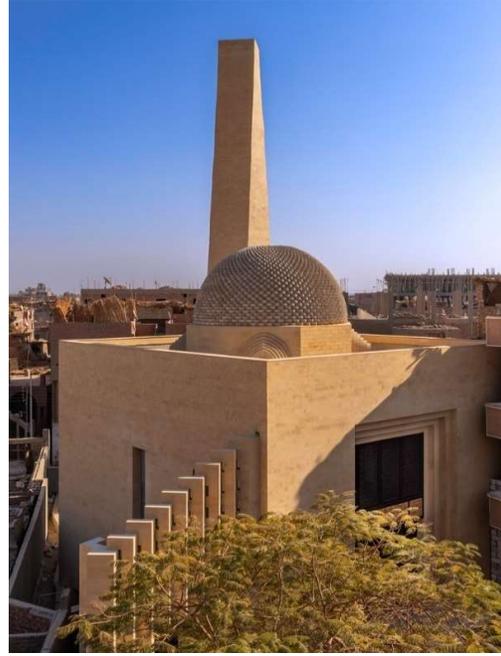
Architect : **Dar Arafa Architecture.**⁴⁵

Achevée : 2019

Superficie : 497m² (4843 ft²)

1.2. Présentation du projet :

La mosquée est située dans le village chaud et aride de Basuna, à Sohag, en Égypte, sur un site situé au milieu d'une zone bruyante, poussiéreuse et densément construite, avec des immeubles résidentiels empiétant sur le site, un cimetière, du bétail allant et venant fréquemment sur la route et un petit marché hebdomadaire improvisé juste devant l'entrée principale de ce lieu de culte, ce qui représentait un défi majeur. Le nouveau bâtiment doit offrir la paix et la tranquillité à ses utilisateurs et il fallait donc répondre à quelques exigences.



⁴⁵ **Dar Arafa Architecture** : fondées par l'Architect Waleed Arafa est un architecte égyptien primé, fondateur et directeur de Dar Arafa Architecture. En 2001, il a obtenu une licence en architecture à l'université Ain Shams du Caire (Égypte) et, en 2015, un diplôme d'études supérieures en conservation des bâtiments historiques à l'école d'architecture de l'Architectural Association de Londres (Royaume-Uni). Sa thèse était intitulée : "La mosquée en Grande-Bretagne : Patrimoine britannique " Il a bénéficié de l'enseignement d'un certain nombre de professeurs remarquables dans différentes disciplines.

1.3. Conception et idée de Project :

La conception de la mosquée a été inspirée par le concept de la mosquée en tant que "**maison de Dieu**", un espace physique pour celui qui est au-delà de l'espace et du temps.



La conception de la mosquée Basuna a été inspirée par la volonté de créer un sanctuaire inclusif, durable et significatif, servant de lieu de culte et de centre de services communautaires tout en incorporant des éléments architecturaux qui répondent aux défis posés par le climat aride de la région.

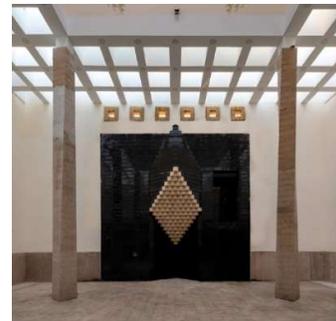
La conception de la mosquée comprend des espaces dédiés aux femmes, aux enfants et aux non-musulmans, reflétant une approche inclusive de la conception qui répond aux divers besoins de la communauté. La mosquée n'est pas seulement un lieu de culte rituel, elle sert également de centre de services pour les musulmans et les non-musulmans, en accueillant des cliniques médicales, des classes parascolaires et des cours pour réduire l'analphabétisme



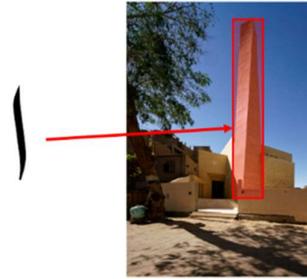
Dar Arafat Architects s'est concentré sur quatre aspects principaux lors de la conception de la mosquée : les caractéristiques religieuses, la stratégie de résolution des problèmes, la construction adaptable et la durabilité.

Aspect religieux :

-ils ont mis l'accent sur l'expression architecturale pour établir un lien entre le physique et la métaphysique. En conséquence, les concepteurs ont défini la mosquée comme l'espace qui accueille tous les rituels d'adoration de celui qui est au-delà du temps et de l'espace. En outre, divers éléments spirituels tels que **la Qibla**, les 99 noms de Dieu, le cube des cubes et la perfection de l'espace ont été intégrés dans la conception. Ces éléments s'inscrivent dans l'ordre naturel et les lois scientifiques.



-La masse du minaret est basée sur la perspective d'Ahmad Moustafa sur la forme tridimensionnelle de la lettre alif, puisque **la lettre alif** - dans sa perspective - est basée sur sept nuqtas. Cette forme asymétrique provient également du point de vue d'Ahmad Moustafa -dans son livre- sur la nuqta dans la boîte spatiale.



la résolution de problèmes :

Le site présentait de nombreux défis qui ont poussé les architectes à réfléchir et à trouver les solutions les plus appropriées sans compromettre la spiritualité ou la fonctionnalité de la conception.

-Le premier problème: était le bruit, car la mosquée se trouve face à une route où le bétail se déplace fréquemment et un marché hebdomadaire se trouve face à l'entrée de la mosquée. Tout cela fait du site un endroit poussiéreux, bruyant et surpeuplé. Or, un tel lieu de culte se doit d'être calme et paisible, afin que ses utilisateurs puissent accomplir leurs rituels dans un environnement sacré et tranquille. Les concepteurs ont donc décidé de ne laisser à la mosquée qu'une seule ouverture donnant sur le cimetière, qui est une zone calme où les mouvements sont les moins fréquents.



-2eme problème :

était le climat. L'Égypte est réputée pour son climat chaud et sec(arid). Seule ouverture était nécessaire pour assurer l'insonorisation. La seule option restante était donc de créer des ouvertures à travers le système de toiture pour permettre à la brise du nord de pénétrer dans l'espace de la mosquée et à la lumière du soleil non éblouissante d'éclairer naturellement l'intérieur.



-Le dernier problème : **était le manque de budget et l'inaccessibilité** des machines, ce qui a conduit à laisser toutes les solutions mentionnées à la main d'œuvre et à des outils simples. Cela n'a été possible qu'en choisissant une méthode de construction simple et des matériaux locaux, ce qui nous amène au troisième aspect.

Construction :

Les matériaux et la construction ont joué un rôle essentiel dans la conception, en particulier pour le système de toiture hybride qui est bordé de poutres en béton, de grilles, coulées sur place, formant un carré central de 6 x 6 m avec 108 ouvertures carrées et un dôme pendentif reposant sur le toit. Le dôme est le principal élément iconique qui distingue le bâtiment. Il a été construit à partir de blocs légers égyptiens composés de sable, de chaux et d'air.



Aspect de la durabilité :

Qui a été prise en considération à travers deux approches, l'approche environnementale et l'approche sociale.

-La durabilité environnementale a été obtenue grâce au contrôle climatique exercé par le système et les matériaux de la toiture, qui joue le rôle de coupe-vent et de puits de lumière.

-la durabilité sociale. La mosquée Basuna n'est pas seulement un lieu de culte rituel, c'est aussi un centre de services pour les musulmans et les non-musulmans. La salle polyvalente accueille différents événements et une augmentation fréquente du nombre de fidèles, hommes et femmes, pendant les vendredis et le mois sacré du Ramadan, car l'ancienne mosquée avait un espace de culte réservé aux hommes.

2. Exemple 4 : Hôtel Touat ADRAR,Algérie

2.1. Fiche technique :

Emplacement : Adrar · Algérie

Année : 2009

Zone : 3.550 m²

Auteur : Alonso Balaguer | JG |
TEC-4 | Ignasi Riera| Ministère
algérien du tourisme

État : construit



2.2. Présentation du projet :

-Hôtel Touat doté d'une architecture typique néo soudanaise qui combine des éléments traditionnels soudanais avec des influences contemporaines.

-L'utilisation des doubles parois pour recevoir un ensoleillement minimal, réduire les pertes de chaleur.

-Utiliser l'éclairage naturel et assurer un confort optimal, notamment acoustique et atmosphérique.

-L'orientation du bâtiment afin que le bâtiment soit protégé du soleil.

-L'utilisation des formes urbaines et architecturales et la réalisation des formes traditionnelles conjuguent avec l'insertion de quelques formes nouvelles.

-Des formes géométriques, des arcs, le moucharabieh et des motifs inspirés de l'architecture ancien, tout en intégrant des matériaux modernes tel que le vert charpente métallique et béton armé.

-Des techniques de construction modern. Cela crée une fusion entre le passé et le présent dans la conception architecturale.



-Les couleurs naturelles sont adoptées par différentes couleurs du blanc au rouge. En plus des interfaces de couleur, les éléments d'interface sont extraits de références locales.



Des vue 3d du projet :







