



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

Mémoire de Master II en Architecture

Option : Architecture et Patrimoine

Thématique :

L'architecture k'sourienne : Le patrimoine face aux défis d'actualité

P.F.E : *Conception d'un apart-hôtel aux abords du ksar de Temassekht à Adrar*

Présenté par :

AKACHA Tania Malek 191932054403.

BELKAID Aziza Nesrine 181832057819.

Encadré par :

Mr KADRI Hocine.....Enseignant.....IAU.....BLIDA 1

Mme CHEIKH Soumeya.....Enseignante.....IAU.....BLIDA 1

Dr HAOUI Samira.....MCA.....IAU.....BLIDA 1

Membres du jury :

Pr. CHERGUI Samia..... Présidente.....Professeur.....IAU.....BLIDA 1

Mme GHADJATI MexaminatriceMAA.....IAU.....BLIDA 1

Année universitaire : 2023/2024

Dédicace :

À nos familles, et particulièrement à nos mères,

Votre amour inconditionnel, votre patience et vos encouragements constants ont été les fondations sur lesquelles nous avons construit notre réussite. Vos sacrifices et votre foi en nous nous ont donné la force de persévérer. Nous vous devons une immense gratitude pour tout ce que vous avez fait pour nous.

À Monsieur KADRI Hocine,

Votre guidance sage et votre dévouement inébranlable nous ont non seulement aidés à franchir les étapes les plus difficiles de notre apprentissage, mais ont également éveillé en nous une passion pour l'architecture et la quête du savoir. Vous nous avez enseigné que l'architecture va au-delà des structures physiques ; elle est une manifestation de la culture, de l'histoire et de l'âme humaine. Merci d'avoir été un mentor extraordinaire et une source d'inspiration constante.

Aux futurs étudiants et architectes,

Nous espérons que ce mémoire sera pour vous une source d'inspiration et de connaissances. Vous avez le pouvoir de changer le monde, et une grande responsabilité repose sur vos épaules. Être architecte est une façon d'être, une manière de voir le monde avec des yeux qui perçoivent les possibilités là où d'autres voient des obstacles. Que ce travail vous encourage à explorer, à questionner et à innover. Continuez à repousser les frontières de ce qui est possible et à transformer vos visions en réalités.

A nous,

Ce mémoire est le fruit de notre collaboration, de notre travail acharné et de notre passion partagée pour l'architecture. Cette expérience nous a rassemblés, nous permettant de devenir plus qu'une équipe, mais de véritables amies. Ensemble, nous avons surmonté des défis et célébré des réussites, faisant de ce voyage un souvenir précieux.

Tania et Nesrine.

Remerciement :

Nous tenons tout d'abord à remercier le bon Dieu, le Tout-Puissant et Miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

Nous exprimons toute notre gratitude à nos parents, dont l'amour inconditionnel, le soutien indéfectible et les encouragements constants ont été une source de force et d'inspiration tout au long de nos études. Sans leur présence et leur confiance en nous, ce travail n'aurait pas été possible. Merci de tout cœur pour tout ce que vous avez fait pour nous.

Nous souhaitons également remercier nos professeurs, Monsieur KADRI Hocine, Madame CHEIKH Soumeïya et Docteur HAOUÏ Samira, pour leur guidance, leur patience et leur dévouement. Leurs enseignements éclairés et leurs conseils avisés ont joué un rôle crucial dans la réalisation de ce mémoire. Nous sommes profondément reconnaissantes pour leur soutien et leur accompagnement tout au long de ce parcours académique.

Un grand merci aux architectes, Monsieur LARBI Marhoum, Monsieur FAIDI Halim et Monsieur BEN OUARED Farouk, qui ont généreusement offert leur temps et partagé leur expertise en venant chez nous. Leur contribution a été inestimable et a grandement enrichi ce travail. Nous sommes très reconnaissantes pour leur aide précieuse et leur soutien.

Nous tenons aussi à remercier chaleureusement les autorités de la wilaya de Menea, Adrar, Timimoune ainsi que Ghardaïa, en particulier le Wali d'Adrar, Monsieur LARBI Bahloul, et le Directeur de la Culture d'Adrar, pour leur accueil bienveillant et leur soutien lors de notre visite dans la wilaya. Leur hospitalité a rendu cette expérience inoubliable et a grandement contribué à la réussite de notre projet.

Nous souhaitons exprimer notre reconnaissance aux membres de l'association OPVM de Ghardaïa et l'association de tourisme et du patrimoine El Amel de Temassekht à Adrar pour leur accompagnement et leur guidance tout au long de notre visite. Leur dévouement et leur passion pour le patrimoine ont été une source d'inspiration et ont enrichi notre compréhension de cette région magnifique.

Un grand merci aux membres du jury, Madame Pr. CHERGUI Samia et Madame GHADJATI, qui ont accepté de participer à l'évaluation de notre travail.

Merci également à Reda AKACHA pour le temps et les efforts qu'il a fournis pour se rendre disponible et être un soutien pour nous dans les moments les plus critiques.

Enfin, nous exprimons notre profond respect et notre profond amour à tous nos enseignants de l'institut département d'architecture de Blida, qui nous ont initiés aux valeurs authentiques.

Merci à vous tous, du fond du cœur, pour votre soutien, vos encouragements et votre aide précieuse. Ce mémoire est autant le fruit de vos efforts et de votre bienveillance que des nôtres.

Merci infiniment.

Résumé :

Au cœur du Sahara algérien, les k'sour, vestiges historiques et culturels nichés dans les dunes et les oasis, incarnent l'ingéniosité séculaire des populations sahariennes. Cependant, ces joyaux architecturaux, dont le ksar de Temassekht à Adrar, font face à des défis existentiels : abandon, dégradation et perte d'**identité culturelle**. Cette recherche vise à répondre à deux problématiques centrales : quel type d'aménagement est nécessaire pour revitaliser de manière durable l'activité sociale, économique et culturelle du ksar de Temassekht, tout en préservant son identité distinctive ? Et quelle approche permet de concevoir un projet touristique intégrant pleinement le patrimoine local et l'authenticité du ksar, tout en répondant aux défis économiques, environnementaux et sociaux actuels de la région ?

Pour répondre à ces questions, cette étude adopte une démarche méthodologique en deux volets. La partie théorique consiste en une revue de la littérature sur l'architecture ksourienne, les **défis d'actualités majeurs** et le tourisme, ainsi qu'une analyse d'exemples de projets architecturaux réussis en milieu aride et des meilleures pratiques en matière de durabilité. La partie opérationnelle s'est concentrée sur la proposition d'un plan d'aménagement touristique visant à transformer Temassekht en un village touristique, incluant la conception d'un apart-hôtel moderne intégrant les principes de **résilience**, de durabilité, de respect du patrimoine local et de confort contemporain.

En proposant des solutions concrètes et applicables pour la préservation et la valorisation du **patrimoine ksourien**, ce travail offre une opportunité de développer un **tourisme culturel** et durable, capable de générer des emplois et de promouvoir le développement économique tout en préservant l'identité culturelle unique de la région. Il ouvre également de nouvelles perspectives pour la préservation et le développement durable d'autres sites patrimoniaux similaires, contribuant ainsi de manière significative à la réflexion sur le développement régional et la valorisation du patrimoine culturel saharien.

Mots clés : Patrimoine k'sourien - identité culturelle - Tourisme Culturel - défis d'actualités majeurs - Résilience.

Abstract :

In the heart of the Algerian Sahara, the k'sour, historical and cultural remnants nestled in dunes and oases, embody the centuries-old ingenuity of Saharan populations. However, these architectural gems, including the ksar of Temassekht in Adrar, face existential challenges : abandonment, degradation, and loss of **cultural identity**. This research aims to address two central issues : what type of development is needed to sustainably revitalize the social, economic, and cultural activities of Temassekht's ksar while preserving its distinctive identity? And what approach is needed to design a tourism project that fully integrates the local heritage and authenticity of the ksar, while addressing current economic, environmental, and social challenges in the region?

To answer these questions, this study adopts a methodological approach in two parts. The theoretical part involves a review of literature on ksour architecture, **major contemporary challenges**, and tourism,

along with an analysis of successful architectural projects in arid environments and best practices in sustainability. The operational part focused on proposing a tourism development plan aimed at transforming Temassekht into an outstanding tourist village, including the design of a modern apart-hotel integrating principles of **resilience**, sustainability, respect for local heritage, and contemporary comfort.

By offering concrete and applicable solutions for the preservation and valorization of **ksour heritage**, this work provides an opportunity to develop **cultural** and sustainable **tourism** capable of generating employment and promoting economic development while preserving the unique cultural identity of the region. It also opens new perspectives for the preservation and sustainable development of similar heritage sites, thus significantly contributing to reflections on regional development and the valorization of Saharan cultural heritage.

Keywords : ksour heritage, cultural identity, cultural tourism, major contemporary challenges, resilience.

الملخص :

في قلب الصحراء الجزائرية، تتجلى القصور، بقايا تاريخية وثقافية متداخلة في الكثبان والواحات، تجسد الفطرة الانشائية التي تمتد عبر القرون لسكان الصحراء الكبيرة. ومع ذلك، تواجه هذه المنشآت المعمارية، بما في ذلك قصر تماسخت في أدرار، تحديات قائمة على الوجود: الهجرة، والتدهور، وفقدان الهوية الثقافية. تهدف هذه الدراسة إلى معالجة قضيتين مركبتين: أي نوع من التنمية يلزم لإحياء النشاطات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية لقصر تماسخت بطريقة مستدامة والحفاظ على هويتها المميزة؟ وما هو النهج المطلوب لتصميم مشروع سياحي يدمج تمامًا التراث المحلي وأصالة القصر، مع معالجة التحديات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية الحالية في المنطقة؟

للإجابة على هذه الأسئلة، تعتمد هذه الدراسة منهجية في جزأين. الجزء النظري يشمل مراجعة للأدبيات حول عمارة القصور، والتحديات المعاصرة الرئيسية، والسياحة، بالإضافة إلى تحليل للمشاريع المعمارية الناجحة في البيئات القاحلة وأفضل الممارسات في التنمية المستدامة. والجزء التطبيقي الذي يتركز على اقتراح خطة للتنمية سياحية تهدف إلى تحويل تماسخت إلى قرية سياحية متميزة، بما في ذلك تصميم شقق فندقية حديثة تدمج مبادئ الصمود والاستدامة واحترام التراث المحلي والراحة المعاصرة من خلال تقديم حلول ملموسة وقابلة للتطبيق للحفاظ على وتقدير تراث القصور، توفر هذه الدراسة فرصة لتطوير سياحة ثقافية مستدامة قادرة على توليد فرص عمل وتعزيز التنمية الاقتصادية مع الحفاظ على الهوية الثقافية الفريدة للمنطقة. كما تفتح آفاقاً جديدة للحفاظ والتنمية المستدامة لمواقع التراث المماثلة، مما يسهم بشكل كبير في التفكير في التنمية الإقليمية وتقدير التراث الثقافي الصحراوي.

الكلمات المفتاحية: تراث القصور، الهوية الثقافية، سياحة ثقافية، التحديات المعاصرة الرئيسية، الصمود.

Sommaire :

Dédicace :	ii
Remerciement :	iii
Résumé :	iv
Abstract :	iv
المخلص:	v
Sommaire :	vi
Liste des figures :	xi
Liste des tableaux :	xiv
Listes des annexes	xiv
Listes des schémas	xv
Chapitre Introductif.....	xvi
Introduction générale :	1
Problématique générale :	1
Hypothèses :	2
Choix du site :	2
Problématique spécifique :	2
Hypothèses :	3
Objectifs de la recherche :	3
Démarche méthodologique de la recherche :	3
Structure du mémoire :	4
Chapitre 1 :	5
L'état de connaissances.....	5
Introduction :	6
1. Concepts et définitions :	6
1.1. Qui vient et à quoi s'attendre : Les risques majeurs	6
1.1.1 Présentation du Forum économique mondiale	6
1.1.2 Missions.....	6
1.1.3 Méthodologie.....	7
1.1.4 Analyse Comparative des Risques Mondiaux : Rapports 2022-2023 et 2023-2024 :	8

1.1.5	Vers des solutions pour contrer les défis émergents.....	9
1.2	La résilience :	10
1.2.1	Principes de résilience :	11
1.2.2	Menaces et risques :	11
1.3	Le patrimoine :	14
1.3.1	Définition :	14
1.3.2	La notion du patrimoine :	15
1.3.3	Genèse de la Notion de Patrimoine :	15
1.3.4	Types de Patrimoines :	15
1.3.5	Valeurs du Patrimoine :	16
1.4	L'architecture saharienne en Algérie : une adaptation remarquable au milieu désertique :	16
1.4.1	Caractéristiques principales :	17
1.4.2	Types d'habitats :	18
1.5	L'architecture k'sourienne en Algérie :	18
1.5.1	Définition :	18
1.5.2	Naissance du ksar :	19
1.5.3	Les composant d'un ksar :	19
1.5.4	La biodiversité dans l'architecture k'sourienne :	20
1.5.5	Les valeurs de l'habitat ksourien :	21
1.5.6	La Préservation des Ksour : Stratégies et Défis Actuels :	22
1.6	Le tourisme :	22
1.6.1	Définition :	22
1.6.2	Formes de tourisme :	23
1.6.3	Le rôle principal du tourisme :	23
1.6.4	Le tourisme en Algérie (SDAT,2030)	24
1.7	L'Amorçage du SDAT pour la mise en tourisme de l'Algérie.....	24
1.7.1	Le SDAT 2030 :	24
1.7.2	Les pôles touristiques d'Excellence en Algérie selon SDAT 2030 :	25
1.7.3	Les attentes des touristes selon SDAT 2030 :	26
1.7.4	Les projets prioritaires d'investissement en Algérie :	27

1.7.5	Recommandations du SDAT 2030 et choix du projet :	27
1.8	Le village touristique :	27
1.8.1	Définition d'un village touristique :	27
1.9	Analyse des exemples :	28
2	Le Touat	30
2.1	Etude de la région – le Touat :	30
2.2	Caractéristiques climatiques de la région :	30
3	Adrar :	31
3.1	Situation de la ville :	31
3.2	Evolution historique de la ville :	32
3.2.1	Naissance de la ville - Période précoloniale :	32
3.2.2	Période coloniale 1900 - 1962 :	34
3.2.3	Période post-coloniale :	34
3.3	Le patrimoine d'Adrar :	36
3.3.1	Les principaux secteurs de mise en valeur sahariens :	36
	36
3.3.2	Patrimoine architectural:	36
4	Analyse du Ksar de Temassekht :	39
4.1	Étude climatique :	40
4.1.1	La température :	40
4.1.2	Les vents :	41
4.2	Aperçu historique :	41
4.3	Aspect formel :	43
4.4	Aspects constructifs :	46
	Chapitre 2 :	52
	Le projet architectural	52
1	Le plan d'aménagement :	53
1.1	Analyse du site d'intervention :	53
1.2	Les risque majeurs présent dans le site :	54
1.3	Recommandations des autorité locales et du SDAT :	54

1.3.1	Orientation du programme :	54
1.3.2	Programme qualitatif envisagé pour l'aménagement du site.....	55
1.4	Les actions principales :	56
1.4.1	Genèse de la forme :	57
1.5	Le plan d'aménagement global :	59
1.5.1	Objectifs de l'aménagement :	59
1.6	Impacte de l'aménagement :	62
1.6.1	Impacts positifs en phase d'aménagement et de construction :	62
1.6.2	Impacts positifs en phase d'exploitation :	63
2	Le Projet :	63
2.1	Choix de l'assiette du projet :	63
2.2	Idée du projet :	63
2.3	Concepts et principes utilisé dans le projet :	64
2.4	Implantation et orientation	65
2.5	Accessibilité	65
2.6	Gabarit du projet.....	66
2.7	Genèse du projet :	66
2.8	Expression des façades :	67
2.9	Circulation.....	69
2.10	Programme	70
2.10.1	Organigramme fonctionnel.....	70
2.10.2	Affectation spatiale.....	71
2.10.3	Programme quantitatif et qualitatif.....	71
2.11	Aspects constructifs.....	75
2.11.1	Système structurel	75
2.11.2	Matériaux de construction	76
2.11.3	Mesures de sécurité incendie.....	78
2.12	Résilience et durabilité	78
2.12.1	Résilience aux risques majeurs.....	78
	Conclusion générale.....	80

Références Bibliographiques.....	84
Table des matières.....	89
Table des matières.....	90
Les annexes	96

Liste des figures :

Figure 1 : Démarche méthodologique de la recherche.....	4
Figure 2 : Structure du memoire	4
Figure 3 : Les principaux risques majeurs du rapport de 2022-2023 et 2023-2024.....	8
Figure 4 : Ksar de Timimoune en terre crue.	17
Figure 5 : Murs du ksar de Temassekht	17
Figure 6 : Toitures terrasses dans les ksours de Ghardaïa.....	17
Figure 7 : La forme compacte du ksar de Temassekht.....	17
Figure 8 : La technique du plancher ventilé et le passage couvert à Ghardaïa.	17
Figure 9 : Place des martyres de Tamentit.	17
Figure 10 : Ksar Draa à Timomoune.....	18
Figure 11 : Maison individuel	18
Figure 12 : Tente nomade qu'on retrouve dans le désert algérien.	18
Figure 13 : La culture étagée Source : Le patrimoine Ksourien, mutation et devenir. Le cas de Zab El Ghorbi-Tolga.....	20
Figure 14 : Ksar de Tmasekhet Source: Ministère de la culture, Algérie 2011	22
Figure 15 : Objectifs et stratégies du SDAT 2030. Source : Auteur	25
Figure 16 : Les pôles touristiques d'excellence en Algérie. Source : Auteur	25
Figure 17 : Les attentes des touristes selon SDAT 2030. Source : Auteur	26
Figure 18 : Les projets prioritaires d'investissement en Algérie. Source : Auteur	27
Figure 19 : Recommandations du SDAT 2030 et choix du projet. Source : Auteur	27
Figure 20 : Les limites naturelles de la région. Source : Monographie d'Adrar, Ministère de l'Industrie et de la Production Pharmaceutique.	30
Figure 21 : Les limites de la wilaya d'Adrar. Source : Monographie d'Adrar, Ministère de l'Industrie et de la Production Pharmaceutique.	31
Figure 22 : Découpage administratif des communes d'Adrar.....	31
Figure 23 : Carte des routes commerciales transsahariennes	32
Figure 24 : L'implantation linéaire des ksours.....	32
Figure 25 : Implantation des ksours et la palmeraie à Adrar.....	33
Figure 26 : Les foggaras qui traversent Adrar.....	33
Figure 27 : Les foggaras perpendiculaires sur la ligne de ksours.....	33
Figure 28 : L'extension coloniale 1900-1962.....	34
Figure 29 : L'urbanisme de la ville d'Adrar.....	34
Figure 30 : L'évolution d'Adrar de 2003 jusqu'à maintenant	35
Figure 31 : L'évolution d'Adrar 1990-2003.....	35
Figure 32 : L'évolution d'Adrar 1962-1990.....	35
Figure 33 : Les principaux secteurs de mise en valeur saharien.	36

Figure 34 : Ksar de Melouka.....	36
Figure 35 : Ksar de Tamentit.....	36
Figure 36 : Les ksours de l'intérieur.....	36
Figure 37 : La mosquée Cheikh Sidi Muhammad Belkabir.....	37
Figure 38 : La Place des Martyrs d'adrar.....	37
Figure 39 : L'ancien hôpital d'Adrar.....	37
Figure 40 : Le Parc National Culturel du Touat-Gourara-Tidikelt	38
Figure 41 : Le palmier dattier.....	38
Figure 42 : Les Foggaras.....	38
Figure 43 : La vannerie	38
Figure 44 : La ferronnerie traditionnelle.....	38
Figure 45 : Les manuscrits	38
Figure 46 : Cérémonie a Adrar.....	38
Figure 47 : La poterie noire.....	38
Figure 48 : Le pain traditionnel.....	39
Figure 49 : des bijoux en argent.....	39
Figure 50 : Tapis traditionnels	39
Figure 51 : sac en cuire	39
Figure 52 : Robe traditionnelle	39
Figure 53 : Ksar de Temassekht Source: Auteur.....	40
Figure 54 : Situation de Temassekht par rapport à la route national N6.....	40
Figure 55 : L' Afreg.....	41
Figure 56 : Le k'sar de Temaskhet en 668 apres JC	41
Figure 57 : Evolution du k'sar de Temaskhet de 668 à 2011	42
Figure 58 : Le k'sar de Temaskhet en 2018	42
Figure 59 : Le k'sar de Temaskhet en 2022	42
Figure 60 : Plan schématique du ksar Source: Archives de la wilaya d'Adrar.....	43
Figure 61 : Muraille du k'sar Source : Auteur	43
Figure 62 : La douve du k'sar de Temaskhet Source : Auteur.....	43
Figure 63 : Entré du k'sar de Temaskhet Source : Auteur	43
Figure 64 : Ruelle dans le ksar de Tmeskhet Source : Auteur	44
Figure 65 : L'ancienne mosquée de Tmaskhet Source : Attia hanan.....	44
Figure 66 : Le mausolée.....	44
Figure 67 : le cimetiére du Ksar de Temaskhet Source : Auteur.....	44
Figure 68 : La grotte du Ksar de Temaskhet Source : Auteur.....	45
Figure 69 : Vue du du Ksar de Temaskhet Source : Google map	45
Figure 70 : La palmeraie du Ksar de Temaskhet Source : Auteur	45

Figure 71 : Construction en madamik Source : Auteur.....	46
Figure 72 : Technique de mélange	46
Figure 73 : Toit dun passage a Temaskhet Source :Auteur.....	47
Figure 74 : Technique de toiture Source :Thèse Attiya.....	47
Figure 75 : Boules décoratives Source : Auteur.....	47
Figure 76 : Décors a motifs triangulaires Source : Auteur.....	48
Figure 77 : Nœud en fer à cheval Source : Auteur.....	48
Figure 78 : Des kawat Source : Auteur	48
Figure 79 : Des kawat Source : Auteur	48
Figure 80 : Tafza Source : Auteur.....	49
Figure 81 : Tichment Source : Auteur.....	49
Figure 82 : Construction en brique Source : Auteur	49
Figure 83 : Différentes parties du bois de palmier	50
Figure 84 : Halfa	50
Figure 85 Analyse du site d'intervention.....	53
Figure 86 Les risques present dans le site d'intervention	54
Figure 87 Rencontre avec le wali d'adrar	54
Figure 88 Les actions principales du plan d'aménagement de Tmaskhet.....	56
Figure 89 Plan d'aménagement proposé pour Tmeskhet.....	59
Figure 90 Coupe AA'	59
Figure 91 Le circuit du K'sar.....	60
Figure 92 Le circuit de découverte.....	60
Figure 93 Ambiance du plan d'aménagement.....	61
Figure 94 Hotel Hexpod.....	61
Figure 95 différents champs d'application de l'HEXPOD	62
Figure 96 Emplacement de l'assiette d'intervention	63
Figure 97 Implantation et orientation du projet.....	65
Figure 98 Accessibilité au projet.....	65
Figure 99 Gabarit du projet	66
Figure 100 Rythme dans le projet	69
Figure 101 Circulation vertical	70
Figure 102 Circulation horizontal	70
Figure 103 Organigramme fonctionnel du projet.....	70
Figure 104 Affectation spatial.....	71
Figure 105Circulation de la marchandise.....	72
Figure 106 Typologie des appartements	73
Figure 107 organisation spatiale des duplexes.....	74

Figure 108 ambiance de l'espace de remise en forme.....	74
Figure 109 Rahba principale	75
Figure 110 Rahba secondaire	75

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Les principes de la résilience Source : Auteur	11
Tableau 2 : Les stratégies pour faire face aux risques d'inondation Source : Auteur	13
Tableau 3 : Les stratégies pour faire face aux risques de sécheresse Source : Auteur.....	13
Tableau 4 : Les stratégies pour faire face aux risques de vent de sable Source : Auteur.....	14
Tableau 5 : Les stratégies pour faire face aux risques de séismes Source : Auteur	14
Tableau 6 : Les types de patrimoines Source : Auteur.....	15
Tableau 7 : Les valeurs patrimoniales Source : Auteur.....	16
Tableau 8 : Les caractéristiques principales de l'architecture saharienne en Algérie Source : Auteur	17
Tableau 9 : Type d'habitats dans l'architecture saharienne Source : Auteur	18
Tableau 10 : Les espaces et fonctions dans l'habitat k'sourienne Source :Auteur.....	20
Tableau 11 : Valeurs de l'architecture k'sourienne Source : Auteur	22
Tableau 12 : Les forme du tourisme selon le SDAT 2030 Source : Auteur.....	23
Tableau 13 : Les aspects du tourisme en Algérie.....	24
Tableau 14 : les caractéristiques principales d'un village touristique Source: auteur	28
Tableau 15 : Concepts tiré des analyses d'exemples	29
Tableau 16 : Caractères climatiques de la région du Touat Source: Auteur	31
Tableau 17 : Les monuments culturels d'Adrar. Source : Auteur.....	37
Tableau 18 : Patrimoine culturel matériel et immatériel d'Adrar. Source : Auteur	39
Tableau 19 : Analyse historique du k'sar de Temassekht.....	42
Tableau 20 : Aspect formel du ksar	45
Tableau 21 : Aspects constructifs du ksar	50
Tableau 22 Programme du plan d'aménagement.....	56
Tableau 23 Genèse de la forme du projet.....	67
Tableau 24 Programme quantitatifs	72
Tableau 25 Matériaux de construction utiliser	77

Listes des annexes

Annexe 1 Organisation interieur dune maison au Ksar de Tmaskhet	97
Annexe 2 Les analyses d'exemples	98
Annexe 3 Dossier graphique	108

Listes des schémas

Schéma 1 Programme qualitatif envisagé pour l'aménagement du site	55
Schéma 2 Organigramme Fonctionnel du plan d'aménagement	55
Schéma 3 Hiérarchisation des espaces	70
Schéma 4 matériaux utilisés	78

Chapitre Introductif

Introduction générale :

L'Algérie, un pays aux ressources pétrolières abondantes, connaît depuis des décennies une économie fortement dépendante des hydrocarbures. En 2022, les revenus issus des exportations d'hydrocarbures représentaient près de 95% des recettes totales du pays¹. Bien que cette manne financière ait permis un certain développement, elle a également engendré non seulement une fragilité économique majeure, comme en témoignent les fluctuations des cours du pétrole, mais également des problèmes environnementaux aigus, notamment en termes de pollution.

Face à ce constat, le gouvernement algérien s'est engagé dans une politique de diversification économique, visant à réduire cette dépendance aux ressources fossiles. C'est dans ce contexte que le patrimoine architectural du sud algérien, et plus particulièrement l'architecture k'sourienne, apparaît comme un levier de développement prometteur.

Selon le Forum Économique Mondial, la préservation du patrimoine culturel constitue l'un des principaux défis du 21^e siècle, notamment en termes de durabilité et de développement socio-économique². L'architecture k'sourienne, témoin millénaire de l'adaptation de l'Homme à son environnement désertique, incarne ainsi une opportunité unique de repenser nos modèles de développement.

Notre mémoire se propose d'explorer comment cette architecture traditionnelle, ancrée dans l'héritage culturel du Sahara algérien, peut inspirer des solutions innovantes en matière de construction durable, de gestion des ressources et de valorisation touristique. Il s'agira de démontrer que la sauvegarde de ce patrimoine bâti, loin d'être un frein au progrès, peut constituer un levier essentiel pour relever les défis économiques, sociaux et environnementaux auxquels sont confrontées les villes sahariennes.

Problématique générale :

Les ksour, incarnent un savoir-faire local exceptionnel et une adaptation harmonieuse à leur environnement naturel. Toutefois, nombreux sont ceux parmi eux qui sont aujourd'hui abandonnés et négligés par les autorités responsables du patrimoine culturel bâti, aggravant leur dégradation par des pratiques humaines insouciantes. Les habitants, confrontés au manque crucial d'infrastructures modernes, à des opportunités de travail limitées et aux conditions de vie devenues plus difficiles sous l'impact du climat, sont contraints de migrer vers de nouvelles villes résultant de l'urbanisation rapide,

¹ Banque d'Algérie. (2022). Rapport Annuel 2022. Alger : Banque d'Algérie.

² Forum Économique Mondial. (2021). Rapport sur la Compétitivité Mondiale 2021. Genève : Forum Économique Mondial.

au détriment de leur identité saharienne. Cette dynamique nourrit une fragmentation culturelle, une dilution des traditions sahariennes et une perte d'identité profonde.

Face à l'urgence de cette situation et à l'impérieuse nécessité de préserver ce patrimoine unique, il est essentiel de mettre en œuvre des actions concertées et des politiques adaptées. Ainsi, plusieurs questions fondamentales émergent : quel est le patrimoine culturel et naturel de ces sites ? Comment améliorer de manière significative la situation socio-économique des habitants restants et les encourager à revenir habiter ces régions ? Quelles menaces imminentes pèsent sur ces régions, et quelles stratégies peuvent être adoptées pour les atténuer ou les éviter ? En réponse à ces interrogations, la problématique générale de ce mémoire se formule comme suit :

Quel type d'aménagement est nécessaire pour revitaliser de manière durable l'activité sociale, économique et culturelle du ksar de Temassekht, tout en préservant son identité distinctive ?

Hypothèses :

- Un village touristique aux normes internationales pourrait contribuer à l'amélioration de la situation sociale, environnementale et économique de la région et la promotion du tourisme saharien à l'échelle nationale et internationale.

Choix du site :

Nous avons choisi de nous concentrer sur Temassekht à Tamest, situé à 62,2 km au sud d'Adrar dans la région du Touat, pour plusieurs raisons cruciales. D'abord, Temassekht possède une histoire ancienne et riche, marquée par le passage de plusieurs civilisations qui ont façonné l'une des histoires les plus riches et anciennes du Touat. Cette forteresse a joué un rôle important dans le rayonnement culturel, spirituel, littéraire et théologique de la région, notamment à travers son implication dans le commerce transsaharien durant l'époque des caravanes.

Ensuite, le site a attiré notre attention en raison de son histoire humaine récente : il était habité jusqu'en 2011 et des activités sociales s'y déroulent jusqu'à aujourd'hui, ce qui souligne sa pertinence contemporaine. Des associations locales sont activement engagées dans sa préservation, tandis que les anciens habitants possèdent encore un savoir-faire précieux en matière de techniques de construction et conservent une connexion forte avec leur patrimoine et leur identité culturelle.

Problématique spécifique :

Quel est la démarche qui nous permet de concevoir un projet touristique qui prend en considération le patrimoine local et l'authenticité du ksar et fait face aux défis économiques, environnementaux et sociaux actuels de la région ?

Hypothèses :

Il se pourrait qu'en se basant sur le modèle ksourien traditionnel, combiné aux nouvelles exigences de confort, nous assurions la conception d'un projet touristique contemporain qui reflète le patrimoine local tout en répondant aux divers défis d'actualité.

Objectifs de la recherche :

Après avoir posé la problématique et formuler l'hypothèse de la recherche nos objectifs sont :

Explorer et documenter le patrimoine culturel et architectural des ksour pour comprendre ce qui rend ces sites uniques, en vue de développer une architecture 2.0 répondant aux défis contemporains tout en préservant leur caractère authentique et historique.

Développer un modèle d'aménagement pour revitaliser durablement l'activité sociale, économique et culturelle du ksar de Temassekht tout en préservant son identité distinctive.

Promouvoir un tourisme culturel harmonieusement intégré à l'environnement naturel du ksar, créant ainsi un environnement accueillant et authentique pour les visiteurs, tout en respectant l'identité socioculturelle de la population locale.

Démarche méthodologique de la recherche :

Afin d'atteindre les objectifs de notre recherche, ce travail sera articulé autour de deux parties principales : une partie théorique et une partie opérationnelle.

La partie théorique dresse un état des connaissances autour des concepts clés de l'étude par le biais de recherches bibliographiques et de l'analyse d'exemples. Nous allons définir les concepts les plus pertinents de notre recherche, notamment l'architecture k'sourienne, les défis d'actualité tels qu'émis par le Forum Économique Mondial, la résilience et le tourisme. Nous terminerons par 7 analyses d'exemples de projets sur le thème de l'architecture en milieu aride, de la durabilité et du thème de notre projet architectural.

La partie opérationnelle est consacrée principalement à notre cas d'étude, le ksar de Temassekht à Adrar. Nous présenterons sa situation géographique et son analyse historique. Ensuite, nous examinerons les différentes actions entreprises dans le cadre de la réalisation d'un plan d'aménagement touristique visant à transformer Temassekht en un village touristique. Enfin, nous aborderons la conception du projet en nous basant sur les prérequis cités et étudiés auparavant, tout en favorisant une approche fonctionnelle, formelle et durable, respectant les règles de l'art.

En somme, cette recherche vise à développer un modèle d'aménagement intégré pour revitaliser durablement l'activité sociale, économique et culturelle du ksar de Temassekht, tout en préservant son identité distinctive face aux défis socio-économiques, environnementaux et culturels actuels. Grâce à

une étude théorique approfondie et une analyse opérationnelle ciblée, nous espérons proposer des solutions concrètes et applicables pour la préservation et la valorisation de ce patrimoine unique.

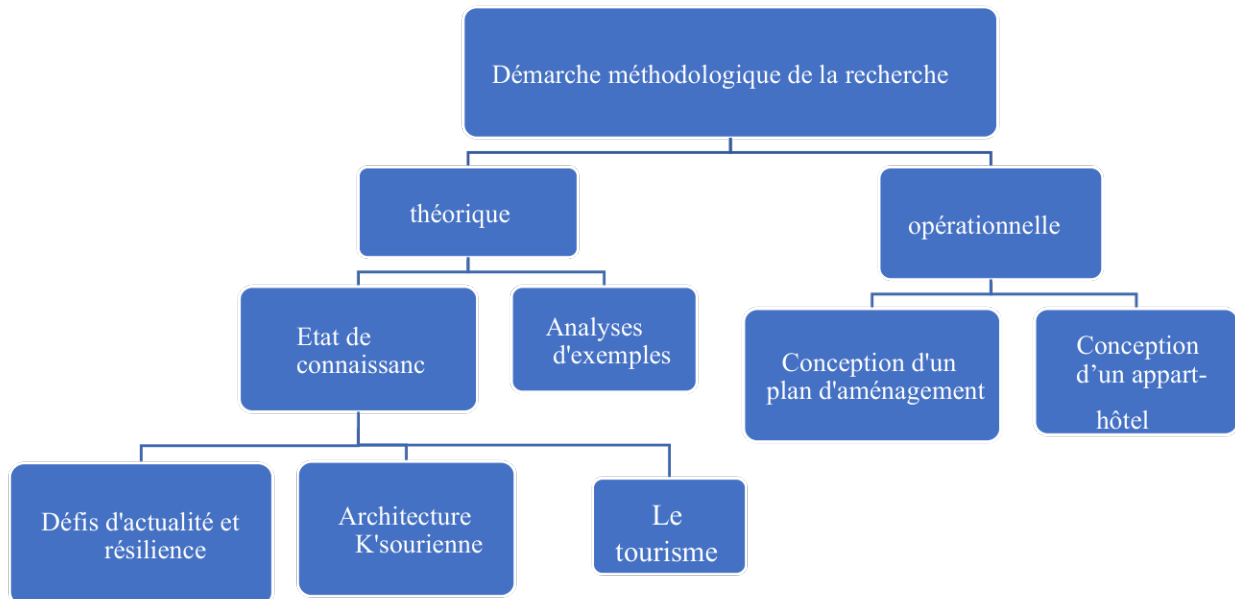


Figure 1 : Démarche méthodologique de la recherche

Structure du mémoire :

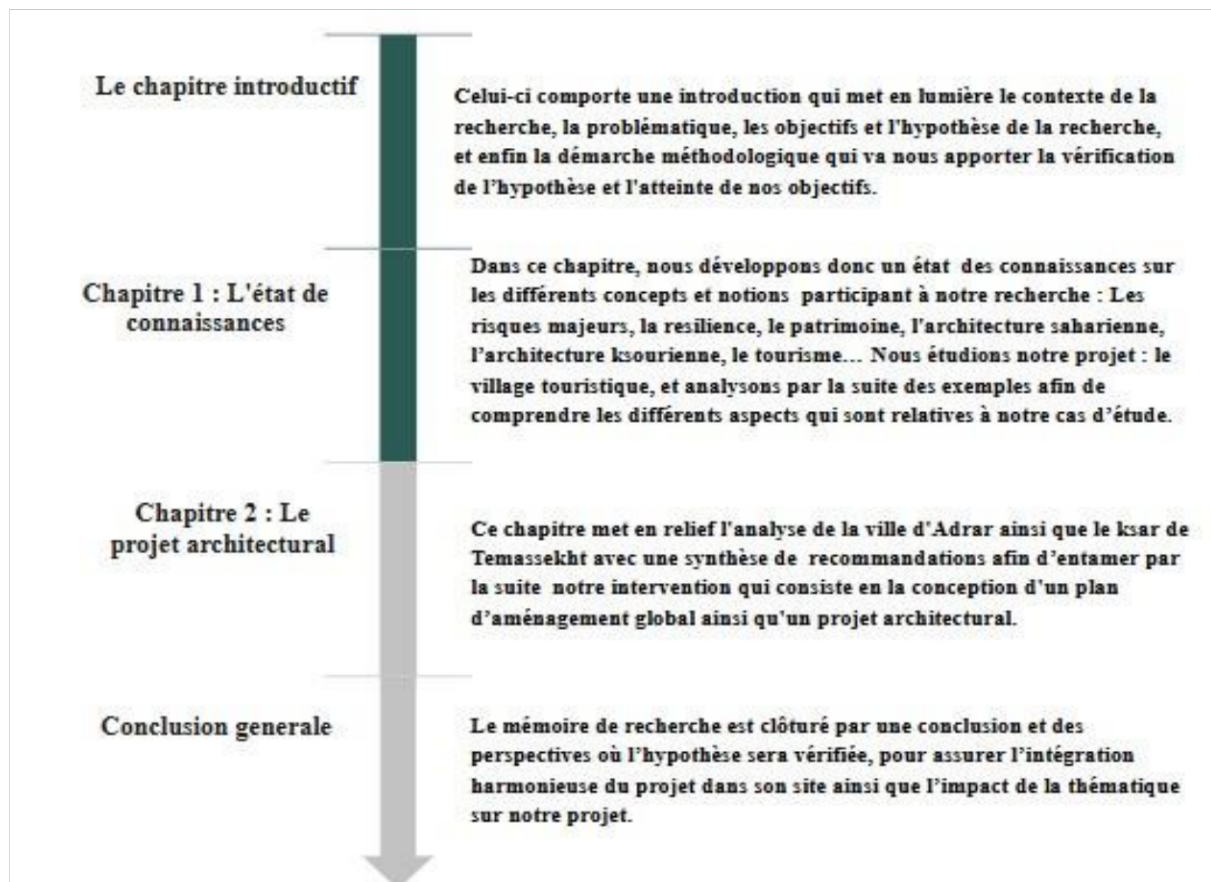


Figure 2 : Structure du mémoire

Chapitre 1 : **L'état de connaissances**

Introduction :

Selon les derniers rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le réchauffement climatique pourrait entraîner la disparition de 40% des espèces animales et végétales d'ici 2050³. De plus, le Forum Économique Mondial (FEM) estime que les coûts économiques liés aux catastrophes naturelles pourraient atteindre 1,5 trillion de dollars par an d'ici la fin de la décennie⁴. Face à ces perspectives alarmantes, il est urgent de s'attaquer et de remédier aux défis majeurs que la planète devra relever au cours des prochaines années. Dans ce contexte, le concept de résilience ainsi que les pratiques traditionnelles et les savoirs ancestraux pour renforcer cette résilience émergent comme des solutions essentielles.⁵

Pour approfondir cette question, notre recherche s'est orientée vers l'exploration de notre patrimoine, particulièrement l'architecture saharienne. Cette exploration vise à comprendre comment nos ancêtres ont réussi à habiter et à dompter les conditions extrêmes du désert. Les ksour du Sahara, en tant que témoignages de cette ingéniosité humaine, représentent des exemples parfaits de cette adaptation réussie. Ils reflètent des valeurs culturelles, sociales, économiques et environnementales profondes, mais sont aujourd'hui menacés par l'abandon et la négligence. Nous avons réalisé une série d'analyses pour comprendre les meilleures pratiques et les solutions innovantes pour relever ces défis. Alors qu'elles sont réellement ces menaces auxquelles nous devons faire face et comment pouvons-nous les surmonter de manière efficace et durable ?

1. Concepts et définitions :

1.1. Qui vient et à quoi s'attendre : Les risques majeurs

1.1.1 Présentation du Forum économique mondiale

Le Forum économique mondial est une organisation internationale qui réunit des dirigeants politiques, des représentants d'entreprises, des universitaires, des membres de la société civile et d'autres leaders pour discuter des défis mondiaux et trouver des solutions collaboratives. Fondé en 1971, le Forum économique mondial se réunit chaque année lors de la réunion annuelle à Davos, en Suisse, où les participants discutent des questions économiques, sociales, environnementales et géopolitiques les plus pressantes. Le Forum vise à promouvoir la coopération mondiale et à améliorer l'état du monde en favorisant le dialogue, le débat et l'action collective.

1.1.2 Missions

- Faciliter le dialogue et le débat entre les leaders mondiaux et les parties prenantes.

³ Forum Économique Mondial. (2023). Rapport sur les risques mondiaux 2023.

⁴ GIEC. (2018). Rapport spécial sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C.

⁵ Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems. *Ecology and Society*, 9(2).

- Promouvoir l'action collective en mobilisant les ressources et les expertises du secteur public et privé.
- Encourager l'innovation pour un avenir durable à travers des partenariats et des initiatives concrètes.
- Représenter la diversité des points de vue en assurant que toutes les voix, y compris celles des pays en développement et des groupes sous-représentés, soient entendues et prises en compte.

1.1.3 Méthodologie

La méthodologie utilisée par le Forum économique mondial pour son Rapport sur les risques mondiaux repose principalement sur l'Enquête sur la perception des risques mondiaux (GRPS). Cette enquête recueille les points de vue d'experts issus de divers secteurs collectés sur une période déterminée, généralement sur plusieurs semaines.

- **Outlook** : Les répondants sont invités à prédire la volatilité mondiale pour contextualiser l'évolution des risques mondiaux.
- **Gravité** : Évaluation de l'impact probable perçu des risques mondiaux sur un horizon d'un, deux et dix ans pour illustrer leur évolution potentielle au fil du temps.
- **Conséquences** : Examen des impacts potentiels d'un risque survenant pour mettre en évidence les relations entre les risques mondiaux et le potentiel d'aggravation des crises.
- **Préparation et gouvernance des risques** : Évaluation de l'efficacité actuelle de la gestion des risques mondiaux et réflexion sur les parties prenantes les mieux placées pour les gérer efficacement.
- **Questions qualitatives sur les risques** : Connaissances d'experts pour identifier les risques nouveaux et émergents.

En plus du GRPS, le rapport intègre également les résultats de l'enquête d'opinion des dirigeants du Forum économique mondial, qui identifie les risques perçus comme les plus graves pour chaque pays au cours des deux prochaines années. Ces données permettent d'obtenir un aperçu des préoccupations et des priorités locales ainsi que des manifestations régionales des risques mondiaux.

Enfin, le rapport incorpore les points de vue d'experts de premier plan pour générer des prévisions et étayer l'analyse des données de l'enquête. Ces contributions proviennent de diverses sources, notamment le Global Risks Advisory Board et la communauté des chefs de la gestion des risques, et sont recueillies à travers des réunions, des entretiens privés et des ateliers thématiques organisés sur plusieurs mois.⁶

⁶ Forum économique mondial (2023) Forum économique mondial [en ligne]. Disponible sur : <https://www.weforum.org/> [Consulté le 20 avril 2024].

1.1.4 Analyse Comparative des Risques Mondiaux : Rapports 2022-2023 et 2023-2024 :

Les rapports sur les risques mondiaux offrent une perspective précieuse sur les défis auxquels l'humanité est confrontée, permettant ainsi aux décideurs et aux acteurs concernés d'anticiper et de répondre de manière proactive aux menaces émergentes. En comparant les rapports de 2022-2023 et de 2023-2024, une analyse approfondie des risques communs ainsi que des changements dans les préoccupations mondiales se dessine, révélant les tendances évolutives et les défis persistants auxquels la société est confrontée.

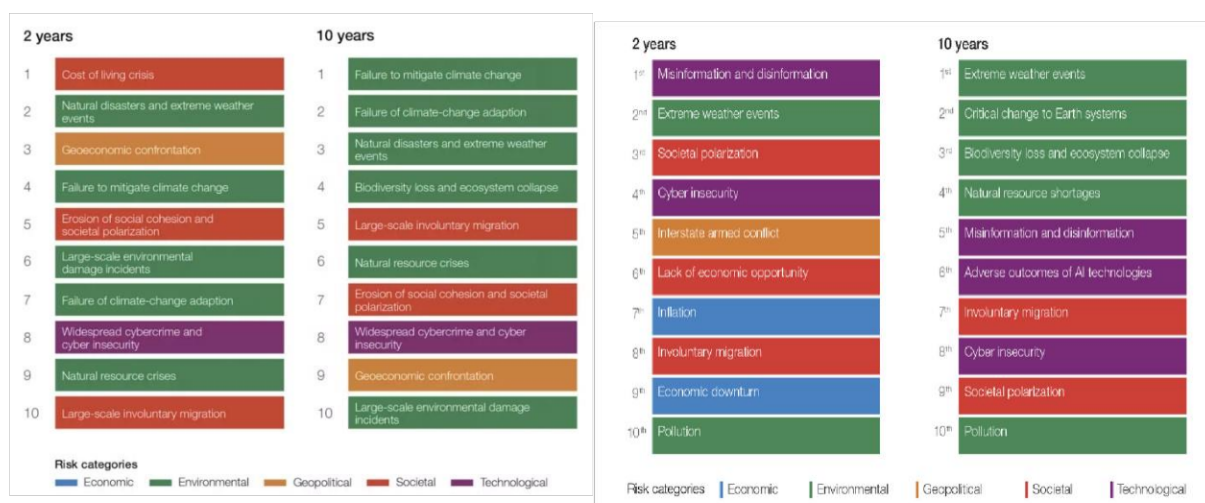


Figure 3 : Les principaux risques majeurs du rapport de 2022-2023 et 2023-2024

Dans ce contexte, l'inflation et le coût de la vie apparaissent comme des préoccupations constantes dans les deux rapports. Alors que le rapport de 2022-2023 attribue ces défis à la pandémie de COVID-19 et à d'autres facteurs économiques et géopolitiques, le rapport de 2024 souligne la possibilité d'une stagflation résultant d'une mauvaise coordination des politiques monétaires et budgétaires. Cette évolution suggère une préoccupation croissante quant aux conséquences socio-économiques potentiellement graves de la volatilité des prix et de la détérioration du pouvoir d'achat.

Parallèlement, les deux rapports soulignent l'urgence des crises environnementales et climatiques, notamment la perte de biodiversité et les effets dévastateurs du changement climatique. Alors que le rapport de 2022-2023 met en garde contre les conséquences imminentes de ces crises, celui de 2023-2024 met l'accent sur les défis à long terme résultant de l'échec continu à prendre des mesures significatives pour atténuer les effets du changement climatique. Cette évolution reflète une prise de conscience croissante de la nécessité d'une action concertée pour protéger l'environnement et garantir la durabilité à long terme.

L'attention portée aux risques environnementaux dans les deux rapports met en lumière la gravité de la situation actuelle. La perte de biodiversité, résultant de la destruction des habitats naturels et de la surexploitation des ressources, est identifiée comme une menace majeure pour la stabilité des

écosystèmes et la survie de nombreuses espèces. De même, le changement climatique, exacerbé par les émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine, menace de perturber les systèmes naturels et d'entraîner des conséquences dévastatrices pour les sociétés humaines à l'échelle mondiale.

Une autre dimension des risques environnementaux est la vulnérabilité croissante des populations aux événements climatiques extrêmes tels que les tempêtes, les inondations et les sécheresses. Ces phénomènes, souvent exacerbés par le changement climatique, ont des répercussions dévastatrices sur les communautés, entraînant des pertes en vies humaines, des déplacements forcés et des dommages économiques considérables. De plus, la dégradation des sols et la diminution de la disponibilité de l'eau douce contribuent à accroître les tensions sociales et les conflits autour des ressources naturelles limitées.

1.1.5 Vers des solutions pour contrer les défis émergents

« Ce qu'il faut, c'est un état d'esprit qui reconnaisse toute l'ampleur du risque, tout en maintenant l'optimisme que nous pouvons et allons réagir de manière à éviter et à atténuer les pires risques »

- GILL EINHORN, CHEF, INNOVATION ET TRANSFORMATION, CENTRE POUR LA NATURE ET LE CLIMAT, FORUM ÉCONOMIQUE MONDIAL

Pour répondre à ces défis, la résilience se présente comme une solution clé. La résilience, en tant que capacité d'adaptation et de récupération face aux perturbations, est essentielle pour atténuer les impacts des crises environnementales et socio-économiques. En ce sens, il est crucial de s'inspirer des pratiques et du savoir-faire des populations africaines, notamment sahariennes, qui ont développé des stratégies de résilience face à des conditions climatiques extrêmes depuis des siècles.⁷

« Les innovations des agriculteurs africains, expérimentés dans la gestion de la sécheresse et des inondations, sont particulièrement pertinentes »⁸.

Ces agriculteurs ont mis en place des techniques agricoles durables qui améliorent la résilience des cultures face aux conditions climatiques variables. Par exemple, l'utilisation de techniques d'irrigation traditionnelles, telles que les foggaras dans les régions sahariennes, permet une gestion efficace de l'eau dans des environnements arides. Ces pratiques peuvent être adaptées et adoptées dans d'autres régions du monde confrontées à des défis similaires.

⁷ Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems. *Ecology and Society*, 9(2).

⁸ Forum Économique Mondial. (2024). Rapport sur les risques mondiaux 2024. ⁹ World Economic Forum, 2023, *Le Global Risks Report 2023*

En parallèle à ces mesures de résilience, la réduction des émissions humaines est impérative. La réduction rapide des émissions de gaz à effet de serre est le levier le plus efficace pour ralentir ou éviter les changements critiques dans les systèmes terrestres.⁹

Les politiques énergétiques doivent être révisées pour encourager l'innovation et l'adoption des technologies propres, réduire la dépendance aux combustibles fossiles et promouvoir l'efficacité énergétique.

Le secteur du tourisme peut également jouer un rôle significatif dans cette transition énergétique. En favorisant un tourisme durable et écoresponsable, les gouvernements et les acteurs du secteur peuvent contribuer à la réduction des émissions. Le tourisme peut promouvoir l'utilisation de moyens de transport écologiques, comme les véhicules électriques ou les transports en commun, et encourager les pratiques de gestion des déchets et de conservation de l'énergie dans les infrastructures touristiques. De plus, en sensibilisant les touristes aux enjeux environnementaux et en leur proposant des expériences basées sur le patrimoine local le tourisme peut devenir un vecteur de changement positif et un support financier pour pallier à la crise socio-économique, ainsi que des initiatives de conservation et de restauration des écosystèmes.⁸

1.2 La résilience :

À la base, le concept de résilience nous provient initialement des sciences pures, plus spécifiquement de la science des matériaux. Cette résilience dite physique désigne ainsi la qualité qu'a un matériau de reprendre sa forme d'origine à la suite d'une perturbation, comme le roseau qui se plie sous le vent et reprend sa droiture par la suite, allant même plus loin dans son élan. On peut également comprendre cette image par l'étymologie du mot, provenant du verbe latin *resilio*, signifiant rebondir en français. Au cours de la seconde moitié du XXe siècle, avec le développement de l'écologie, la psychologie et l'économie, le concept a migré vers de nouveaux horizons. Il a d'abord migré hors des sciences naturelles vers les sciences sociales puis est devenue systémique lors de son introduction à l'écologie et en 1973, l'écologue Crawford Stanley Howling démontre que les écosystèmes dits résilients sont en mesure d'absorber un choc et de revenir à un nouvel état d'équilibre après un certain temps sans subir de modifications permanentes. C'est ce qui nous a amenés à la résilience systémique, définie comme étant « *la capacité d'un système à s'adapter à un changement important ou à récupérer son fonctionnement à la suite d'une perturbation majeure* »⁹ Pour récapituler Un territoire résilient est défini comme un territoire dynamique capable de :

⁸ Forum Économique Mondial. (2024). Rapport sur les risques mondiaux

⁹ Thomas et Da Cunha, 2017, La ville résiliente, p. 59

- Anticiper les perturbations, qu'elles soient soudaines ou progressives, en utilisant la veille et la prospective.
- Minimiser les effets négatifs de ces perturbations.
- Se redresser et rebondir en tirant des leçons, en s'adaptant et en innovant.
- Évoluer vers un nouvel état caractérisé par un équilibre dynamique qui préserve ses fonctions essentielles.

1.2.1 Principes de résilience :

	Principe	Description
1	Robustesse	Conception de structures capables de résister à divers types de stress, utilisation de matériaux durables et techniques de construction renforcées.
2	Redondance	Intégration de systèmes et composants redondants pour assurer le fonctionnement même en cas de défaillance d'une partie du système.
3	Flexibilité et adaptabilité	Conception de bâtiments capables de s'adapter aux changements d'usage, de technologie et aux conditions environnementales.
4	Réparabilité	Conception facilitant la réparation et la maintenance des bâtiments, accès facile aux composants critiques.
5	Autonomie	Intégration de systèmes autonomes pour assurer une indépendance temporaire en cas de coupures ou de perturbations.
6	Redondance de l'information	Utilisation de technologies intelligentes pour surveiller les performances et identifier les problèmes rapidement, protocoles de communication.
7	Écologie et durabilité	Conception prenant en compte l'impact environnemental, intégrant des pratiques durables et réduisant l'empreinte carbone.
8	Engagement communautaire	Impliquer les communautés locales dans la planification et la conception, promouvoir la cohésion sociale et la solidarité.
9	Planification des catastrophes	Développement de plans de gestion des risques et de stratégies de réponse aux urgences, formation des occupants aux mesures de sécurité.
10	Continuité des opérations	Assurer que les fonctions critiques peuvent se poursuivre ou être rapidement rétablies après une perturbation, plans de reprise d'activité.

Tableau 1 : Les principes de la résilience Source : Auteur

1.2.2 Menaces et risques :

Les menaces et risques en architecture peuvent être de nature variée, tels que les catastrophes naturelles (inondations, tremblements de terre, ouragans), les menaces liées au changement climatique

(élévation du niveau de la mer, tempêtes plus intenses), et les menaces humaines (attaques terroristes, conflits). Dans ce cadre on se concentrera sur comment faire face à 4 risques d'origine naturel cependant Il est essentiel de comprendre toutes ces menaces pour concevoir des bâtiments résilients.

a) Les inondations

		Stratégie	Description
1	Céder	Création d'ouvertures dans le bâtiment	Permettre à l'eau d'entrer pour contrôler l'inondation.
		Système de pompage ou d'évacuation	Installation de systèmes pour évacuer l'eau après la crue.
		Utilisation de matériaux étanches	Équiper les pièces conçues pour être inondées de matériaux résistants à l'eau.
		Système de ventilation ou d'aération	Nécessaire pour sécher rapidement les espaces inondés.
		Matériaux résistants	Prévenir les dommages structuraux du bâtiment après une inondation.
2	Resister	Membrane étanche pour les murs	Utilisation de matériaux étanches pour couvrir les murs extérieurs.
		Plaques étanches pour les ouvertures	Installation de dispositifs de protection pour les fenêtres et les portes.
		Vannes anti-reflux pour les canalisations	Installation de vannes pour empêcher le retour de l'eau par les canalisations.
		Mesure temporaire	Cette protection est activée en prévision d'une inondation prévue.
		Inadaptée aux crues à forte célérité	Cette méthode n'est pas efficace pour les crues rapides en raison de son caractère réactif.
3	Eviter	Élever le bâtiment	Construire les bâtiments au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues.
		Approche standard en zones inondables	Méthode courante dans les nouveaux projets urbains situés dans des zones inondables.
		Espaces publics adaptés	Concevoir des espaces publics prenant en compte les risques d'inondation.

	Aménités innovantes	Offrir des infrastructures et des services innovants pour les habitants tout en minimisant les risques liés aux inondations.
--	---------------------	--

Tableau 2 : Les stratégies pour faire face aux risques d'inondation Source : Auteur

b) La sécheresse

Stratégie		Description
1	Efficacité de l'utilisation de l'eau	Installation de systèmes de récupération et de recyclage des eaux grises. Utilisation de toilettes et de robinetterie à faible consommation d'eau.
2	Paysagisme adapté au climat	Aménagement paysager utilisant des plantes résistantes à la sécheresse (xéropaysagisme). Réduction des surfaces de pelouse nécessitant beaucoup d'eau.
3	Collecte des eaux de pluie	Installation de systèmes de collecte et de stockage des eaux de pluie pour une utilisation ultérieure en irrigation.
4	Irrigation intelligente	Utilisation de systèmes d'irrigation goutte à goutte pour minimiser la consommation d'eau. Mise en place de capteurs d'humidité pour optimiser l'irrigation.
5	Réutilisation des eaux usées	Mise en place de systèmes de traitement des eaux usées pour leur réutilisation dans l'irrigation et d'autres besoins non potables.

Tableau 3 : Les stratégies pour faire face aux risques de sécheresse Source : Auteur

c) Vents de sable

Stratégie		Description
1	Barrières naturelles et artificielles	Plantation de haies, d'arbres ou d'autres barrières végétales pour bloquer et réduire la vitesse du vent. Construction de murs et de barrières artificielles.
2	Conception aérodynamique	Conception de bâtiments et de structures avec des formes aérodynamiques pour minimiser les impacts des vents de sable. Utilisation de matériaux résistants.
3	Couverture végétale	Promotion de la végétation qui stabilise le sol et réduit les tempêtes de sable. Utilisation de techniques de couverture du sol, comme le paillage.
4	Gestion des terres	Mise en œuvre de pratiques agricoles et de gestion des terres qui réduisent la dégradation et l'érosion des sols. Rotation des cultures, plantation pérenne.

5	Aménagement urbain	Planification des villes pour réduire les zones exposées aux vents de sable. Conception de rues et d'espaces publics en fonction des directions dominantes.
---	--------------------	--

Tableau 4 : Les stratégies pour faire face aux risques de vent de sable Source : Auteur

d) Séismes

Stratégie		Description
1	Conception parasismique	Conception de structures flexibles et résistantes aux secousses sismiques, en utilisant des techniques de construction spéciales.
2	Isolation sismique	Utilisation de fondations spéciales et de dispositifs d'isolation pour absorber les secousses et réduire les forces transmises au bâtiment.
3	Renforcement des structures existantes	Mise à niveau des bâtiments anciens pour les rendre plus résistants aux tremblements de terre, en renforçant les fondations et les murs porteurs.
4	Matériaux absorbant l'énergie sismique	Utilisation de matériaux et de dispositifs (amortisseurs, dispositifs d'absorption) qui absorbent et dissipent l'énergie sismique.
5	Planification urbaine	Établissement de réglementations de construction et de zonage pour éviter les zones à haut risque et garantir la sécurité des nouvelles constructions.
6	Préparation et formation	Élaboration de plans d'urgence, organisation d'exercices d'évacuation et éducation du public aux mesures de sécurité en cas de séisme.

Tableau 5 : Les stratégies pour faire face aux risques de séismes Source : Auteur

1.3 Le patrimoine :

1.3.1 Définition :

Le patrimoine peut être défini comme l'ensemble des biens culturels, naturels, matériels et immatériels hérités du passé et transmis aux générations futures. Il englobe les monuments historiques, les sites naturels, les traditions, les savoir-faire, les œuvres d'art, et tout ce qui contribue à l'identité et à la mémoire collective d'une société.

Selon l'UNESCO : « Le patrimoine est l'héritage du passé dont nous profitons aujourd'hui et que nous transmettons aux générations à venir. »

« Le patrimoine peut être défini comme un ensemble de biens, matériels ou immatériels, dont l'une des caractéristiques est de permettre d'établir un lien entre les générations, tant passées qu'à venir. Il est donc issu d'un héritage, produit de l'histoire, plus ou moins ancienne, d'un territoire ou d'un groupe social. » (Michel Vernières, 2015)

1.3.2 La notion du patrimoine :

La notion de patrimoine, telle que nous la connaissons aujourd'hui, a évolué au fil des siècles pour devenir un bien collectif d'une importance capitale. Son origine remonte au XIIe siècle, où le mot "patrimoine" trouve ses racines dans le latin "patrimonium", signifiant l'héritage du père. Initialement, il désignait les biens transmis de génération en génération au sein d'une famille. Cependant, au fil du temps, le sens du patrimoine s'est élargi pour englober les richesses culturelles et naturelles d'une communauté, héritage du passé ou témoins du présent.

1.3.3 Genèse de la Notion de Patrimoine :

- **Moyen Âge** : Les prémices de la notion de patrimoine étaient liées au "fait religieux" et au "fait monarchique". Les premiers objets patrimoniaux incluaient les reliques des saints, les collections royales, les archives des institutions religieuses, et les édifices anciens.
- **Renaissance** : En Italie, la Renaissance a joué un rôle majeur dans la constitution du patrimoine culturel européen à travers les trésors et collections particulières.
- **Révolution Française** : La Révolution a marqué un tournant décisif dans la conception du patrimoine. L'État s'est approprié des propriétés royales et ecclésiastiques, transformant ainsi des biens privés en biens publics.
- **XXe Siècle** : Au début du XXe siècle, la notion de patrimoine s'est étendue pour inclure des vestiges architecturaux formant un bien national à préserver et à transmettre dans l'intérêt commun.

1.3.4 Types de Patrimoines :

Type de patrimoine	Sous-catégorie	Exemples
Patrimoine Culturel	Monuments historique	Ksours, bâtiments, sites archéologiques, édifices religieux
	Patrimoine immatériel	Traditions, coutumes, langues, musiques, danses
	Patrimoines mobilier	Œuvres d'art, objets historiques, mobiliers anciens
Patrimoine Naturel	Sites naturels	Parcs nationaux, réserves naturelles, paysages remarquables
	Biodiversité	Espèces animales et végétales, écosystèmes fragiles

Tableau 6 : Les types de patrimoines Source : Auteur

1.3.5 Valeurs du Patrimoine :

Types de valeurs	Sous-catégorie	Description
Valeurs Sociales	Identité et cohésion sociale	Il renforce le sentiment d'appartenance, favorise la transmission des valeurs et crée un lien intergénérationnel.
	Education et sensibilisation	Il est un outil d'éducation, de sensibilisation à l'histoire, à la diversité culturelle et à la préservation de l'environnement.
Valeurs économiques	Tourisme culturel	Il attire les visiteurs, générant des revenus et favorisant le développement local.
	Création d'emplois	La préservation et la valorisation du patrimoine créent des emplois dans le secteur culturel, artisanal et touristique.
Valeurs environnementales	Protection de la biodiversité	Le patrimoine contribue à la protection de la biodiversité, à la préservation des ressources naturelles, et à la promotion de pratiques durables, favorisant ainsi un environnement sain et durable.

Tableau 7 : Les valeurs patrimoniales Source : Auteur

1.4 L'architecture saharienne en Algérie : une adaptation remarquable au milieu désertique :

L'architecture saharienne en Algérie se distingue par ses techniques de construction ingénieuses et ses formes harmonieuses, parfaitement adaptées aux conditions climatiques extrêmes du désert. Elle est le fruit d'un savoir-faire ancestral transmis de génération en génération, et témoigne d'une profonde compréhension de l'environnement et des besoins des populations locales. L'architecture saharienne en Algérie est un héritage précieux qui continue d'inspirer les architectes et les urbanistes modernes. Sa capacité à concilier confort, fonctionnalité et respect de l'environnement offre des solutions pertinentes pour les défis du développement durable dans les zones arides.

1.4.1 Caractéristiques principales :

Caractéristique	Description	Photo	Titre
Utilisation de matériaux locaux	Terre crue, pierre, bois		<i>Figure 4 : Ksar de Timimoune en terre crue.</i>
Murs épais	Pour une meilleure isolation thermique		<i>Figure 5 : Murs du ksar de Temassekht</i>
Toits plats ou en terrasses	Favorisant la récupération des eaux pluviales		<i>Figure 6 : Toitures terrasses dans les ksours de Ghardaïa.</i>
Organisation spatiale compacte	Limitant les surfaces exposées au soleil		<i>Figure 7 : La forme compacte du ksar de Temassekht.</i>
Ventilation naturelle	Systèmes ingénieux d'ouvertures et de couloirs pour optimiser la circulation de l'air		<i>Figure 8 : La technique du plancher ventilé et le passage couvert à Ghardaïa.</i>
Esthétique sobre et fonctionnelle	Formes géométriques simples et décorations minimales		<i>Figure 9 : Place des martyres de Tamentit.</i>

Tableau 8 : Les caractéristiques principales de l'architecture saharienne en Algérie Source : Auteur

1.4.2 Types d'habitats :




Type d'Habitat	Description	Photo	Titres
Ksar	Une sorte de forteresse construite en terre crue ou en pierre, souvent perchée sur une colline, regroupant habitations, mosquées, écoles et greniers.		<i>Figure 10 : Ksar Draa à Timomoune.</i>
Maison individuelle	Généralement constituée d'une cour intérieure, de pièces fraîches et d'une terrasse.		<i>Figure 11 : Maison individuel</i>
Tente nomade	Structure légère et modulable, adaptée aux déplacements des populations pastorales.		<i>Figure 12 : Tente nomade qu'on retrouve dans le désert algérien.</i>

Tableau 9 : Type d'habitats dans l'architecture saharienne Source : Auteur

1.5 L'architecture k'sourienne en Algérie :

Le sud algérien est caractérisé par une architecture de terre faite de ksour et de Kasbah. Le ksar se présente sous la forme d'un groupement d'habitats compacts, généralement fortifié. Et entouré d'une vaste palmeraie. Il constitue un élément caractéristique de l'Organisation spatiale et de la morphologie des OASIS. Ce patrimoine et de nos jours menacés et de nombreux phénomènes affectent son authenticité. C'est pourquoi il est important de se pencher sur l'aspect patrimonial de ce type d'habitat, non seulement pour ses valeurs tangibles, mais aussi pour les valeurs intangibles de ce patrimoine.

1.5.1 Définition :

Le terme "قصر" (*qasr*), tel que mentionné dans "Lisān al-Arab" d'Ibn Manzur, désigne une "maison" et il est dit que cela se réfère à chaque maison en pierre (*quaraychite*), nommée ainsi parce que les femmes y sont confinées, c'est-à-dire protégées. Le pluriel de ce mot est "قصور" (*qusūr*).¹⁰

Il existe différentes façons de définir un ksar. On peut aborder cette notion par rapport à sa forme. Le Dr. Aqab le décrit dans son étude des résidences du palais de Qanadsa comme étant un lieu habité

¹⁰ Ibn Manzūr, Lisān al-ʿArab, 2003, vol. 3, Dār Lisān al-ʿArab, Beyrouth, p. 99-100.

sur des collines élevées, comprenant un ensemble de maisons et de logements uniformes en forme et en couleur. Ces structures sont entourées par un mur double et élevé, percé de portes surmontées de tours rondes de chaque côté de l'entrée.¹¹

Mais il est également possible de le définir en fonction de ses habitants, car il est considéré comme une structure urbaine destinée à une communauté humaine homogène et résidente (Aqab,2007) autrement dit, si un nomade habite une tente, le ksourien habite un ksar. La taille du ksar n'a pas d'importance. « *Car même une dizaine de demeures fixes est toujours appelée ksar et dans le langage ordinaire, il n'y a aucune nuance suivant la dimension de l'établissement* » (Mercier,1922).

1.5.2 Naissance du ksar :

Ibn Khaldoun (1332-1406) nous dit : « les premiers ksour datent probablement des Ier et IIe siècle avant J.C. Ils constituent sans doute l'extension progressive jusqu'à l'Atlas saharien du phénomène de sédentarisation des nomades berbères » de ce fait ses habitations découleraient de l'invasion hilalienne qui aurait contraint les Berbères, après une longue résistance, à quitter la plaine et les oasis pour se replier dans la montagne et les emplacements fortifiés. Là, sur des pitons quasi-imprenables, et tenant solidement les voies de communication, ils se seraient barricadés dans les villages fortifiés qu'ils auraient fait construire.¹²

1.5.3 Les composant d'un ksar :

Selon Mounia Chekhab-Abudaya, le ksar est défini comme suit : « Un type d'implantation humaine au Sahara, semi-sédentaire voire sédentaire, bâti le plus souvent en hauteur sur un promontoire rocheux et à proximité d'un oued. La morphologie du terrain sur lequel il est construit et son environnement immédiat (palmeraie, erg, dépression ou plateau rocheux) déterminent les matériaux de construction employés, sa forme générale et la distribution interne de ses espaces (radioconcentrique ou en damier). Le ksar présente un système de fortification composé d'un mur d'enceinte ponctué de tours et percé de portes. Il est composé d'une grande mosquée ordinairement au centre de l'agglomération, généralement d'une casbah comme centre de pouvoir, d'un habitat à patio central et parfois troglodytique, d'une place du marché habituellement en périphérie démontrant le rôle de relais que joue le ksar sur les routes du commerce transsaharien, et enfin d'un découpage par quartiers et un réseau de circulation traduisant une hiérarchisation sociale au sein de l'agglomération ».

Espace	Fonction	Description brève
--------	----------	-------------------

¹¹ Aqab (Mohammed Al-Tayyib), 2007, Les Demeures du Palais de Qanadsa, Étude Architecturale Archéologique, Dar El Hikma, Alger , p. 18

¹² ZAÏED A 1992 « Le Monde des ksour du Sud-est tunisien », Tunis, Beït al Hikma, p. 32.

Skifa	Vestibule	Marquée par un volume saillant de moins de 1m, souvent dans la continuité de l'enceinte extérieure du ksar. Dotée d'une porte en bois d'olivier ou de palmier, avec un grand arc pour répondre à des contraintes structurelles. Parfois à plusieurs étages.
Mosquée	Centre religieux et juridique	Noyau du ksar, lieu de culte, d'enseignement et d'apprentissage. Comprend salle de prière, meidha et zaouïas.
Ruelles	Desserte	Composantes structurelles du ksar, reliant les maisons. Variables en forme, linéaires ou sinueuses, parallèles aux courbes de niveau.
Impasses	Espace caché	Terminent en cul de sac, accessibles uniquement aux résidents du groupe, résultant de contraintes techniques et fonctionnelles.
Djemaa	Lieu de réunion	Place pour les réunions villageoises, résolution des problèmes et prononciation des sanctions. Espace de détente masculin.
Places	Activités collectives	Utilisées pour les activités commerciales, spectacles et détente.
Ateliers	Artisanat	Espaces de pratique pour les artisans : poterie, tissage, etc.
Espaces animaux	Abritement	Réservés pour protéger les animaux domestiques, reflétant la proximité entre habitants et animaux.
Dépôts	Stockage	Deux types : stockage de grains et stockage d'armes.
Palmeraie	Végétation	Zone de palmiers située généralement à l'extérieur du ksar, fournissant des ressources telles que des dattes et de l'ombre.

Tableau 10 : Les espaces et fonctions dans l'habitat k'sourienne Source :Auteur

Le ksar est toujours situé en amont sur le parcours hydraulique. Pour des raisons « d'économie des eaux », la partie habitable du ksar se trouve en amont du terroir, permettant ainsi à l'eau de satisfaire d'abord les besoins domestiques avant d'atteindre la zone de culture au niveau de la palmeraie.

1.5.4 La biodiversité dans l'architecture k'sourienne :

La palmeraie est bien plus qu'un simple paysage verdoyant au milieu des dunes. C'est un écosystème complexe et fragile qui assure la survie économique et écologique des oasis sahariennes. Grâce à la densité de sa végétation, la palmeraie crée un microclimat. C'est un espace productif où s'est développée une agriculture étagée, véritable modèle d'agroécologie. Sous la canopée des palmiers



Figure 13 : La culture étagée Source : Le patrimoine Ksourien, mutation et devenir. Le cas de Zab El Ghorbi-Tolga

dattiers, une strate intermédiaire de cultures fruitières (grenadiers, figuiers, oliviers...) et céréalières (blé, orge...) tire parti de cet environnement favorable. Les cultures maraîchères et fourragères occupent la strate inférieure, dans un savant équilibre.¹³

Outre son rôle économique et écologique, elle abrite de nombreuses maisons d'été, les "Akham", où les familles se réfugient pendant la période la plus chaude de l'année. Un mode de vie ancestral qui se perpétue, au rythme des saisons et des récoltes.

1.5.5 Les valeurs de l'habitat ksourien :

En accordant une valeur patrimoniale à un site, la société exprime son intérêt pour ce dernier. Les ksour, en tant qu'illustrations de l'implantation saharienne, reflètent un riche patrimoine historique. Issus d'une longue tradition urbanistique et architecturale, ils revêtent des dimensions culturelles, sociales, religieuses, scientifiques, économiques et esthétiques.

Valeur	Explication
Socio-culturelle	Identité basée sur un code d'éthique islamique, répartition sexuelle de l'espace, mixité sociale, proximité des voisins, et intimité préservée.
Mémorielle et identitaire	Permet d'accéder à l'histoire des villes sahariennes, témoigne des conjonctures socioculturelles et des techniques de construction anciennes.
Spirituelle et religieuse	Grande valeur spirituelle, présence de mosquées riches architecturalement, lieux de recueillement, regroupement et éducation.
Éducative et pédagogique	Portée éducative, permet d'approfondir les connaissances sur l'histoire, les coutumes, les techniques et matériaux de construction sahariens.
Esthétique	Témoigne de créativité et de maîtrise technique, recherche de protection contre le vent et le soleil, intégration harmonieuse au site, usage de matériaux locaux.
Économique	Les k'sours ont un potentiel économique important grâce à leur attrait touristique, qui peut stimuler l'économie locale. Les spécificités de leur patrimoine bâti peuvent répondre à la demande en logements, offrant ainsi une opportunité pour le développement immobilier et la conservation du patrimoine.

¹³ Bourjac, Mathilde. Janvier 2021 *Biodiversité et dégradation des terres en zones sèches – Oasis : importance de l'agrobiodiversité*. Centre de Suivi de la Désertification. Disponible sur : <https://www.csf-desertification.org/fichescsf/biodiversite-et-degradation-des-terres-en-zones-seches-oasis-importance-de-lagrobiodiversite/>.

Valeur	Explication
	Ils peuvent aussi générer des revenus par la réutilisation des espaces pour des activités économiques, telles que les ateliers d'artisanat et les marchés locaux.
Environnementale	L'architecture k'sourienne intègre des solutions pour maintenir une qualité de vie élevée avec des moyens techniques et financiers limités. Les matériaux de construction naturels et la conception des bâtiments permettent une régulation naturelle de la température, offrant une alternative durable et respectueuse de l'environnement.

Tableau 11 : Valeurs de l'architecture k'sourienne Source : Auteur

1.5.6 La Préservation des Ksour : Stratégies et Défis Actuels :

Même si les ksour du Sahara sont des témoins précieux de l'histoire et de l'ingéniosité humaine, ils sont aujourd'hui menacés par l'abandon et la négligence, ce qui constitue une perte inestimable pour notre patrimoine culturel et historique. La détérioration de ces sites est non seulement une perte de richesse architecturale, mais aussi une érosion de notre identité et de notre mémoire collective. La préservation et la valorisation de ces ksour nécessitent des ressources financières et une attention soutenue, des éléments souvent manquants.



Figure 14 : Ksar de Tmasekhet Source: Ministère de la culture, Algérie 2011

Face à cette situation préoccupante, le développement du tourisme apparaît comme une solution prometteuse. Le tourisme peut jouer un rôle crucial en générant les ressources économiques nécessaires pour la conservation des ksour. En attirant des visiteurs, il sensibilise également le public à l'importance de ces sites, favorisant ainsi leur préservation. Le tourisme permet non seulement de valoriser le patrimoine ksourien, mais aussi de revitaliser les communautés locales en leur offrant de nouvelles opportunités économiques et en renforçant leur engagement dans la conservation de leur héritage.

1.6 Le tourisme :

1.6.1 Définition :

Le tourisme est un ensemble d'activités que les gens réalisent pendant leurs voyages et leurs séjours en dehors de leur environnement habituel, pour des raisons personnelles, professionnelles ou autres, et qui durent plus de 24 heures sans inclure un séjour rémunéré. (Organisation mondiale du tourisme, OMT)

1.6.2 Formes de tourisme :

Le tourisme se décline en une multitude de formes qui peuvent se classifier en fonction de deux facteurs, la situation géographique et les types d'activités :

Selon la situation géographique		Selon l'activité principale		
Tourisme balnéaire	A proximité de la mer : thalassothérapie, navigation de plaisance, sport Nautiques...	Tourisme d'agrément	Le tourisme récréatif	Les visites des édifices culturels et lieu sacré...
			Le tourisme culturel et religieux	
			Le tourisme culturel et religieux	Golf, pêche, équitation...
Tourisme urbain	Dans le milieu urbain.	Tourisme d'affaire	Se pratique en toute saison, il est à caractère professionnel et technique, il peut être scientifique, artistique, administratif ou commercial.	
Tourisme climatique	Comprend les sports de neige dans les montagnes, de détente en plein air et l'alpinisme...	Tourisme de santé	C'est un déplacement pour des raisons de soins.	
Tourisme rural	Dans la campagne			

Tableau 12 : Les forme du tourisme selon le SDAT 2030 Source : Auteur

1.6.3 Le rôle principal du tourisme :

Le tourisme joue un rôle crucial dans le développement économique et social des destinations (Organisation mondiale du tourisme, OMT). Il contribue au développement :

- **Économique** : Génération de revenus, création d'emplois, contribution au PIB.
- **Socioculturel** : Échanges interculturels, valorisation du patrimoine, lutte contre la pauvreté.

- **Environnemental** : Sensibilisation à la protection de l'environnement, promotion du développement durable.
- **Individuel** : Relaxation, découverte, épanouissement personnel, aventure.

1.6.4 Le tourisme en Algérie (SDAT,2030)

Aspect	Description
Potentiel Touristique	L'Algérie offre un riche potentiel touristique, comprenant des sites historiques tels que les ruines romaines, des paysages variés allant des côtes méditerranéennes au Sahara, et une culture authentique héritée de son histoire mouvementée.
Croissance Récente	Le secteur touristique a récemment connu une croissance, attirant un nombre croissant de visiteurs étrangers intéressés par la richesse culturelle et naturelle de l'Algérie.
Défis Généraux	Les défis généraux comprennent des infrastructures insuffisantes, une promotion touristique inadéquate, la nécessité de diversifier l'offre touristique et de renforcer les compétences du personnel pour offrir un service de qualité.
Essor du Tourisme Saharien	Le tourisme saharien connaît une croissance rapide, attirant des visiteurs en quête d'expériences authentiques dans le désert, grâce à ses paysages spectaculaires et à sa culture unique.
Atouts Sahariens	Les atouts incluent des paysages spectaculaires comme les dunes de sable doré et les oasis verdoyantes, une culture riche et authentique préservée par les populations locales, ainsi qu'une variété d'activités allant du trekking dans le désert aux rencontres avec les populations nomades.
Problèmes et Défis	Les problèmes et défis comprennent des infrastructures insuffisantes dans les régions sahariennes, une promotion touristique limitée, une perception négative de l'instabilité politique passée, des préoccupations environnementales liées à la pression du tourisme sur les écosystèmes fragiles, ainsi que des besoins de formation du personnel et de concurrence régionale avec d'autres destinations sahariennes.

Tableau 13 : Les aspects du tourisme en Algérie

1.7 L'Amorçage du SDAT pour la mise en tourisme de l'Algérie

1.7.1 Le SDAT 2030 :

Le Schéma Directeur d'Aménagement Touristique « SDAT 2030 » est une composante du SNAT 2025, prévu par la loi 02-01 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement du territoire et du développement durable, il est considéré comme le cadre stratégique de référence pour la politique

touristique de l'Algérie, par lequel l'état compte assurer dans un cadre de développement durable le triple équilibre de l'équité sociale, de l'efficacité économique et de la soutenabilité écologique. La prise de conscience nationale de l'enjeu du développement touristique en tant que vecteur de développement économique et social impose la nécessité de se doter d'un cadre stratégique de référence et d'une vision à l'horizon 2030.

Objectifs		Stratégies
01	Faire du tourisme l'un des moteurs de la croissance économique en tant qu'alternative aux hydrocarbures.	La valorisation de la destination Algérie pour accroître l'attractivité et la compétitivité de l'Algérie
02	Assurer un effet d'entraînement sur les autres secteurs (Travaux publics, agriculture, culture).	Le développement des pôles et villages touristiques d'excellence par la rationalisation de l'investissement et le développement ;
03	Concilier la promotion du tourisme et de l'environnement.	Le déploiement d'un plan qualité tourisme (PQT) pour le développement de l'excellence de l'offre touristique nationale intégrant la formation par l'élévation professionnelle, l'éducation, l'ouverture aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).
04	Valoriser le patrimoine historique, culturel et religieux précieux.	La promotion de la transversalité et de la cohérence dans l'action par l'articulation de la chaîne touristique et la mise en place d'un partenariat public – privé.
05	Améliorer d'une manière permanente l'image de l'Algérie.	La définition et la mise en œuvre d'un plan de financement opérationnel pour soutenir les activités touristiques et les promoteurs et attirer les investisseurs nationaux et internationaux.

Figure 15 : Objectifs et stratégies du SDAT 2030. Source : Auteur

1.7.2 Les pôles touristiques d'Excellence en Algérie selon SDAT 2030 :

a) Pôle touristique d'excellence : Définition et caractéristiques

Un pôle touristique d'excellence est un regroupement d'acteurs touristiques publics et privés qui collaborent pour développer et promouvoir une offre touristique cohérente et de haute qualité sur un territoire donné.

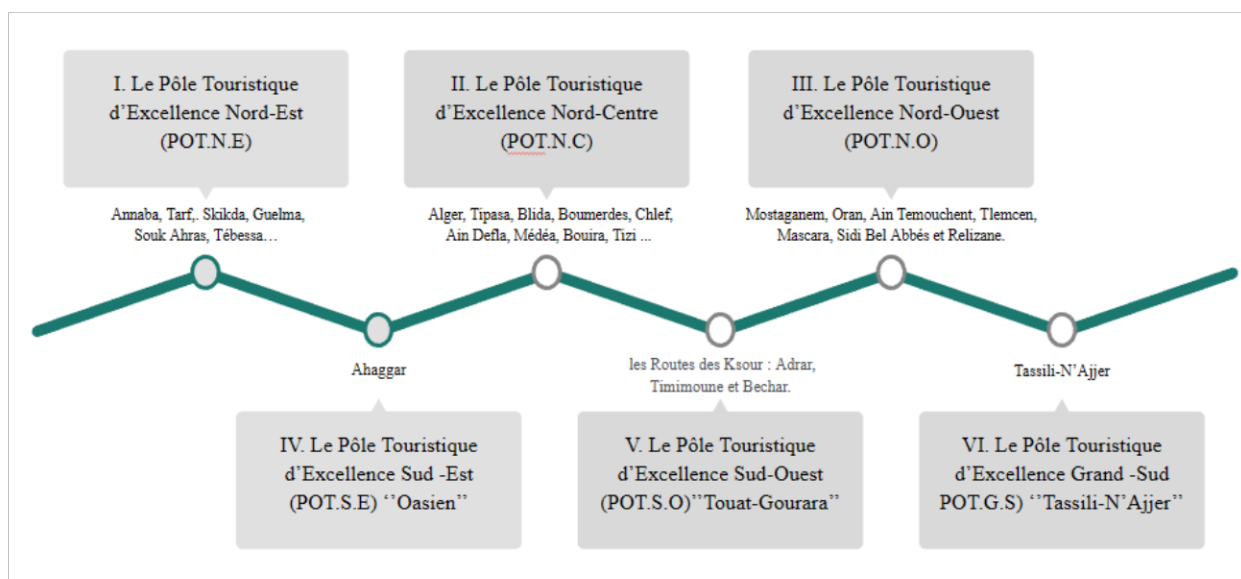


Figure 16 : Les pôles touristiques d'excellence en Algérie. Source : Auteur

b) Caractéristiques principales d'un pôle touristique :

- **Une thématique forte :** Le pôle se concentre sur une thématique touristique spécifique, telle que le tourisme culturel, le tourisme gastronomique, le tourisme sportif, etc. Cette thématique permet de fédérer les acteurs et de se différencier des autres destinations.
- **Une offre touristique diversifiée et de qualité :** Le pôle propose une large gamme de produits et de services touristiques de qualité, répondant aux attentes des différentes clientèles.
- **Une gouvernance efficace :** Le pôle est doté d'une structure de gouvernance efficace qui permet de coordonner les actions des différents acteurs et de prendre des décisions stratégiques concertées.
- **Une implication forte des acteurs locaux :** Les acteurs locaux, publics et privés, sont fortement impliqués dans le développement et la promotion du pôle touristique.
- **Une démarche d'innovation :** Le pôle s'inscrit dans une démarche d'innovation permanente, en recherche constante de nouveaux produits et services touristiques pour répondre aux attentes des clients et aux évolutions du marché.
- **Une communication efficace :** Le pôle met en place une stratégie de communication efficace pour promouvoir son offre touristique auprès des différentes clientèles.

1.7.3 Les attentes des touristes selon SDAT 2030 :

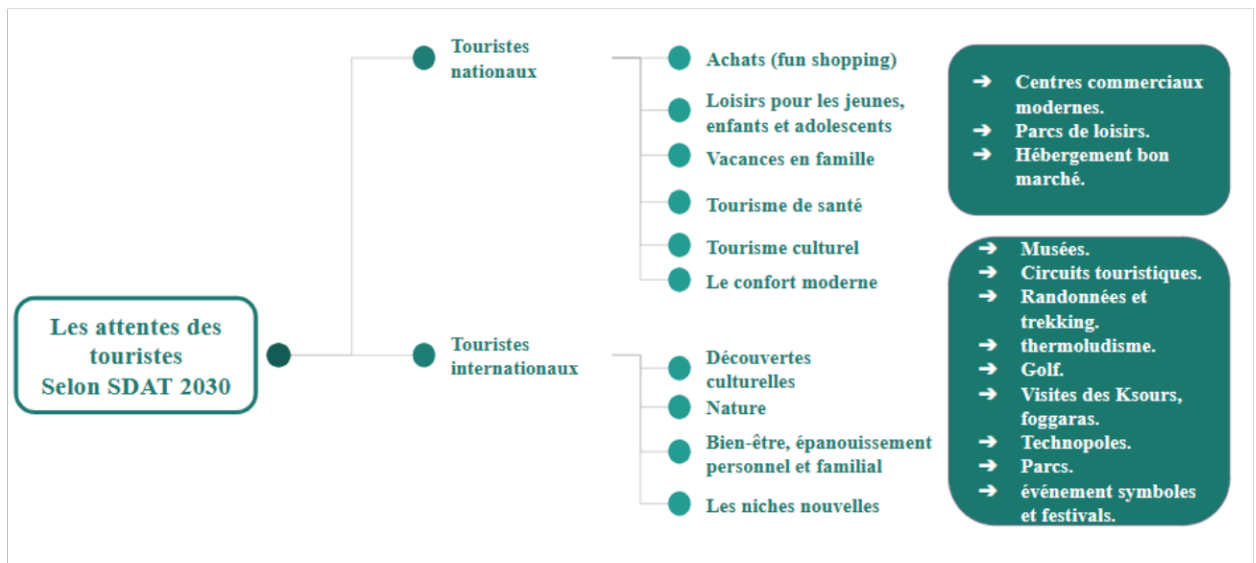


Figure 17 : Les attentes des touristes selon SDAT 2030. Source : Auteur

1.7.4 Les projets prioritaires d'investissement en Algérie :

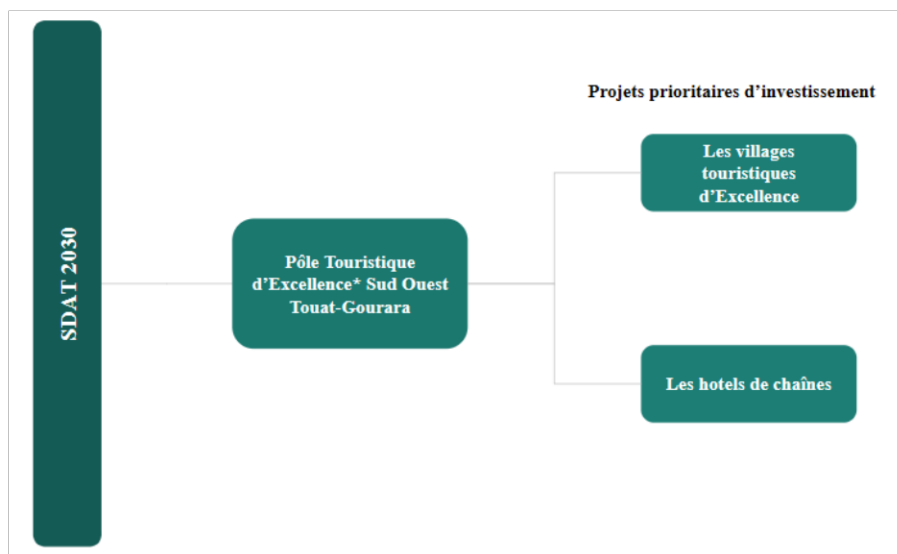


Figure 18 : Les projets prioritaires d'investissement en Algérie. Source : Auteur

1.7.5 Recommandations du SDAT 2030 et choix du projet :

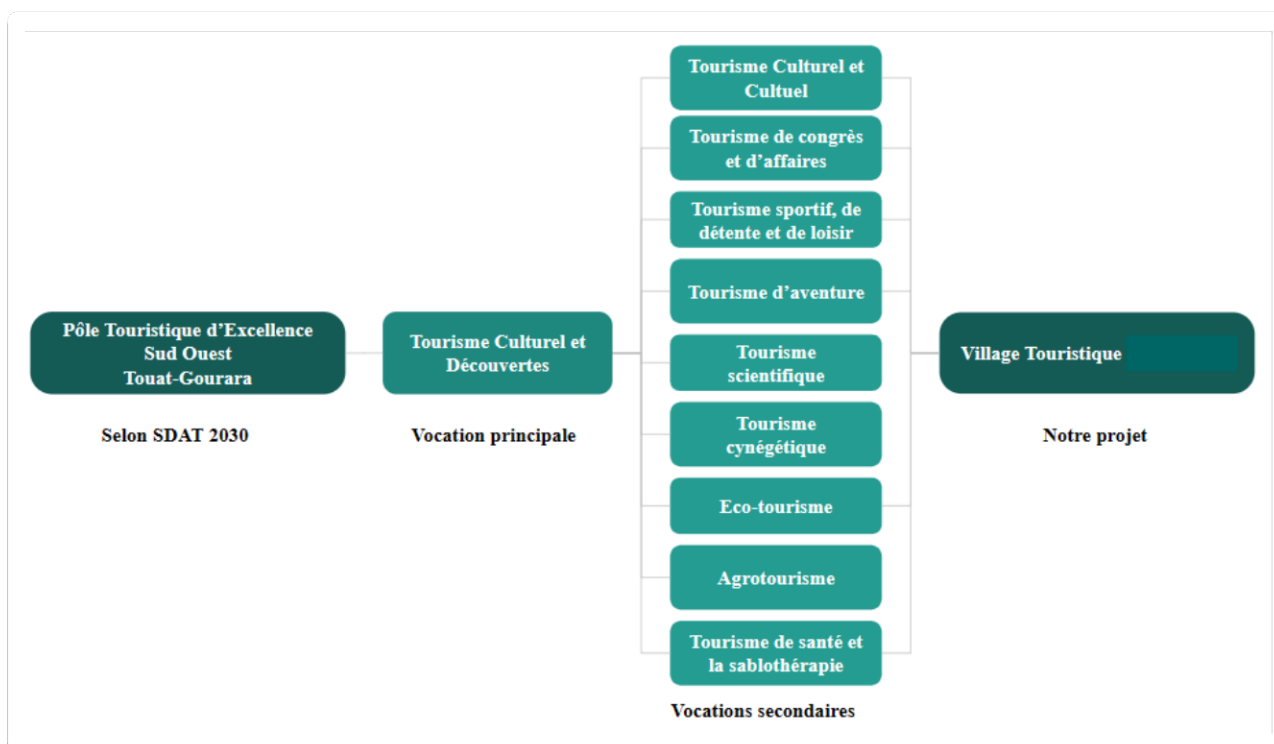


Figure 19 : Recommandations du SDAT 2030 et choix du projet. Source : Auteur

1.8 Le village touristique :

1.8.1 Définition d'un village touristique :

Un village touristique est un regroupement d'hébergements, de services et d'activités touristiques de qualité, implanté dans un environnement naturel ou patrimonial remarquable, et géré de manière

durable et responsable. Ce type de village se distingue du tourisme de masse par son approche holistique et sa volonté de proposer une expérience touristique authentique et enrichissante aux visiteurs.

Caractéristiques	Description
Intégration harmonieuse dans l'environnement	Le village est conçu et construit en respectant l'environnement naturel et le patrimoine local. Les constructions s'intègrent au paysage et les activités touristiques sont respectueuses de la biodiversité.
Offre d'hébergement de qualité	Les hébergements proposés dans le village sont de qualité supérieure et offrent un confort optimal aux visiteurs. Ils peuvent être des hôtels, des chalets, des gîtes ou d'autres types d'hébergements traditionnels.
Large gamme de services touristiques	Le village propose une large gamme de services touristiques pour répondre aux besoins des visiteurs, tels que des restaurants, des bars, des boutiques, des centres de bien-être, des piscines et des activités de loisirs.
Valorisation du patrimoine local	Le village met en valeur le patrimoine local, tant culturel que gastronomique, à travers des animations, des visites guidées et des produits du terroir.
Démarche durable et responsable	Le village s'inscrit dans une démarche durable et responsable, en mettant en place des pratiques éco-responsables pour réduire son impact sur l'environnement. Cela se traduit par la gestion des déchets, l'utilisation d'énergies renouvelables et la promotion de produits locaux.
Implication des populations locales	Les populations locales sont impliquées dans le développement et la gestion du village, ce qui permet de créer des emplois et de favoriser le développement économique local.

Tableau 14 : les caractéristiques principales d'un village touristique Source: auteur

1.9 Analyse des exemples :

Dans le cadre de notre recherche, nous avons réalisé une série d'analyses d'exemples couvrant diverses thématiques essentielles à notre projet. Nous avons étudié deux exemples d'architecture en milieu aride pour comprendre comment les défis posés par les environnements arides peuvent être relevés avec succès grâce à des stratégies innovantes et résilientes. De plus, nous avons examiné deux projets axés sur la durabilité pour voir comment les principes de construction durable et les technologies vertes peuvent être intégrés afin de minimiser l'impact environnemental et maximiser l'efficacité des ressources. Enfin, nous avons analysé trois projets similaires afin de comprendre le

programme d'équipement et les exigences fonctionnelles dans des contextes comparables. (Voir annexe N02 p.86). De ces analyses, nous avons tiré les concepts suivants :





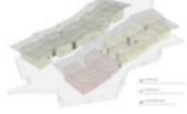









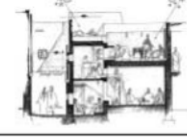


Thème	Projet international	Forme	Fonction	Construction
Intégration dans un milieu aride	Mosquée El Waraqa, Dubai 	<ul style="list-style-type: none"> - La forme cubiques et épurés et les murs épais favorisent l'inertie thermique. La chaleur reste à l'extérieur. - Les portiques extérieurs filtrent le rayonnement solaire avant qu'il n'atteigne les murs. 	 Le skylight offre la flexibilité d'usage et la lumière naturelle ainsi que l'utilisation d'eau pour rafraîchir les espaces	<ul style="list-style-type: none"> - Usage des matériaux locaux comme la pierre - Les coupoles et les voûtes augmentent la circulation de l'air par effet de cheminée permettant une ventilation naturelle et une lumière abondante. - Les arcs et les nombreuses ouvertures augmentent la ventilation naturelle.
Projet durable	Centre Chirurgical et de Santé, Burkina Faso 	<ul style="list-style-type: none"> - Design modulaire. - Utilisation de couleurs vives, et d'éléments ludiques. - Encadrement des fenêtres avec de pour réduire l'absorption solaire de - Utilisation de toit ventilés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation des modules autour d'un couloir extérieur central, créant des espace ombragés et accueillants 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de brique de terre compressé - Plafond voûté doublé d'une toiture ventilé - Récupération des eaux pluviales dans un receptacle 
Projet PFE	Mysk Al Badayer Camp du Désert à Sharjah, Emirats Arabes Unis par Wael Al-Masri 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation d'un ordre de planification octogonal stricte composition radiale. - système modulaire basé sur un module de 3x3m - Conception de paysage qui reflète les thèmes de l'oasis du désert de l'émirat, des palmeraies et l'utilisation de plantes indigènes. 	<ul style="list-style-type: none"> - un centre d'information - un bâtiment administratif - des bâtiments de services. - une mosquée - Le centre du camp comprend une grande place couverte de tentes entourée de plusieurs bâtiments dont : un café et un restaurant, un gîte de 21 chambres, une piscine intérieure et une salle de gymnastique, un spa. - un amphithéâtre, - une tour de guet (Al-Manarah), - 10 tentes de camping avec 13 chambres, - un studio de télévision 	<ul style="list-style-type: none"> - Usage des tissus de traction et des toiles tendues. - Usage des cours, les arcades, les arches, les moucharabieh qui intensifient la sensation d'ombre et de fraîcheur. - Les principaux matériaux de construction utilisés comprennent le sable, du béton armé, un enduit synthétique de couleur pêche, de l'acier.
Thème	Projet national	Forme	Fonction	Construction
Intégration dans un milieu aride	Hôtel des postes de Ghardaïa par André Ravéreau 	 Vue sur le Ksar de Ghardaïa Vue sur le Ksar de Melika <ul style="list-style-type: none"> - Décrochements et percées visuelles - Respect des hauteurs - Architecture sobre 	 <ul style="list-style-type: none"> - Jeux de terrasses et demi-niveaux - Patio et Moucharabieh pour l'intimité et l'éclairage. - Petites fenêtres en hauteur. - Adaptation à la culture mozabite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mur masque, ventilation naturelle. - Plancher à voutains - Les mur en pierre calcaire locale, et enduit traditionnel. - S'approcher du savoir-faire local. - Association du béton avec les matériaux locaux. - Construction économique  
Projet durable	Logements Sidi Abbaz par André Ravéreau a Ghardaïa 	 <ul style="list-style-type: none"> - Les décrochements qui créent des zones d'ombrage. - L'étroitesse des rues tempère l'échauffement des murs. 		
Projet PFE	La Gazelle d'Or Resort & Spa par Mohamed Sid a EL OUED (Oued Souf) 	 <ul style="list-style-type: none"> - Plan orthogonal régulier - Dominance du végétal sur le bâti - Création de microclimat, assurant la biodiversité - Architecture sobre - Étalement horizontal, hauteur de r+1 maximum 	<ul style="list-style-type: none"> - un hôtel de 87 chambres, 72 bungalows - 51 "khaïmas" (tentes traditionnelles) équipées - 14 logements. - un pavillon de 384 chambres pour le personnel, - un terrain de golf de 100 hectares - un sauna, - Des piscines, - cinq restaurants - une grande salle de conférence - un musée - Une palmeraie de 150 hectares comptant plus de 30.000 palmiers et oliviers. 	<ul style="list-style-type: none"> - usage de matériaux de construction locaux. - La gestion intégrée des ressources en eau (GIRE)

Tableau 15 : Concepts tiré des analyses d'exemples

2 Le Touat

2.1 Etude de la région – le Touat :

Adrar est une ville située dans une région appelée “Le Touat” qui signifie en langue berbère « localité habitée », c’est une région de l’ouest du Sahara algérien, située au sud-ouest du Grand Erg occidental, et composée d’une population diverse : des Subsahariens, des Berbères, des Harratines, des Arabes, et des juifs de l’Antiquité et du Moyen Âge.

La région du Touat est délimitée :

- Au nord-ouest, par le Grand Erg occidental, par la région du Gourara et le plateau du Tademaït à l’ouest
- Au sud-est, par la plaine du Tidikelt ;
- Au sud et à l’ouest, par l’Erg Chèche.

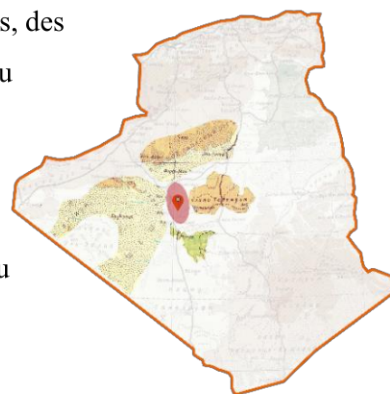


Figure 20 : Les limites naturelles de la région. Source : Monographie d’Adrar, Ministère de l’Industrie et de la Production Pharmaceutique.

2.2 Caractéristiques climatiques de la région :

Selon le ministère de l’Industrie et de la Production Pharmaceutique le Touat possède un climat désertique chaud hyperaride (Classification de Köppen BWh). Parmi les caractéristiques de ce climat :

Aspect de l'environnement	Description
Faibles précipitations	Les zones arides reçoivent très peu de précipitations, moins de 250 mm de pluie par an, insuffisante pour répondre aux besoins en eau des plantes et des habitants.
Rareté des ressources en eau douce et évaporation élevée	Les températures élevées et l’insolation importante entraînent une évaporation rapide de l’eau du sol, des rivières et des lacs.
Températures extrêmes	Pendant la journée, la chaleur peut être intense, tandis qu’elles peuvent chuter considérablement la nuit.
Sols peu fertiles	Les sols dans les zones arides ont souvent une faible teneur en matière organique et en nutriments.
Végétation adaptée	Les plantes possèdent des adaptations spéciales pour économiser l’eau, comme des feuilles épaisses et des racines profondes.

Aspect de l'environnement	Description
Biodiversité spécifique	Abriment une variété d'espèces adaptées à ces environnements difficiles, telles que les reptiles et les mammifères adaptés à la conservation de l'eau.

Tableau 16 : Caractères climatiques de la région du Touat Source: Auteur

Ces caractéristiques font des zones arides des environnements difficiles où la vie nécessite des adaptations spécifiques pour survivre aux conditions extrêmes de chaleur et de sécheresse.

3 **Adrar :**

3.1 **Situation de la ville :**

Issue de la loi n°19-12 du 11 décembre 2019 relative à l'organisation territoriale du pays, la wilaya d'Adrar s'étend sur la partie du sud-ouest algérien et couvre une superficie globale de 427 968 km², soit 17,98 % du territoire national.¹⁴

Elle est délimitée par :

- Timimoune, au nord.
- In Salah et Tamanrasset, à l'est.
- Borj Badji Mokhtar, au sud.
- Tindouf et Beni Abbas, à l'ouest.

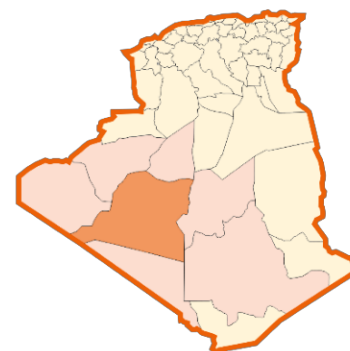


Figure 21 : Les limites de la wilaya d'Adrar. Source : Monographie d'Adrar, Ministère de l'Industrie et de la Production Pharmaceutique.

Adrar est une commune située au centre-nord de la wilaya homonyme, elle est délimitée par :

- La commune de Sebaa, au nord.
- Tamentit, à l'est et au sud.
- Oulad Ahmed Timmi et Bouda, à l'ouest.

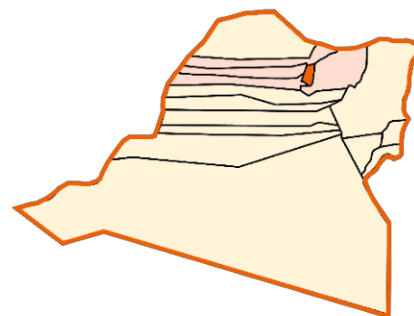


Figure 22 : Découpage administratif des communes d'Adrar.

¹⁴ Ministère de l'Industrie et de la Production Pharmaceutique, (2021), Monographie d'Adrar.

b) Principe d'implantation d'Adrar :

La distribution traditionnelle de l'eau par le système des foggaras oriente les galeries et réseaux des contreforts du plateau à l'est vers le replat du cours des oueds et des sebkhas perpendiculairement à la chaîne des agglomérations.¹⁷

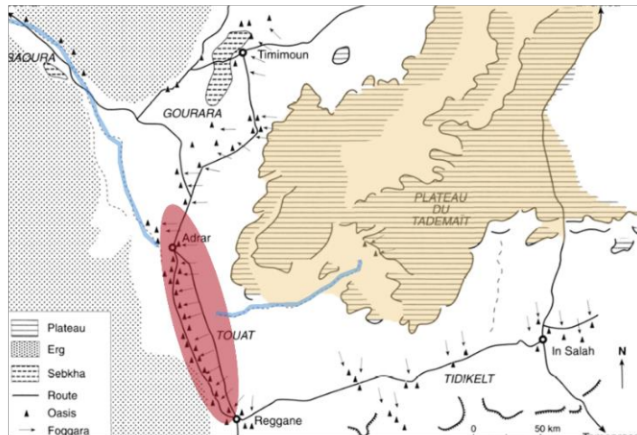


Figure 26 : Les foggaras perpendiculaires sur la ligne de ksours.

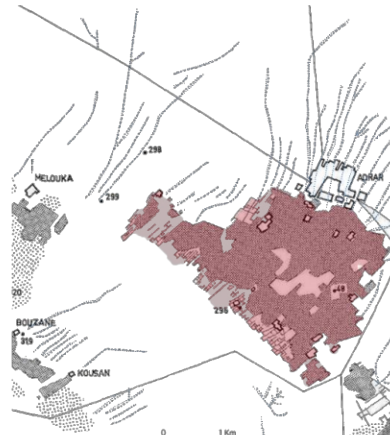


Figure 25 : Les foggaras qui traversent Adrar.

• Rôle des palmeraies : ¹⁸

- Réguler la température en créant une zone d'ombre et en réduisant l'effet de serre.
- Réduire la vitesse du vent et protéger contre les tempêtes de sable.
- La conservation de l'eau souterraine et maintenir la nappe phréatique.
- Contribution à la biodiversité et création de microclimat.
- La production de dattes, qui sont une source importante de nourriture et de revenus pour les habitants des ksours.

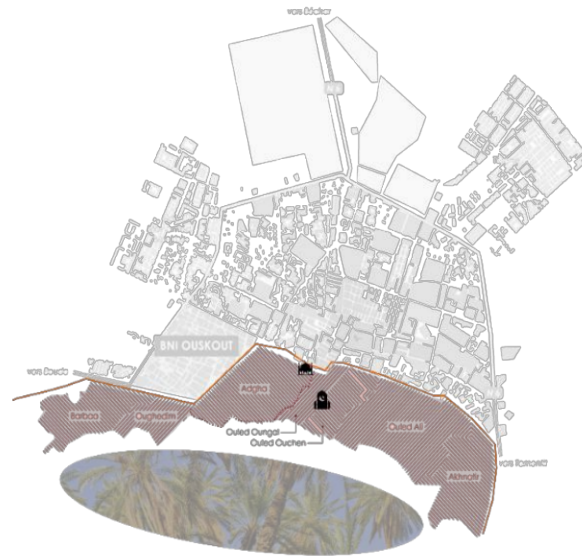


Figure 27 : Implantation des ksours et la palmeraie à Adrar.

¹⁷ Trache, S.M. (2011) 'Adrar, des ksour à la grande ville', *Insaniyat*, 51-52, pp. 149-163. doi: 10.4000/insaniyat.12633.

¹⁸ Hamel, K., Belakehal, A., Saadi, Y. and Meliouh, F. (2021) 'IMPACT DE LA PALMERAIE ET DE LA DENSITE DU CADRE BÂTI SUR LE MICROCLIMAT URBAIN EN MILIEU OASIEN', *Algerian journal of arid environment*, 11(1), pp. 24-41.

3.2.2 Période coloniale 1900 - 1962 :

L'implantation coloniale dans la ville d'Adrar a eu des implications significatives sur le tissu traditionnel et les ksours. L'approche coloniale a souvent cherché à imposer une planification urbaine nouvelle, mais à Adrar, cette intervention a montré un certain respect pour le tissu traditionnel existant. Plutôt que de démolir complètement les ksours, des efforts ont été déployés pour intégrer certains aspects de l'architecture traditionnelle dans les nouvelles constructions.

Cette approche a permis de préserver en partie l'identité architecturale et culturelle locale, préservant ainsi le tissu traditionnel de la ville, mais l'impact de l'implantation coloniale reste significatif. Les nouvelles structures et infrastructures ont apporté des changements dans le paysage urbain et ont souvent altéré la dynamique sociale et spatiale des quartiers traditionnels. Cela a créé une juxtaposition entre les anciens quartiers et les nouvelles zones développées pendant la période coloniale offrant une perspective intéressante sur l'interaction entre l'urbanisme colonial et les structures préexistantes dans cette région.¹⁹



Figure 28 : L'extension coloniale 1900-1962.

3.2.3 Période post-coloniale :

a) La crise identitaire :

- Politique de déculturation appliquée par les français.
- La quête de la modernisation et d'occidentalisation des styles et du mode de vie algérien.
- Une désagrégation de la société.
- La décrépitude de l'artisanat.
- La pauvreté de l'architecture.



Figure 29 : L'urbanisme de la ville d'Adrar.

¹⁹ Kouzmine, Y., Fontaine, J., Yousfi, B.-E. and Otmame, T. (2009) 'Étapes de la structuration d'un désert : l'espace saharien algérien entre convoitises économiques, projets politiques et aménagement du territoire / Stages in the structuring of a desert : the Algerian Sahara between economic covetousness, political projects and land planning', *Annales de Géographie*, 118(670), pp. 659-685. doi: 10.3917/ag.670.0659.

-Frey, J.-P. (2014). Adrar et l'urbanisme ou la sédentarisation erratique des oasis du Touat. *EMAM Études sur le Monde Arabe et la Méditerranée*, (23), 7-45.

-Trache, S.M. (2011) 'Adrar, des ksour à la grande ville', *Insaniyat*, 51-52, pp. 149-163. doi: 10.4000/insaniyat.12633.

- Une dislocation de l'espace.

b) L'urbanisme²⁰ :

L'urbanisation récente a tendance à se structurer le long des axes routiers plutôt que selon la logique à la fois topographique et réticulaire de la distribution de l'eau par le système des foggaras.



Figure 30 : L'évolution d'Adrar 1962-1990



Figure 32 : L'évolution d'Adrar 1990-2003

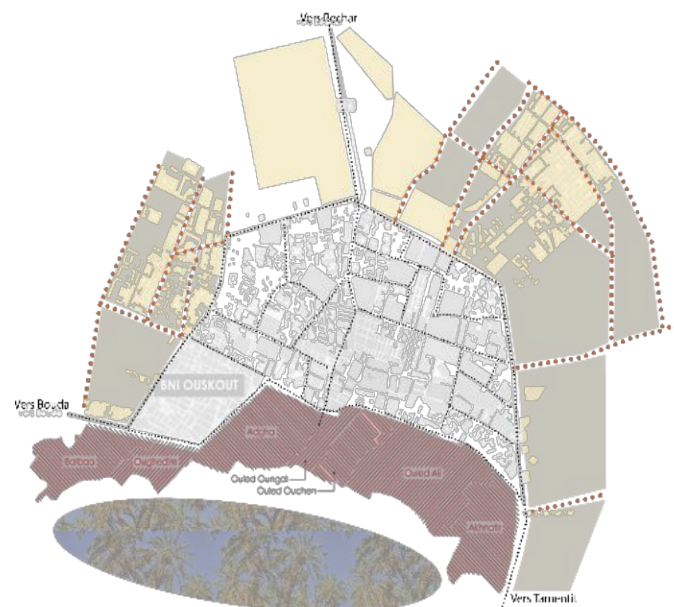


Figure 31 : L'évolution d'Adrar de 2003 jusqu'à la période actuelle

²⁰ Kouzmine, Y., Fontaine, J., Yousfi, B.-E. and Otmane, T. (2009) 'Étapes de la structuration d'un désert : l'espace saharien algérien entre convoitises économiques, projets politiques et aménagement du territoire / Stages in the structuring of a desert : the Algerian Sahara between economic covetousness, political projects and land planning', *Annales de Géographie*, 118(670), pp. 659-685. doi: 10.3917/ag.670.0659.

3.3 Le patrimoine d'Adrar :

3.3.1 Les principaux secteurs de mise en valeur sahariens²¹ :

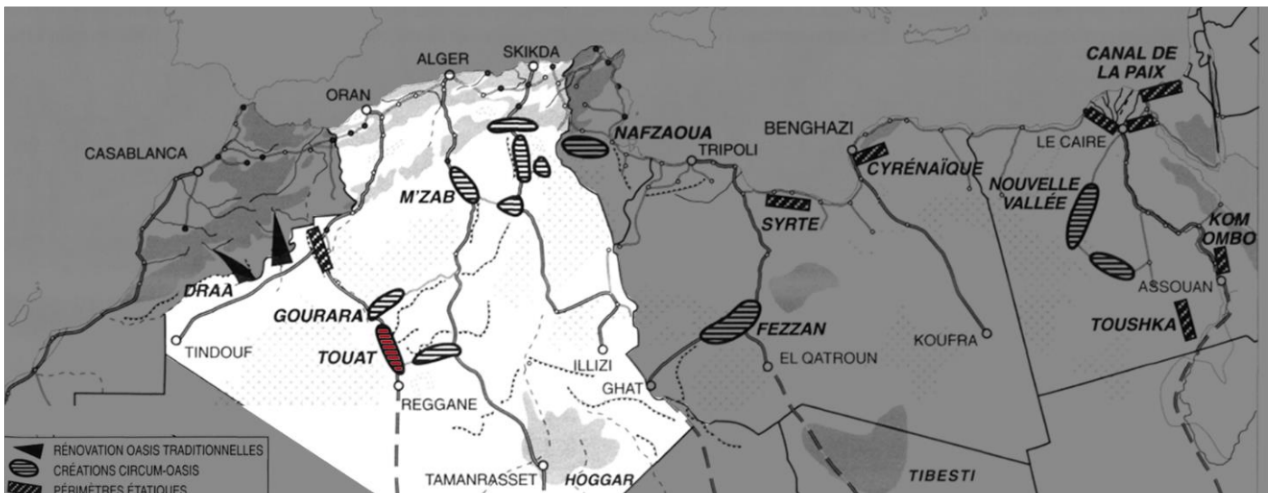


Figure 33 : Les principaux secteurs de mise en valeur

3.3.2 Patrimoine architectural²²:

a) Ksours et Kassabates :

Les Ksours et les Kassabates, sont la particularité de toute la région d'Adrar, un patrimoine bioclimatique, attestant du savoir-faire des habitants de ces contrées, qui ont su parfaitement s'adapter



Figure 34 : Ksar de Melouka.

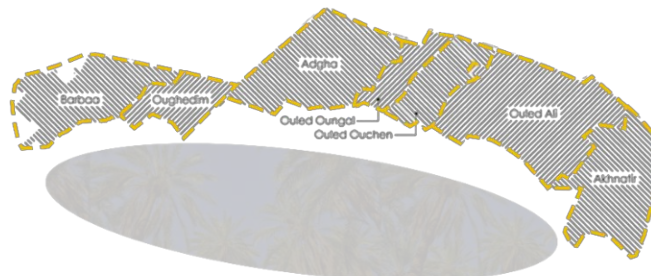


Figure 36 : Les ksours de l'intérieur.



Figure 35 : Ksar de Tamentit.

aux conditions climatiques.

b) Monuments culturels :

Selon la direction du Tourisme et de l'Artisanat d'Adrar les érudits et les Fouqaha ont fait d'Adrar un des centres de rayonnement et de savoir dans tout le Sahara, son influence s'est étalée même au-

²¹ Côte, M. (2002) 'Des oasis aux zones de mise en valeur : l'étonnant renouveau de l'agriculture saharienne', Méditerranée, 99(3), pp. 5-14

²² Direction du Tourisme et de l'Artisanat d'Adrar. Site Web : www.adrar.mta.gov.dz

delà, en Afrique. C'est dans presque tous les ksours, que s'incrument ces « temples du savoir » : des mosquées, de Zaouiate, de mausolées et de Medersas.

Dans le Touat, Tamentit, Zaouiate Kounta, Bouda et Inzeghmir suivi de Reggane et d'Aoulef en sont les lieux les plus visités, par les adeptes, à l'occasion des fêtes et des ziarates dédiées aux saints de la région












 <p>Figure 37 : La mosquée Cheikh Sidi Muhammad Belkabir</p>	<p>La mosquée Cheikh Sidi Muhammad Belkabir :</p> <p>Située au centre-ville, est gérée par l'association Zawiya et la direction des affaires religieuses. Ce site est un phare scientifique religieux qui est visité par les visiteurs de l'intérieur et de l'extérieur du pays.</p>
 <p>Figure 38 : La Place des Martyrs d'adrar</p>	<p>La Place des Martyrs :</p> <p>Située au centre de la ville d'Adrar. Elle a été construite en 1902. Elle a été classée patrimoine national en 1968. Elle se distingue par son architecture afro-soudanaise et ses 4 portes. D'abord un champ de manœuvre colonial, elle est devenue un lieu de rencontre et de célébrations et elle joue un rôle important dans la préservation de la mémoire collective et de l'identité nationale.</p>
 <p>Figure 39 : L'ancien hôpital d'Adrar</p>	<p>L'ancien hôpital d'Adrar :</p> <p>Construit en 1949 par l'équipe du génie militaire à l'époque coloniale avec une technologie de climatisation bioclimatique et a été classé au patrimoine national en 1965.</p>

Tableau 17 : Les monuments culturels d'Adrar. Source : Auteur

c) Patrimoine culturel matériel et immatériel ²³:

Selon la direction du Tourisme et de l'Artisanat d'Adrar le patrimoine culturel est comme suit :

²³ Direction du Tourisme et de l'Artisanat d'Adrar. Site Web : www.adrar.mta.gov.dz

<p>Le Parc National Culturel du Touat-Gourara-Tidikelt</p>  <p><i>Figure40 : Le Parc National Culturel du Touat-Gourara-Tidikelt</i></p>	<p>Le Parc de 38.740 km2 est officiellement né le 1er juin 2008. Depuis sa naissance, il se veut l'incarnation de l'indissociabilité culture / nature propre au Touat-Gourara-Tidikelt en y proposant une organisation, un territoire, et un projet cohérent. Localisé au cœur du Sahara à Adrar dont il couvre 26 communes sur les 28.</p>
<p>Le palmier dattier</p>  <p><i>Figure41 : Le palmier dattier</i></p>	<p>Le palmier dattier, le symbole des civilisations arabes est inscrit patrimoine culturel immatériel de l'UNESCO.</p>
<p>Les Foggaras</p>  <p><i>Figure42 : Les Foggaras</i></p>	<p>Un ingénieux système d'exploitation et de distribution d'eau, composé de galeries souterraines provenant surtout du plateau du Tademaït qui est exploité et distribué de façon équitable à tous les habitants des ksours.</p>
<p>La vannerie</p>  <p><i>Figure43 : La vannerie</i></p>	<p>Elle se pratique surtout dans la région de Charouine, fait avec des nervures de palmes traitée, il permet aux ksourien de fabriquer des ustensiles et des objets de décors, chapeau, couffins, plats, corbeilles...</p>
<p>La ferronnerie traditionnelle</p>  <p><i>Figure44 : La ferronnerie traditionnelle</i></p>	<p>La région de l'Adrar en est célèbre, et cette industrie dépend du réemploi et le recyclage de divers déchets métalliques à travers la fabrication d'outils à usage domestique et agricole.</p>
<p>Les manuscrits</p>  <p><i>Figure45 : Les manuscrits</i></p>	<p>Le rayonnement intellectuel et scientifique existe dans le Touat, Gourara et Tidikelt depuis plus de 1000 ans, c'est une région de savoir, de Foukaha venus de Tlemcen, de l'Andalousie, du Maroc et de Bagdad .</p>
<p>Le folklore D'adrar</p>  <p><i>Figure46 : Cérémonie a Adrar</i></p>	<p>Il varie considérablement du nord au sud, en raison de l'immensité de la région et de la diversité ethnique de la population. Le groupe AHL ELLEIL est le plus célèbre, récemment classé par l'UNESCO au patrimoine mondial.</p>
<p>La poterie de Tamentit</p>  <p><i>Figure47 : La poterie noire</i></p>	<p>Une poterie noire de grande renommée, qui a vu sa consistance et ses motifs, connaître une nette évolution, tant au point de vue, qualité, que de point de vue résistance.</p>

<p>La Gastronomie</p> <p><i>Figure48 : Le pain traditionnel</i></p>		<p>Connue par sa senteur inégalable par l'usage de véritables mélanges d'épices finement préparées, donnant, des goûts et des saveurs étonnantes : couscous, soupes, Hassoua, Khobz Chahma, Ennour, le thé à la menthe.</p>
<p>La bijouterie en argent</p> <p><i>Figure49 : des bijoux en argent</i></p>	 <p>argent</p>	<p>On y trouve notamment dans la ville d'Adrar de et Zawiya Kunta.</p>
<p>Le tissage</p> <p><i>Figure50 : Tapis traditionnels</i></p>		<p>Il est connu pour sa grande popularité et son caractère esthétique. L'État organise une exposition régionale annuelle pour cet artisanat.</p>
<p>Le cuir</p> <p><i>Figure51 : sac en cuire</i></p>		<p>Elle se distingue par la fabrication de chaussures, pantoufles, sacs et boîtes pour ranger les objets de valeur, en plus de la fabrication de la tente traditionnelle tannée localement.</p>
<p>Le costume traditionnel</p> <p><i>Figure52 : Robe traditionnelle</i></p>		<p>Des vêtements compatibles avec les conditions climatiques de la région. Il existe des vêtements traditionnels locaux pour hommes, femmes et enfants selon les saisons de l'année. On cite par exemple : l'armure djellaba, la papeterie, le pantalon arabe et la mousseline.</p>

Tableau 18 : Patrimoine culturel matériel et immatériel d'Adrar. Source : Auteur

- **Synthèse :**

Le patrimoine architectural et culturel d'Adrar est un trésor historique qui témoigne de la richesse et de la diversité de cette région. Pour le préserver et le valoriser dans le domaine de l'architecture, il est crucial d'adopter une approche holistique et respectueuse de son authenticité tout en l'adaptant aux besoins contemporains, mais il est aussi indispensable d'examiner attentivement les actions et les techniques de cette architecture du passé, d'analyser les résultats obtenus et d'en extraire des enseignements précieux pour les futures constructions, pour répondre aux défis de nos jours et assurer une intégration harmonieuse dans le tissu urbain traditionnel et contemporain existants.

Cela permettra de préserver l'âme et l'histoire de la région tout en laissant une empreinte durable pour les générations futures.

4 Analyse du Ksar de Temassekht :

Le Ksar de Tamesgat est situé dans la commune de Tamesst, dans la circonscription de F'nouneghil, dans la wilaya d'Adrar. Il fait partie des dix ksour de Tamesskasset

À l'origine appelée "Al-Khamisa," la région a été renommée "Tamazghat" en référence à un roi réputé pour sa bravoure. Après l'arrivée de la tribu des Zenata, elle a été rebaptisée "Temassekht,"

signifiant "le seul accès" en arabe, en raison d'un barrage entre deux montagnes, préservant ainsi une seule voie d'entrée au palais.²⁴

Le ksar se distingue par son caractère archéologique significatif, témoignant d'une richesse historique unique. Malheureusement, la région a été négligée, et les autorités compétentes n'ont pas encore pris d'initiatives pour sauvegarder les monuments archéologiques qui subsistent.



Figure 54 : Ksar de Temassekht Source: Auteur

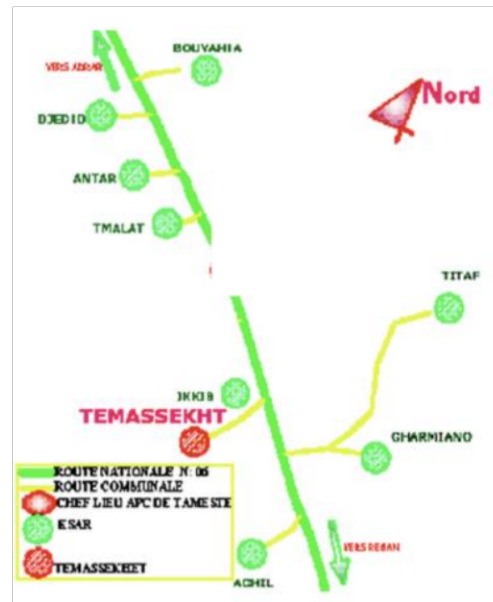


Figure 53 : Situation de Temassekht par rapport à la route national N6

4.1 Étude climatique :

Le type de climat est le climat continental saharien, caractérise par une saison très chaude et longue qui s'étend de Avril à Octobre inclus et une saison très froide de Novembre à mars, ce climat se défait des climats subtropicaux méditerranéens par son aridité. La chaleur est liée à l'intensité de la radiation solaire qui dépend elle-même de la limpidité de l'aire, et aussi d'un net appui des régions considérées des basses altitudes.

4.1.1 La température :

La saison chaude et longue se caractérise par des températures très élevées dont les maximaux moyens des sept mois chauds peuvent atteindre 43.02°C. Les mois d'hiver présentent respectivement 17 à 19 jours de gel par an, le minimum ne descendant pas au-dessous de 03°C. Mais avec leurs constructions en brique de terre les ksourien ont su lutter contre le climat hostile et dur.²⁵

²⁴ Attia, H. . (2015/2016). *Thèse de doctorat en Archéologie des palais ruraux du désert : étude archéologique modèle*. Université d'Alger - 2, Institut d'Archéologie, Abou El Kacem Saädallah.

²⁵ Ministère de l'Industrie et de la Production Pharmaceutique, (2021), Monographie d'Adrar.

4.1.2 Les vents :

Pendant les mois de Janvier, Février, Mars, et Avril, le vent dominant est celui du Nord-Est, mais cette dominance s'atténue au profit de celle de l'Est en Mai. Dès le mois de Juin jusqu'à septembre, la dominance est de l'Est, elle est très prononcée en Juillet, puis Octobre voit rétablir l'égalité entre les vents de l'Est et ceux du Nord-Est. Ces derniers redevenant prépondérant à partir de Novembre²⁶. Cette rotation, à l'intérieur du secteur dominant est due au phénomène d'ordre cosmique qui est remontée en altitude des hautes pressions subtropicales pendant la saison chaude. Par sa vitesse et sa turbulence, le vent édifie des monticules sablonneux dans le désert appelés dunes



Figure 55 : L'afreg

4.2 Aperçu historique :

Date	Description	Photo
1290 avant JC	Apparition du premier homme sur le lieu.	
590 avant JC	Le site était un espace de transit pour les caravanes commerciales venant du Nord vers le Sud.	
668 après JC	Installation des juifs sur le site et construction de la casbah par le chef Massikh, avec une architecture juive en forme circulaire, différente des autres casbahs de la région.	
Entre 682 et 1502	Arrivée des conquêtes musulmanes. Temassekht connaît une extension extra-muros en forme semi radio concentrique	

Figure 56 : Le k'sar de Temaskhet en 668 après JC

²⁶ Attia, H. (2015/2016). *Thèse de doctorat en Archéologie des palais ruraux du désert : étude archéologique modèle*. Université d'Alger - 2, Institut d'Archéologie, Abou El Kacem Saâdallah.





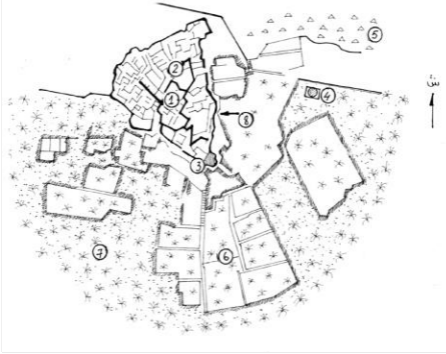




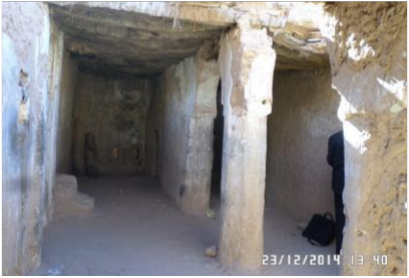
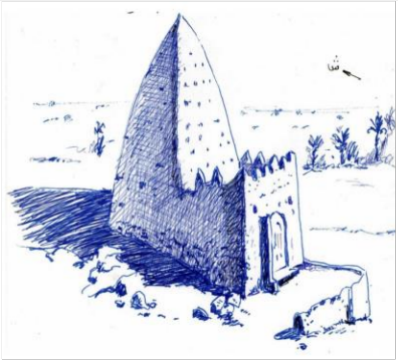

Date	Description	Photo
	autour de la casbah par une tribu musulmane appelée ouled-maami.	
1978 après JC	Nouveau tissu urbain avec la première opération de 32 logements (auto-construction) pour dédensifier le ksar et offrir de nouvelles commodités telles que l'eau courante, l'électricité et la proximité de la RN6.	 <p data-bbox="890 696 1428 748">Figure 57 : Evolution du k'sar de Temaskhet de 668 à 2011</p>
1980 après JC	L'ancien ksar est abandonné, à l'exception de deux familles.	
2011	Abondant complet du k'sar	
2018	Création du mokhiyam (hôtel)	 <p data-bbox="890 1357 1428 1384">Figure 58 : Le k'sar de Temaskhet en 2018</p>
2022	Création d'une voie reliant le ksar a la grotte d'argile	 <p data-bbox="890 1933 1428 1960">Figure 59 : Le k'sar de Temaskhet en 2022</p>

Tableau 19 : Analyse historique du k'sar de Temassekht

4.3 Aspect formel :


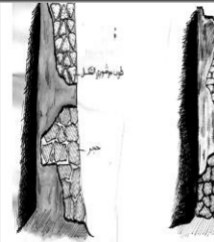
Espace	Description	Photo
<p>Le Ksar</p>	<p>Il est implanté sur un piton rocheux avec sa palmeraie en contrebas ce qui fait que le site bénéficie d'une double protection Selon la classification d'Echalier ce palais appartient au deuxième type, avec une forme polygonale et de petite dimension.</p>	 <p><i>Figure 60 : Plan schématique du ksar Source: Archives de la wilaya d'Adrar</i></p>
<p>Explication de la légende</p>		
<p>9</p> <p>La fortification</p>	<p>Les murs de la casbah sont largement délabrés, rendant difficile la spéculation sur les formes architecturales finales, bien qu'ils soient connus pour être doubles. Les extrémités des murs étaient en forme de triangles et de rectangles plats. Le palais est entouré de douves d'une profondeur atteignant 1,5 mètre à 2,5 mètres. (Attiya,2016)</p>	 <p><i>Figure 61 : Muraille du k'sar Source : Auteur</i></p>  <p><i>Figure 62 : La douve du k'sar de Temaskhet Source : Auteur</i></p>
<p>8</p> <p>L'entrée du ksar</p>	<p>Le Ksar dispose d'une seule porte étroite mesurant 80 cm de largeur. Cette porte est constituée d'un pont mobile qui a été stabilisé ultérieurement. (Attiya,2016)</p>	 <p><i>Figure 63 : Entrée du k'sar de Temaskhet Source : Auteur</i></p>

Espace	Description	Photo
	<p>Les rues principales de la casbah sont généralement ombragées, larges, sinueuses et dépourvues d'angles vifs. Les rues secondaires, appelées "drôb" (chemins étroits), sont souvent ombragées ou couvertes, étroites, avec une seule entrée menant à une porte de maison.</p>	 <p><i>Figure 64 : Ruelle dans le ksar de Tmeskhet Source : Auteur</i></p>
1	<p>La vieille mosquée de Tamashekt est un bâtiment de forme rectangulaire avec une circonférence d'environ 8,50 mètres. Orientée vers la Qibla, elle possède une entrée unique d'une largeur de 1 mètre. Elle mène à un auvent mesurant 2,5 mètres sur 2 mètres. (Attiya,2016)</p>	 <p><i>Figure 65 : L'ancienne mosquée de Tmaskhet Source : Attia hanan</i></p>
4	<p>Situé dans le palais de Tamassket, le mausolée est dédié au saint homme Sidi Ahmed Ben Youssef. Il est rectangulaire, avec une moitié sous la forme d'un auvent couvert et l'autre moitié abritant le sanctuaire.</p>	 <p><i>Figure 66 : Le mausolée</i></p>
5	<p>Situé à l'extérieur du palais du côté nord-est, sur une élévation pour éviter d'être submergé par les sables . Sa particularité est qu'il n'est pas construit mais plat, ne se distinguant pas des roches placées au-dessus, pour indiquer le propriétaire de la tombe.</p>	 <p><i>Figure 67 : le cimetière du Ksar de Temaskhet Source : Auteur</i></p>

Espace	Description	Photo
3	<p>La grotte</p> <p>Mesurant 30 mètres de long sur 9 mètres de large (Attiya,2016). Cette grotte a été creusée par l'eau et utilisée comme lieu de stockage collectif des excédents agricoles. Selon les habitants, elle servait également de refuge pour les femmes, les enfants et les personnes âgées pendant les invasions ou les conflits avec les tribus voisines.</p>	 <p><i>Figure 68 : La grotte du Ksar de Temaskhet</i> Source : Auteur</p>
6	<p>Les habitations</p> <p>Les maisons adoptent une structure en forme de cellule d'abeille, avec des maisons de forme carrée ou rectangulaire. Elles sont regroupées en petites unités liées par la tribu ou la parenté, et connectées par des ruelles secondaires au réseau principal du palais. (Voir annexe 1 p 85, pour plus d'information sur l'organisation intérieur)</p>	 <p><i>Figure 69 : Vue du du Ksar de Temaskhet</i> Source : Google map</p>
7	<p>La palmeraie</p> <p>Le ksar avait autrefois sa palmeraie, mais aujourd'hui cette dernière est en grande partie ensablée. Malgré cela, des pratiques sociales perdurent dans la région, Notamment lors des festivités locales et des moments de pique-nique, les habitants continuent d'y aller</p>	 <p><i>Figure 70 : La palmeraie du Ksar de Temaskhet</i> Source : Auteur</p>


Tableau 20 : Aspect formel du ksar

4.4 Aspects constructifs :



Techniques constructives	Les murs	Matériau	Description	Photo
		<p>Construction en Madamik (المداميك)</p>	<p>Utilisation de pierres, terre, et autres matériaux pour construire les murs, en les plaçant et les associant de manière précise. Cette méthode implique un agencement régulier des matériaux en couches horizontales ou "madamik". Chaque couche est soigneusement ajustée pour s'assurer qu'elle s'emboîte parfaitement avec la précédente, créant ainsi une structure stable et résistante aux forces extérieures.²⁷</p>	 <p>Figure 71 : Construction en madamik Source : Auteur</p>
<p>Technique de mélange (طريقة المزج)</p>	<p>Méthode de construction aléatoire où les matériaux sont utilisés de manière irrégulière en termes de forme et de dimensions. Les espaces vides résultants entre ces matériaux sont comblés avec du mortier contenant de petites pierres. Cette méthode offre une grande flexibilité dans l'utilisation des matériaux disponibles et permet de recouvrir les murs pour dissimuler leur aspect brut, créant ainsi une surface plus uniforme et esthétique.²⁸</p>	 <p>Figure 72 : Technique de mélange</p>		

²⁷ Mercier, M. (1922) La civilisation urbaine au M'Zab. Étude de sociologie africaine. Alger: Émile Pfister.

²⁸ Sālim, 'A. (1999) المغرب الكبير (Traduction du titre:Le grand maghreb)

As	Le toit	<p>Les troncs de palmiers sont placés horizontalement sur le mur avec un espace de 15 à 30 cm entre eux, leur longueur ne dépassant pas 2 à 2,5 mètres. Le karnaf, parties sèches du palmier, est soigneusement disposé en motifs triangulaires alternés pour éviter les espaces et créer un effet esthétique. Le karnaf est ensuite pressé pour une couverture homogène et stable. Des tiges de palme sans épines et du genêt sont ajoutés par-dessus pour renforcer la structure. Enfin, une couche de mortier composée de petites pierres et de paille est appliquée, suivie d'une seconde couche de mortier mélangé avec du fumier animal pour garantir l'étanchéité et la solidité du toit.²⁹</p>	 <p>Figure 73 : Toit dun passage a Temaskhet Source : Auteur</p>  <p>Figure 74 : Technique de toiture Source : Thèse Attiya</p>
	Aspect décorative	Matériau	<p>Cette technique de décoration est observée sur les murs extérieurs des palais, où elle apparaît sous forme de petites boules artistiques qui attirent l'attention. Elles sont fabriquées en prenant une quantité d'argile et en la modelant en forme de boule ou de grosse graine de pois chiche, puis elles sont placées sur les murs de manière alignée pour former une sorte de ruche de boules. Ces boules ont deux fonctions : la première est décorative, ajoutant une touche artistique aux murs extérieurs des bâtiments et des palais. La deuxième est fonctionnelle, aidant à briser les courants d'air et de chaleur afin de réduire leur impact direct sur les murs et ainsi prévenir les fissures.</p>




²⁹ Attia, H. . (2015/2016). *Thèse de doctorat en Archéologie des palais ruraux du désert : étude archéologique modèle*. Université d'Alger - 2, Institut d'Archéologie, Abou El Kacem Saâdallah.

	<p>Boules décoratives</p>	<p>Il est dit que le triangle était utilisé anciennement par les communautés berbères, symbolisant l'image de la féminité et de la fertilité lorsqu'il est orienté vers le bas, et l'image de la masculinité lorsqu'il est orienté vers le haut. Selon les habitants des palais, il était utilisé pour repousser le mauvais œil des maisons. Cette décoration était couramment utilisée dans les maisons, en particulier dans le cadre intérieur des portes, sous forme de triangles avec des côtés parallèles saillants. Il existe aussi un autre type de décoration où des rangées de triangles équilatéraux sont placées à l'intérieur d'un cadre, la rangée supérieure étant creuse et la rangée inférieure saillante.³⁰</p>	 <p>Figure 76 : Décor à motifs triangulaires Source : Auteur</p>
	<p>Nœud de fer à cheval</p>	<p>Nœud rond dont la circonférence dépasse la moitié de celle d'un cercle, et dont le diamètre est supérieur à sa hauteur ou dont le centre est élevé par rapport à sa base. Il est composé d'un secteur circulaire plus grand que la moitié de celui-ci, nommé ainsi d'après le fer à cheval utilisé pour prévenir la corrosion dans le sabot du cheval.³¹</p>	 <p>Figure 77 : Nœud en fer à cheval Source : Auteur</p>
	<p>Al_Kawat</p>	<p>De formes variées et multiples, comprenant des grandes et des petites cavités, les "al-Kawat" se distinguent par leur manque de précision et de régularité. Elles prennent des formes telles que le carré, le rectangle et le triangle, et ne sont pas toujours des éléments isolés. Leurs dimensions varient entre 25 et 30 cm de côté, avec une profondeur de 20 à 25 cm. Ces cavités sont largement utilisées pour installer des dispositifs d'éclairage.³²</p>	 <p>Figure 78 : Des kawat Source : Auteur</p>  <p>Figure 79 : Des kawat Source : Auteur</p>

³⁰ Bin Wanīsh, F. (1976) المجوهرات والحلي في الجزائر (Traduction du titre: Les bijoux et parures en Algérie) Alger.

³¹ Al-Bahnasī, 'A. (1986) الفن الإسلامي (Traduction du titre: l'art musulman).

³² Attia, H. (2015/2016). *Thèse de doctorat en Archéologie des palais ruraux du désert : étude archéologique modèle*. Université d'Alger - 2, Institut d'Archéologie, Abou El Kacem Saādallah.

Matériaux de construction	Roche composite (Tafuza)	<p>Ce sont des roches dures et de compositions variées, contenant des composants sableux de couleur jaunâtre, appelées localement "tafza". Elles ont servi de base à la construction du k'sar. Ces roches sont extraites de carrières à ciel ouvert, généralement situées en dehors des limites du palais, mais non loin de celui-ci. Les pierres utilisées dans la construction sont de taille moyenne, permettant de les transporter sans difficulté, et elles sont souvent utilisées dans leur état naturel, sans être taillées. Vulnérable à la chaleur elles nécessitent d'être recouvertes d'un enduit à base d'argile³³.</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Figure 80 : Tafza Source : Auteur</i></p>
	Tichment	<p>Est un mortier utilisé pour l'enduit des murs est fabriqué dans la région de Touat à partir d'argile. On y ajoute du sable propre, ainsi que quelques graviers fins, et parfois du fumier animal. Cet ajout a également été utilisé dans les maisons traditionnelles du nord de l'Algérie. Dans la région de Touat, on ajoute également des pierres de Tafuza finement broyées, qui ont une teinte jaunâtre. Le mélange est agité jusqu'à ce qu'il devienne un mortier collant et est appliqué sur les murs préalablement humidifiés. Ce mortier est également appelé banco.³⁴</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Figure 81 : Tichment Source : Auteur</i></p>
	Briques Légères (الطوب اللين)	<p>Utilisation de briques légères pour la construction. Les briques légères sont fabriquées à partir d'argile ou d'autres matériaux naturels, cuits à des températures élevées pour obtenir une structure poreuse mais solide. Elles sont faciles à manipuler, rapides à poser et offrent une bonne isolation thermique. Les briques légères sont souvent utilisées dans les régions où les ressources naturelles pour les pierres sont limitées.</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Figure 82 : Construction en brique Source : Auteur</i></p>

³³ Jacques-Meunier (P), Cités anciennes de Mauritanie, Paris, 1961, P102-103.

³⁴ Bourdieu, P. (1972) La maison ou le monde renversé, Esquisse d'une théorie de la -488 partie précédée de trois études d'Ethnologie kabyle. Paris.

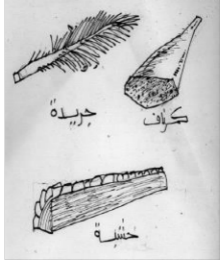

<p>Bois de Palmier</p>	<p>Employé pour le toit, les portes, et d'autres éléments structurels. Le bois de palmier est prisé pour sa légèreté et sa résistance aux intempéries. Il est souvent utilisé dans la construction des charpentes de toit et des portes, offrant une structure flexible et résistante. Le bois de palmier peut également être traité pour améliorer sa durabilité et sa résistance aux insectes et à l'humidité.</p>	 <p>Figure 83 : Différentes parties du bois de palmier</p>
<p>Halfa (الحفء)</p>	<p>Utilisé pour la fabrication de cordes. La plante halfa est tressée pour fabriquer des cordes robustes qui sont utilisées dans diverses applications de construction, comme lier des matériaux ensemble ou renforcer des structures. Les cordes de halfa sont également utilisées dans la couverture des toits et pour d'autres besoins architecturaux nécessitant une liaison flexible mais résistante.</p>	 <p>Figure 84 : Halfa</p>

Tableau 21 : Aspects constructifs du ksar

- **Conclusion :**

Les analyses comparatives des rapports sur les risques mondiaux 2022-2023 et 2023-2024 mettent en lumière les défis majeurs auxquels l'humanité fait face, notamment l'inflation, le coût de la vie, la crise environnementale et le changement climatique. Face à ces enjeux, la résilience apparaît comme une solution essentielle, invitant à s'inspirer des stratégies développées depuis des siècles par les populations sahariennes.

La réalisation d'une étude approfondie sur l'architecture k'sourienne, sur la Ville d'Adrar et le k'sar de Temassekhet nous a permis de mieux comprendre la dynamique de ces sites et de cerner les éléments à intégrer dans notre projet pour refléter l'identité et la culture riche de ces lieux. Les recommandations du SDAT (Schéma de Développement Touristique) nous ont, quant à elles, orientés sur le type de projet à développer, notamment la création d'un village touristique et d'un projet architectural spécifique, en l'occurrence un hôtel dans notre cas.

Nous avons également réalisé des analyses d'exemples de projets architecturaux en milieu aride, ainsi que sur la durabilité et les hôtels dans le désert. Ces études de cas ont enrichi notre compréhension des meilleures pratiques à adopter pour garantir la viabilité écologique et économique de notre projet.

En conclusion, l'intégration des enseignements tirés de l'architecture k'sourienne, alliée aux directives du SDAT et aux exemples de projets réussis en milieu aride, nous permet de proposer des

solutions innovantes et durables face aux défis contemporains. En préservant le patrimoine culturel et naturel des ksour, nous pouvons non seulement revitaliser ces sites, mais également offrir un modèle de développement touristique qui soutient les communautés locales et valorise leur héritage.

Chapitre 2 : **Le projet architectural**

1 Le plan d'aménagement :

1.1 Analyse du site d'intervention :

Notre site d'intervention se situe en contrebas du ksar, avec une surface de 50 000 m². Il est limité au nord par la falaise, au sud par le lit de l'oued et la palmeraie qui se poursuit jusqu'à l'ouest, et à l'est par l'aire de stationnement et l'afrag. Le site contient des habitations en mauvais état issues de l'extension du ksar, à l'exception d'un fragment en bon état de préservation que nous appellerons relique. Une voie mécanique le traverse, reliant la commune de Tamest à la grotte d'argile.

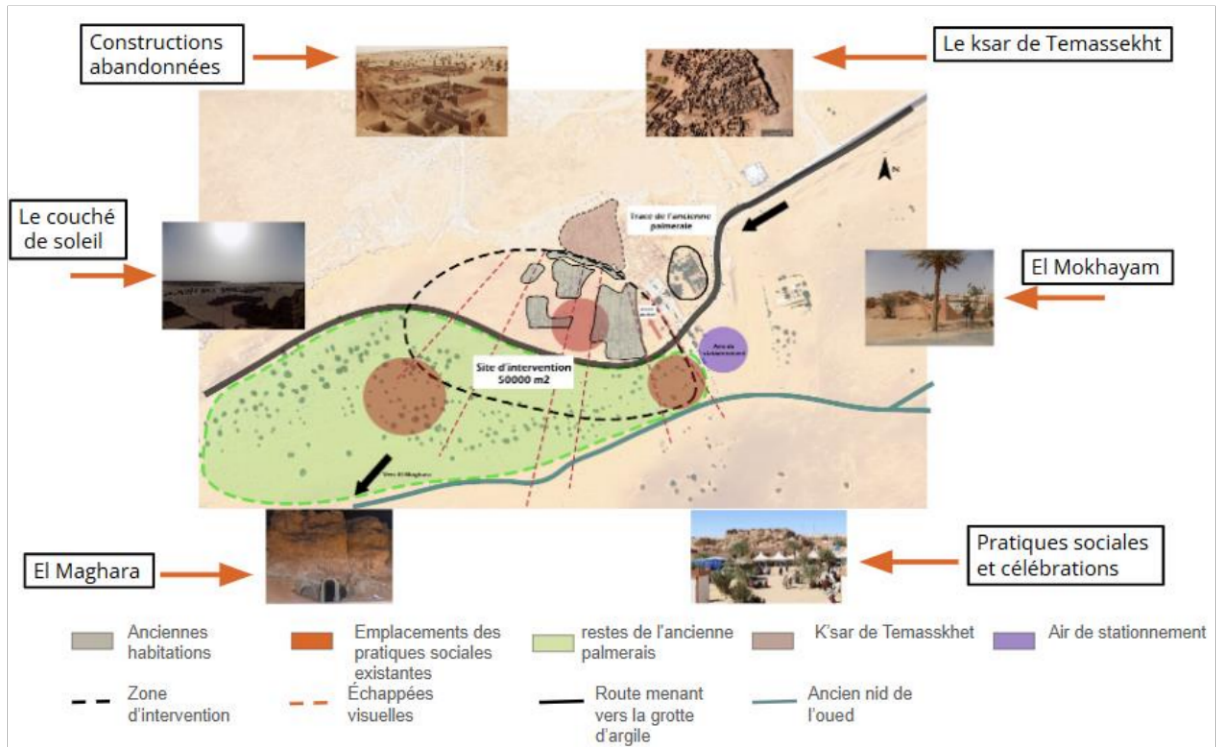


Figure 85 Analyse du site d'intervention

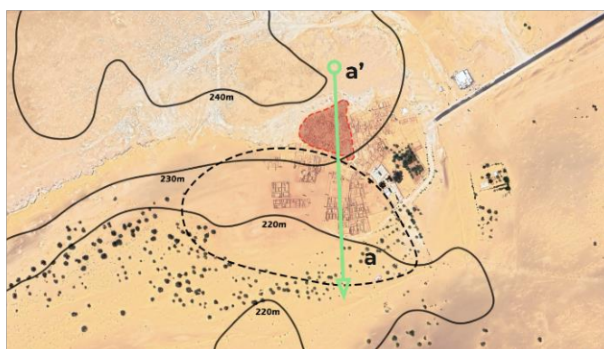


Figure 87 : Topographie du Site d'intervention

Le ksar épouse la pente de la falaise, dominant l'ensemble du site et étant visible depuis n'importe quel point. En contrebas, le site est relativement plat. Diverses activités sociales se déroulent dans la palmeraie (1) et sur la placette centrale (2)

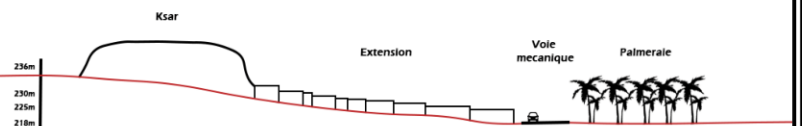


Figure 86 : Coupe AA'

1.2 Les risques majeurs présent dans le site :

Le climat de notre site d'intervention est aride, avec des vents chauds dominants venant de l'est pendant une période de 10 mois et des vents froids venant du nord pendant deux mois de l'année. Le risque de canicule est donc très élevé. Les vents de sable venant de l'est présentent une menace d'ensablement. De plus, en raison de la proximité avec le lit de l'oued, il existe un risque de débordement.

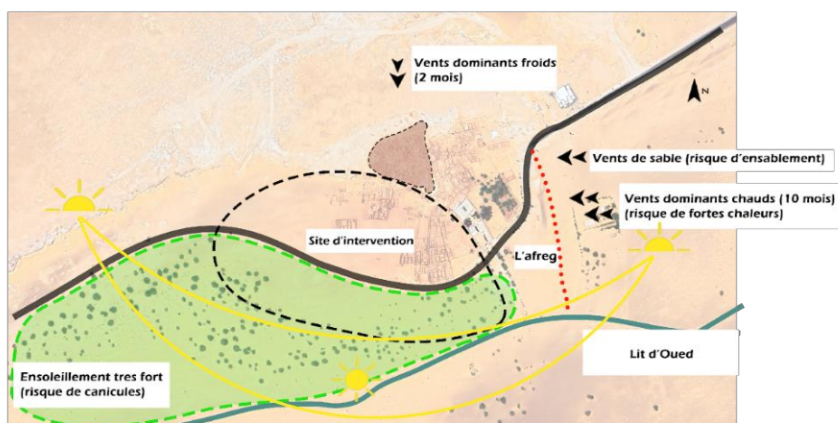


Figure 88 Les risques present dans le site d'intervention

1.3 Recommandations des autorité locales et du SDAT :

La visite que nous avons effectuée au mois de Février 2024 à la Wilaya d'Adrar, a permis de relever la volonté des autorités locales à faire du K'sar de Temassekht et de ses alentours un pôle récréatif à caractère culturel, touristique et de détente.

La visite du K'sar en question et la collecte des diverses doléances émanant de l'ensemble des acteurs : Monsieur le Wali d'Adrar, le Directeur de la culture et du patrimoine, le Président de l'A.P.C de Tamest, les représentants de la société civile, les membres de l'association « El Amel » de Temassekht et les architectes locaux de la Wilaya d'Adrar ; ainsi que l'analyse du SDAT nous ont permis de structurer le programme préliminaire du projet comme suit :



Figure 89 Rencontre avec le wali d'adrar

1.3.1 Orientation du programme :

La structure du programme se développe autour de trois (03) axes principaux :

1.3.2 Programme qualitatif envisagé pour l'aménagement du site



Schéma 1 Programme qualitatif envisagé pour l'aménagement du site

Les fonctions mères se manifestent en un aménagement de zones dédiées à la découverte du patrimoine (paysager, culturel, environnemental et architectural) du site, à la consommation, aux sports, aux loisirs, et à la détente.

Pour assurer le bon fonctionnement du village, l'aménagement projeté vise un certain nombre d'objectifs pour atteindre son ultime destination et raison d'être : un espace public de grande qualité de vie :

a) Objectifs particuliers :

A travers ses équipements, l'ensemble de l'aménagement doit présenter une certaine flexibilité et revêtir un caractère polyvalent de par les services et les activités qu'il pourvoit ; affirmant ainsi son caractère de parc à usage touristique, sportif et de loisirs :

- **Architecture** : Les aménagements doivent s'intégrer au site et puiser des références architecturales à la fois locales et régionales ;
- **Espaces de vie** : Les espaces intérieurs et extérieurs doivent favoriser le caractère récréatif et de détente des installations et œuvrer de par leurs éléments architecturaux au bon rendement du personnel ;
- **Fonction** : Les différentes fonctions de chacun des modules doivent être prises en charge : tourisme culturel, tourisme culturel, éco-tourisme, restauration, détente, stockage, accueil des visiteurs, gestion, ...

b) Clientèle visée :

Ce projet est dédié à intéresser ainsi une large gamme de clientèle :

- **Visiteurs / Concessionnaires** : occupation régulière (annuelle) ;
- **Clientèle d'affaire** : occupation régulière et répartie sur l'année ;
- **Clientèle touristique** : nationale et étrangère : occupation saisonnière (haute) et occasionnelle (week-ends);

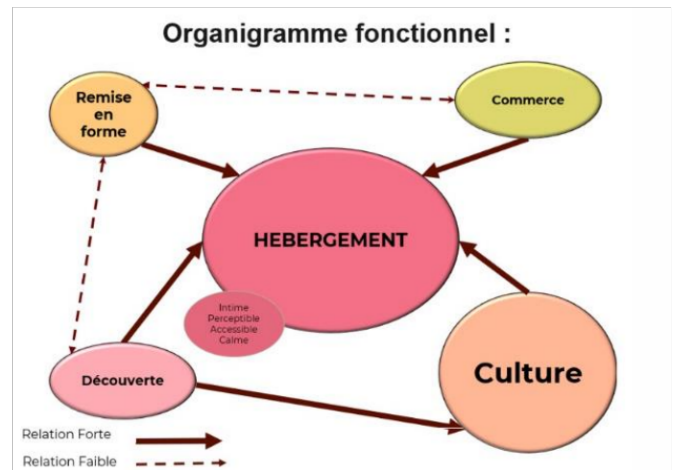


Schéma 2 Organigramme Fonctionnel du plan d'aménagement

- **Clientèle sportive** : occupation saisonnière (inter saisons);
- **Clientèle de détente** : fréquentation quotidienne et de week-ends (loisirs offerts).

c) **Programme :**

Fonction	Espaces	Surfaces			
Stationnement	1- Aire de stationnement	3210 m2	Culte	10- Rahba	500 m2
				11- Placette de célébrations	550 m2
Accueil	2- Billetterie 3- Musée du Ksar	135 m2 245 m2	Culture	12- Salle de prières	470 m2
				13- Centre Culturel	275m2
Hébergement	4- Maisons d'hôtes 9- Appart-hotel	1030 m2 3800 m2	Culture	14- Cafeteria	512 m2
				15- Eco-musée	1800 m2
Commerce	5- Boutiques d'artisanat 6- Restaurant	2000 m2 200 m2	Remise en forme	16- Salle polyvalente	400 m2
				17- restaurant	390 m2
Détente	7- Mini-parc d'attraction 8- Aire de pique-nique	300 m2 3070 m2	Camping	18- centre de préservation du patrimoine	1100 m2
				23- centre de préservation de la faune et la flore	2230 m2
			Remise en forme	20- Équipement de remise en forme	630 m2
				21- Maisons d'hôtes	990 m2
			sport du désert	22- Desert Camp	5800 m2
				19- Equipement sportif	257 m2

Tableau 22 Programme du plan d'aménagement

1.4 **Les actions principales :**

1. Restaurer le k'sar Pour attirer les visiteurs ;
2. La requalification des anciennes habitations en commerces et hébergements
3. Proposer des circuits de visite diversifiés selon la catégorie du public ;
4. Rendre au site une cohérence paysagère a travers la densification de l'ancienne palmerai :l'aménagement du site devrait être l'occasion de la mise en valeur de tout le patrimoine de la région du Touat : architectural, floristique, faunistique, minéral, artistique (art et métiers), gastronomique, vestimentaire, ...

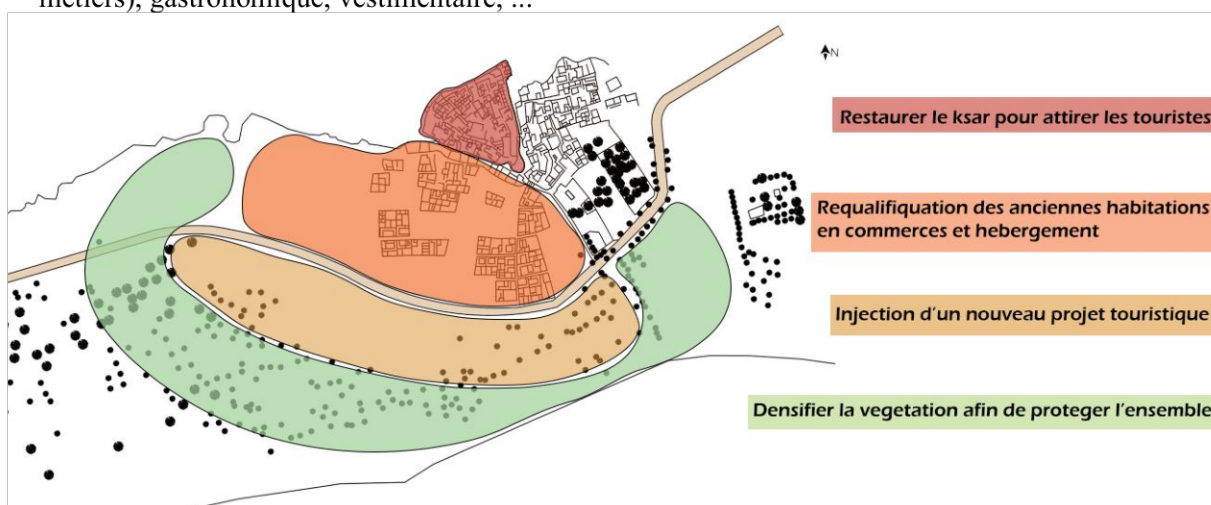


Figure 90 Les actions principales du plan d'aménagement de Tmaskhet

1.4.1 Genèse de la forme :

Phase	Description	Plan
1	Analyse approfondie de l'organisation et du tracé parcellaire du ksar et de ses extensions sur un rayon de 200 mètres en contrebas. Émergence de deux types de parcellaire : l'un au niveau du ksar et l'autre au niveau des extensions, toutes orientées en éventail vers le ksar.	
2	Identification des différents échappés visuelle divisant notre terrain d'intervention en plusieurs sous-ensembles.	
3	Délimitation de la zone d'étude à un rayon de 200 mètres à partir du ksar.	





Phase	Description	Plan
4	Prolongement de la trame du tracé agraire.	
5	Injection de fonctions spécifiques organiser vers le k'sar.	
6	Création de connexions entre les différentes entités pour assurer une perméabilité optimale de l'espace tout en veillant à bloquer les courants d'air.	
7	Consolidation des pratiques sociales existantes, à savoir une zone de camping en plein air, ainsi qu'un espace de stationnement et de repas en plein air. Et délimitation de la zone par une densification de la palmeraie	

Tableau 23 : Genèse du plan d'aménagement

1.5 Le plan d'aménagement global :

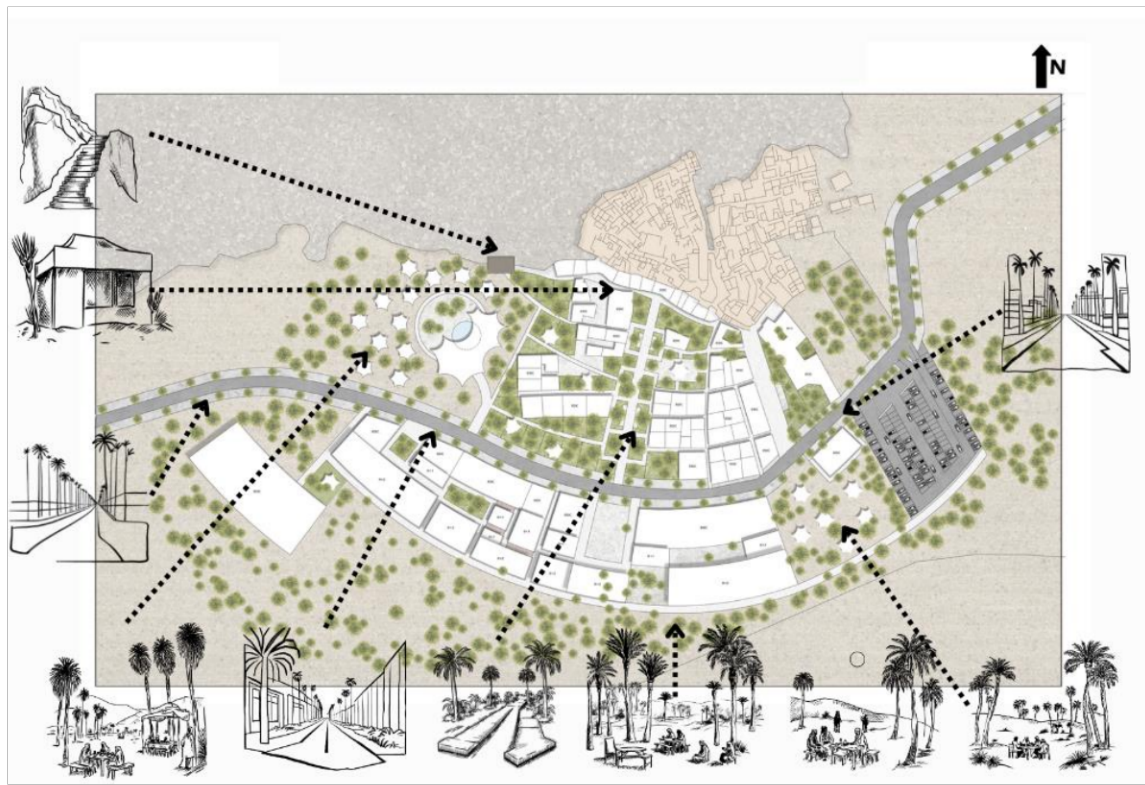


Figure 91 Plan d'aménagement proposé pour Tmeskhet

Le terrain d'intervention, situé en contrebas du ksar est relativement plat, il a alors été aménagé pour renforcer la relation entre le nouveau projet et le ksar. Nous avons utilisé des variations de niveau pour créer un effet de gradins menant vers ce dernier sur l'ensemble du nouveau projet.

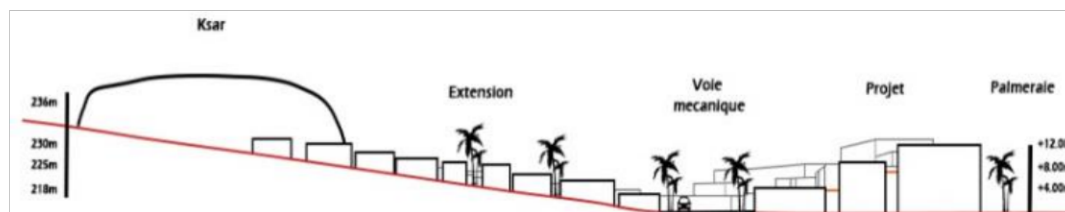


Figure 92 Coupe AA'

1.5.1 Objectifs de l'aménagement :

a) La mise en valeur du patrimoine existant :

Cette mise en valeur concerne à la fois la richesse du site et celle de l'ensemble de la région du Touat. Il est question à la fois de mettre en scène le riche patrimoine architectural et paysager du site, d'une part, et mettre en exergue l'ensemble du patrimoine régional composé de sa faune, de sa flore, de son artisanat et de ses pratiques sociales des espaces mutualisés.

Dans un souci d'harmonie de l'ensemble de l'aménagement, une attention particulière est réservée à l'ensemble des éléments constitutifs de l'espace et à leurs interrelations. Il ne s'agit pas ici de propositions luxueuses mais de matériaux naturels et solides issus de la tradition ancestrale de la région du Touat. L'implantation de chaque équipement, quant à lui, est judicieusement ordonné selon un parcours touristique lier soit à la visite du ksar ou bien à une visite culturelle.

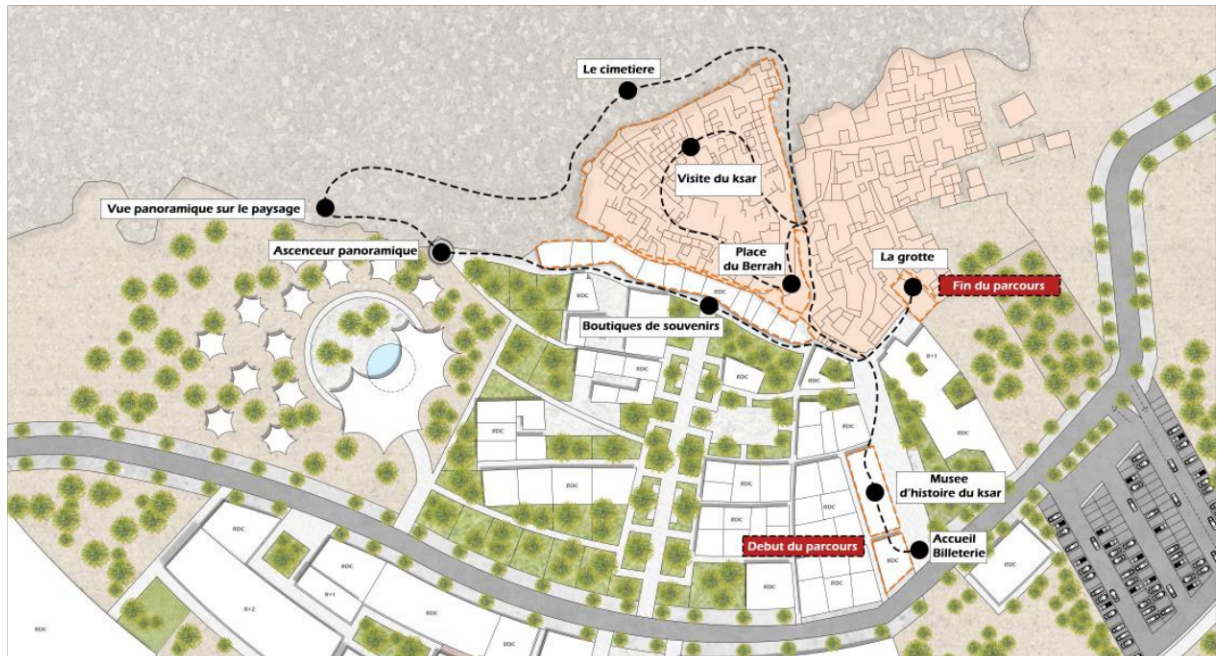


Figure 93 Le circuit du K'sar³⁵

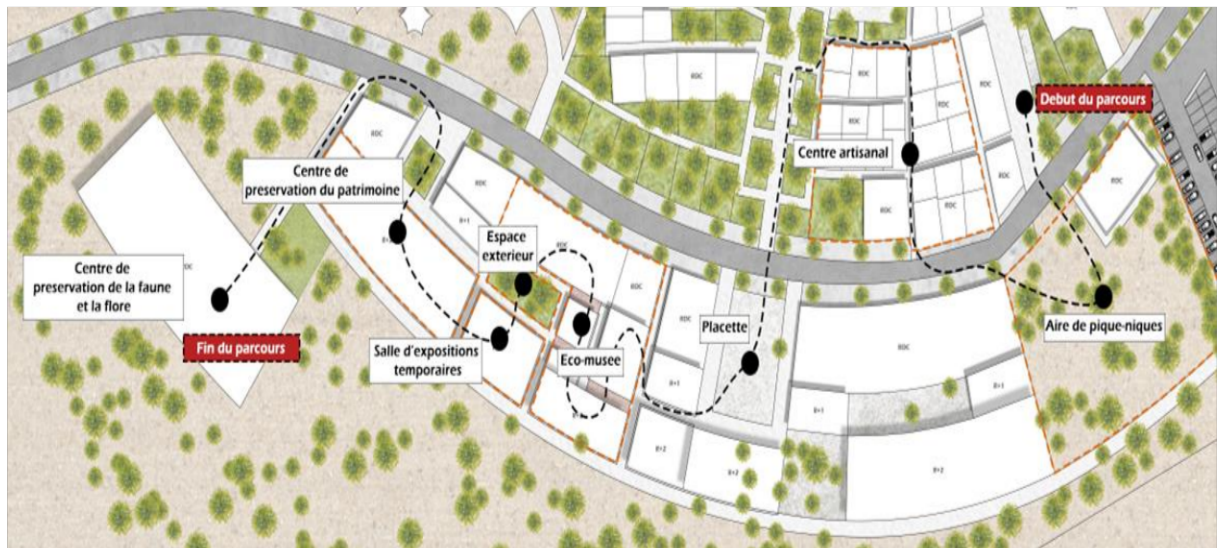


Figure 94 Le circuit de découverte³⁶

³⁵ Il vise à faire découvrir au visiteur le ksar et ses espaces alentours. La visite commence par une placette où le visiteur est accueilli puis orienté vers le musée de l'histoire du ksar, se poursuit vers la place du Berrah, traverse le ksar, mène au cimetière, offre une vue sur le promontoire, descend par un escalier, traverse des boutiques de souvenirs, et se termine par la grotte.

³⁶ Il vise à faire profiter les visiteurs des nombreux espaces culturels et éducatifs mis à leur disposition. Il commence par l'aire de pique-nique, passe par le centre d'artisanat, la placette avec sa mosquée et sa cafétéria, l'écomusée, la salle d'exposition temporaire, le centre de préservation du patrimoine, et se termine par le centre de préservation de la faune et de la flore.

b) Renforcement de la présence végétal :

La présence du végétal est essentielle pour l'ambiance du site. Dans une zone aride, la végétation est doublement espérée pour ses bienfaits écologiques et esthétiques, un botaniste français a dit :

« Retirer l'Homme de la planète et les végétaux ne s'en porteront que mieux...Mais je ne pense pas que cela soit réciproque »

Figure 95 Ambiance du plan d'aménagement



Le renforcement de la présence du végétal consiste en les actions suivantes :

- Entretien des plantations existantes.
- Réaliser de nouvelles plantations d'arbres d'alignement.
- Favoriser la création d'espaces ombragés.
- Mettre en valeur le patrimoine floristique de la région.
- Création d'espaces insolites tel que l'hôtel HEXPOD.



Figure 96 Hotel Hexpod

c) Partage équitable de l'espace entre véhicules et piétons :

La volonté d'améliorer la fluidité de la circulation automobile s'est toujours faite au détriment des autres modes de déplacement (marche, vélos, bus, ...), en ayant pour conséquence une forte nuisance vis-à-vis des usagers les plus fragiles (piétons, les cyclistes, personnes à mobilité réduite, ...) tant dans le domaine de la sécurité que dans ceux de la qualité de l'air et de l'ambiance sonore.

Equilibrer le partage équitable de l'espace public préconise les actions suivantes :

- Améliorer le confort et la sécurité des piétons : l'ensemble des voies du k'sar sont désormais piétonne des heures fixes sont désormais fixés pour la livraison.
- Améliorer le confort et la sécurité des personnes aux besoins spécifiques.
- Favoriser la circulation douce.
- Faciliter l'accès à l'intervention de la protection civile.

d) Dynamiser la vie locale

L'ambiance d'un site passe non seulement par le partage de l'espace et la présence de plantations, mais aussi et surtout par l'animation et notamment par l'occupation des esplanades et des terrasses. La présence d'une vie commerciale change radicalement l'atmosphère du site.

Les actions préconisées viseront à :

- Soutenir l'activité économique.
- Intensifier la mise en valeur de l'activité artisanale.
- Développer la convivialité.
- Offrir des espaces de communication.
- Œuvrer pour la tranquillité publique.
- Développer des aménagements d'espace de vie hors sol qui pourraient servir à différents usages et être installés de façon temporaire tel que les HEXPOD.

e) **Réduire les différentes formes de pollution :**



Figure 97 différents champs d'application de l'HEXPOD

Dans les espaces publics, les usagers subissent non seulement la pollution de l'air due aux gaz d'échappement des véhicules et aux fumées émanant des commerces de restauration rapide, mais aussi des pollutions sonores et visuelles souvent intolérables.

Les pollutions étant de natures très différentes, les actions à envisager se résument en trois catégories :

- Améliorer l'environnement sonore.
- Réduire la pollution de l'air.
- Améliorer la propreté.

1.6 **Impacte de l'aménagement :**

1.6.1 **Impacts positifs en phase d'aménagement et de construction :**

Les impacts positifs de ce projet en phase d'aménagement portent essentiellement sur la composante humaine de l'environnement.

a) **Opportunités d'affaires pour des opérateurs économiques privés :**

L'investissement prend en compte les achats de matériaux de construction et des équipements à installer ainsi que les opérations d'aménagement du site. Ainsi, le démarrage du projet demeure une opportunité d'affaires pour les entreprises locales et les bureaux d'études.

b) **Opportunités d'emplois :**

Les travaux d'aménagement du site nécessitent un besoin en personnel. C'est une opportunité d'emploi pour les jeunes de la commune de Tamest et de la Wilaya d'Adrar en général.

La réalisation de ce village touristique aura un impact socio-économique positif, que ce soit au niveau local ou régional.

Ce projet permettra la création d'emplois directs et indirects. Ces emplois seront occupés dans la mesure du possible par la main d'œuvre locale dans le cas de la sous-traitance (gestion, nettoyage, gardiennage, etc.).

Pendant la phase de réalisation, la grande partie de cette main d'œuvre viendra certainement des environs immédiats. D'autres viendront des autres communes avoisinantes.

1.6.2 Impacts positifs en phase d'exploitation :

Les impacts positifs de ce projet en phase d'exploitation sont liés au milieu humain et à l'environnement socio-économique.

a) Augmentation de la capacité d'accueil touristique du pays :

De par son envergure et de la diversification de ses activités, le parc est un projet qui engendrera une augmentation de la capacité d'accueil (tourisme culturel, tourisme culturel, écotourisme, ...) non seulement régionale mais aussi à l'échelle nationale.

b) Accroissement de l'attraction touristique :

La réalisation d'un parc récréatif et touristique est un point important de la politique touristique en Algérie. Il offre une pratique sociale moderne, un cadre esthétique imposant dans le tissu rural de la Wilaya d'Adrar en général et dans la commune de Tamest en particulier. Il permet ainsi d'améliorer l'attrait touristique du pays en proposant des services de haute qualité.

c) Opportunités d'emplois :

Au niveau de l'emploi, le projet contribuera à la création d'emplois stables. Le fonctionnement du parc est une occasion de recrutement d'une main d'œuvre Algérienne. C'est une opportunité pour les jeunes diplômés des écoles du métier de l'hôtellerie et du tourisme, des grandes écoles, universités, lycées professionnels et autres centres techniques. Ces emplois vont non seulement réduire le nombre de chômeurs mais également procurer des revenus stables à ces employés.

d) Versement de taxes fiscales :

L'existence légale du village et son fonctionnement obligent le versement d'impôts. Ces opérations fiscales aideront à renforcer les caisses de l'Etat de l'Algérie.

2 Le Projet :³⁷

2.1 Choix de l'assiette du projet :

Cette assiette a été choisie pour son emplacement stratégique, situé en face du ksar et à l'entrée du village touristique. Cet emplacement la rend accessible et visible aux touristes. De plus, sa forme en portion de couronne lui confère une importance supplémentaire, car elle est directement orientée vers le ksar.



Figure 98 Emplacement de l'assiette d'intervention

2.2 Idée du projet :

Le projet consiste à créer un bâtiment inspiré d'un ksar traditionnel, conçu pour offrir une expérience immersive où les visiteurs peuvent découvrir et apprécier l'organisation typique des ksour. Les espaces intérieurs refléteront fidèlement la disposition traditionnelle, avec des cours centrales, des passages voûtés et des chambres disposées autour de ces espaces communs. L'accessibilité sera une priorité, garantissant à chacun, indépendamment de sa classe sociale, l'accès à cette expérience enrichissante à travers une variété d'options d'hébergement abordables et des installations adaptées aux besoins des personnes à mobilité réduite.

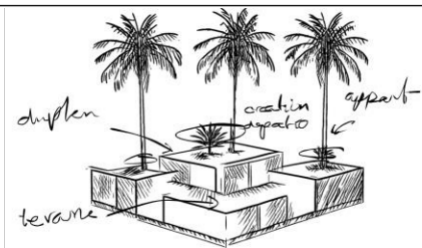
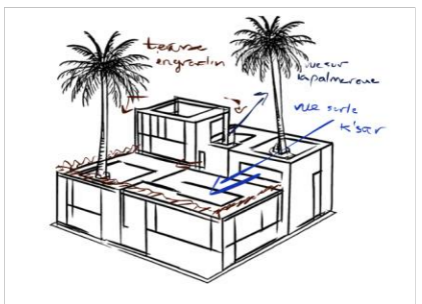

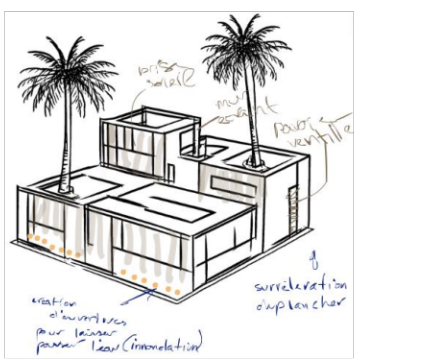
En parallèle, le projet mettra un accent particulier sur la résilience et la durabilité environnementale. Le bâtiment sera construit avec des matériaux durables et adaptés au climat local,

³⁷ Pour consulter le dossier graphique voir annexe N3 p.96s

intégrant des systèmes d'énergie renouvelable et des pratiques de gestion des ressources respectueuses de l'environnement. Des stratégies d'adaptation aux conditions climatiques extrêmes seront également mises en œuvre, renforçant ainsi la capacité du projet à résister aux défis environnementaux à long terme.

2.3 Concepts et principes utilisés dans le projet :

Le projet est fondé sur des principes essentiels qui ont été développés à partir d'analyses approfondies d'exemples existants. Ces principes ont ensuite été réalisés à travers plusieurs concepts clés, sans oublier que tout le projet est organisé selon les percées visuelles préférentielles.

Principe	Objectif	Concept appliqué	Illustration
Fonctionnel	Répondre précisément aux besoins d'usage, sans superflu, chaque fonction et espace étant créé en réponse directe à ces besoins.	Concept de modularité pour une flexibilité, adaptabilité et évolutivité optimales.	
Esthétique	Allier une simplicité épurée avec des éléments architectoniques inspirés du riche patrimoine régional, conférant au projet un caractère symbolique distinctif.	Concept de terrasse de patio dans une architecture modulaire, organisée autour d'un patio central.	
Intégration au contexte	S'insérer harmonieusement dans son site et établir un dialogue direct avec le k'sar emblématique qui lui fait face.	Création d'espaces jouant avec les contrastes d'ombre et de lumière, intégration visuelle et fonctionnelle avec l'environnement.	
Durabilité	Conception résiliente, respectueuse de l'environnement, visant une longévité optimale.	Utilisation de matériaux locaux pour renforcer la durabilité et réduire l'empreinte écologique. Surélévation du projet et création d'ouvertures en bas des murs pour laisser passer l'eau en cas d'inondation, ainsi que création de façades ventilées pour réduire l'effet de la chaleur. Ainsi que l'utilisation d'écran végétal et	

Principe	Objectif	Concept appliqué	Illustration
		d'espaces vert pour créer un micro climat	
Économie des moyens	Optimiser l'utilisation des ressources, avec tous les matériaux provenant localement et en favorisant les filiales sèches.	Maximisation de l'efficacité des ressources disponibles sur le site.	
Accessibilité	Bâtiment accueillant et fonctionnel pour tous, y compris les personnes ayant des besoins spéciaux.	Hiérarchisation rigoureuse de l'accessibilité et de la circulation pour une inclusion sociale optimale.	

Tableau 24 : Concepts et principes utilisés dans le projet

2.4 Implantation et orientation

Le projet est implanté sur l'ensemble de la parcelle selon un modèle d'îlot fermé. Au centre, un espace vert est aménagé, créant un point focal naturel. L'orientation nord-ouest sud-est offre une vue sur le ksar depuis n'importe quel point du terrain, consolidant ainsi la relation visuelle et symbolique avec ce dernier

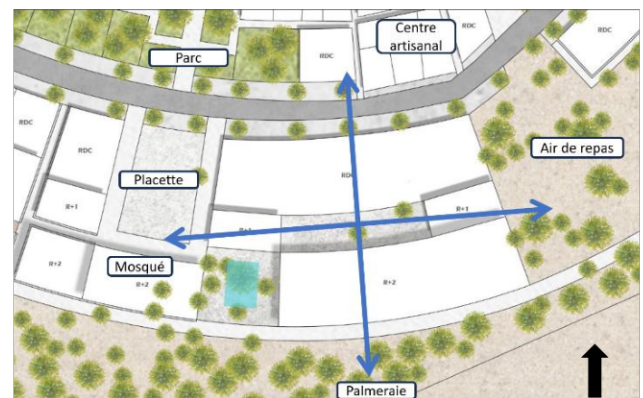


Figure 99 Implantation et orientation du projet

2.5 Accessibilité

Le projet est accessible au nord par une voie mécanique menant vers la grotte d'argile, et à l'est par la voie reliant cette dernière à la palmeraie quant au sud par une voie piétonne. Ces aménagements assurent une accessibilité optimale, facilitant l'accès motorisé tout en offrant des chemins sécurisés et agréables pour les piétons.

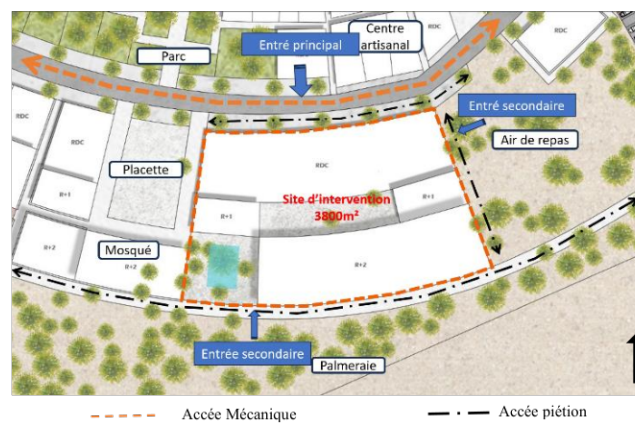
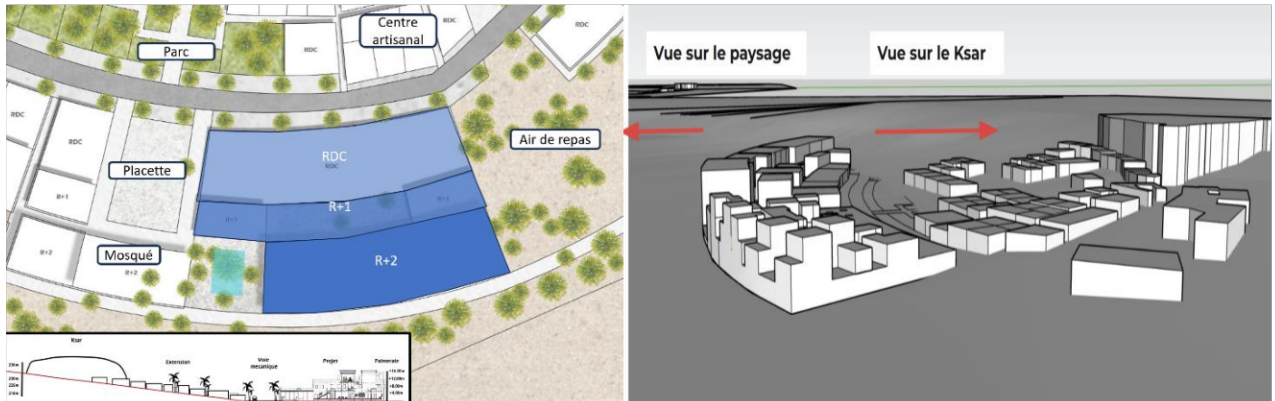


Figure 100 Accessibilité au projet

2.6 Gabarit du projet

Le projet, réalisé sur un terrain plat, est conçu en gradins pour consolider la relation visuelle avec le ksar et suivre la même logique d'aménagement. Les bâtiments ont des hauteurs variées : un rez-de-chaussée (RDC) sur la voie principale, des structures en R+1 au centre, et des constructions en R+2 donnant sur la palmeraie. Cette configuration permet d'harmoniser le projet avec le paysage environnant.



2.7 Genèse du projet :

Figure 101 Gabarit du projet

Ph ase	Explication	2D	3D
1	Structuration du projet selon un modèle d'îlot fermé et utilisation du module agraire retrouvé dans l'extension du ksar pour créer une trame orientée vers ce dernier		
2	Soustraction de quatre modules pour préserver la végétation existante et respecter l'environnement naturel.		
3	Evidement de patio servant de rahbat pour desservir les différentes entités architecturales du projet.		

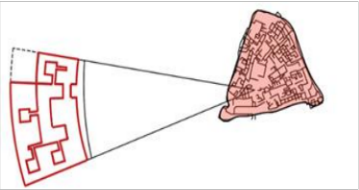
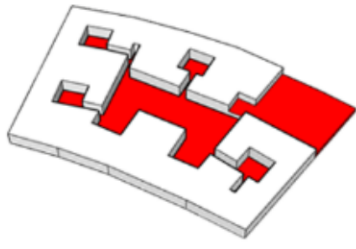
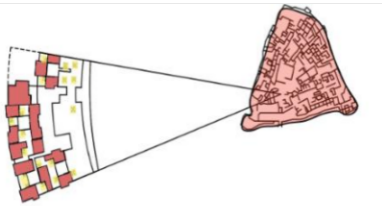

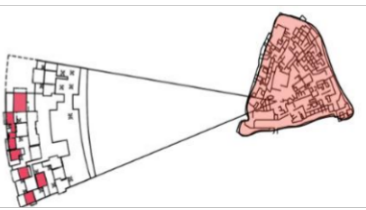
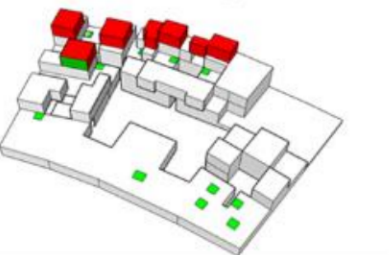
4	Evidement de patio servant de rahbat pour desservir les différentes entités architecturales du projet. Et liaison des différentes entités entre elles et à l'espace central.		
5	Addition de volumes pour créer un jeu de plein et de vide, permettant de créer des perspectives visuelles vers le ksar. Et couverture des patios par des skydomes.		
6			

Tableau 25 Genèse de la forme du projet

2.8 Expression des façades :

Au début de notre processus de conception, la façade a été notre point de départ essentiel. Elle représente non seulement la première impression que percevra notre client, mais aussi notre réponse proactive à un risque majeur. À travers cette façade (voir annexe 3 p 97), on a cherché à transmettre notre vision alliant esthétique et fonctionnalité, pour ceux qui y vivront, travailleront et la verront. En concevant cette façade, on a intégré chaque élément pour créer une expérience singulière et fonctionnelle pour ses occupants :

- **Aspect massif en gradin :** La façade est sculptée en gradins stratégiquement disposés à travers des modules, créant une structure robuste et imposante qui évoque les ksour traditionnels. Chaque niveau graduel offre des plateformes visuelles distinctes qui optimisent l'espace et guident les perspectives, tout en créant des jeux d'ombre et de lumière dynamiques qui animent l'espace.



Figure 89 Aspect extérieur du complexe hôtelier

- **Soubassement et couronnement** : Le soubassement constitue la base de la façade, caractérisé par des ouvertures rythmées sur toute sa longueur, permettant à l'eau de circuler en cas d'inondation. Le couronnement de la façade est réalisé à travers une toiture à double peau, conçue pour absorber les rayons de chaleur et favoriser la circulation de l'air.



Figure 90 Traitement du soubassement et du couronnement (façade nord)

- **Les fenêtres en saillie**: Conçus pour élargir le champ de vision des occupants, les encorbellements offrent une vue panoramique tout en créant des jeux d'ombres et de lumière qui enrichissent l'expérience spatiale.

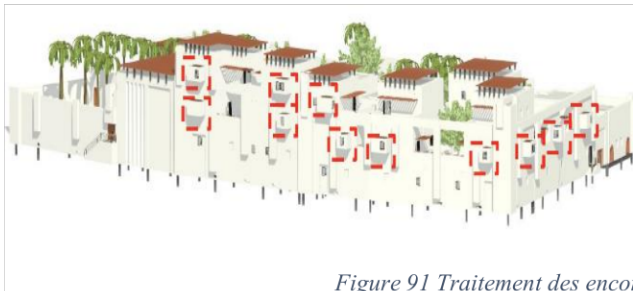


Figure 91 Traitement des encorbellement (Vue sud est)

- **Ouvertures** : Chaque fenêtre et ouverture est soigneusement positionnée pour diriger le regard vers des vues spécifiques, créant ainsi des perspectives délibérément encadrées qui captivent et orientent l'attention vers les caractéristiques naturelles ou architecturales importantes du paysage environnant. Les espaces recevant du public sont traités différemment pour répondre aux besoins spécifiques d'interaction et d'accueil : des ouvertures plus grandes au nord favorisent l'entrée de lumière naturelle, tandis que les ouvertures plus étroites au sud assurent une protection thermique accrue et préservent l'intimité, soutenues par des brise-soleils horizontaux.

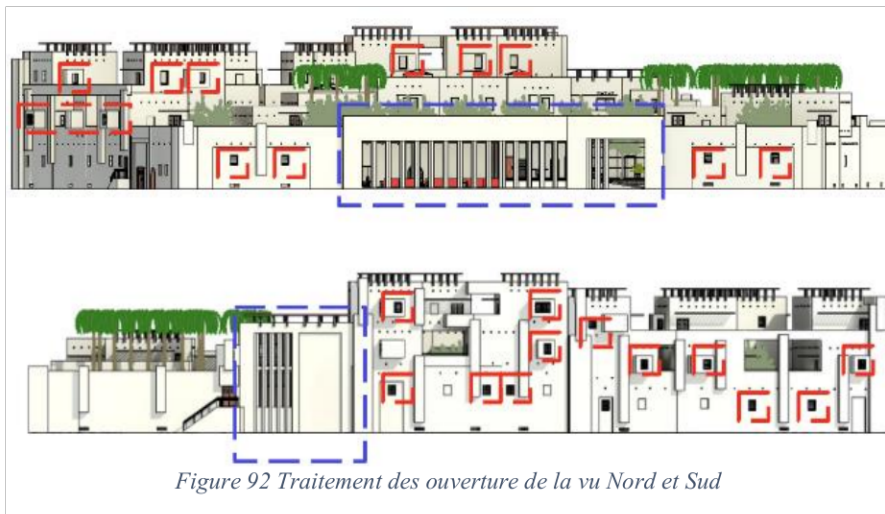


Figure 92 Traitement des ouverture de la vu Nord et Sud

Entrée du projet : L'entrée principale se distingue par un gabarit plus élevé, marquant ainsi son importance et créant un point focal visuel. Cette hauteur différenciée guide non seulement les visiteurs mais symbolise également l'importance de cet espace comme point central et accueillant du projet.



Figure 93 Traitement de l'entrée

- **Éléments verticaux saillants** : Non seulement esthétiques, ces éléments facilitent également la circulation naturelle de l'air et contribuent à la gestion thermique efficace du bâtiment en absorbant une partie des rayons solaires, assurant ainsi un confort intérieur optimal tout au long de l'année.

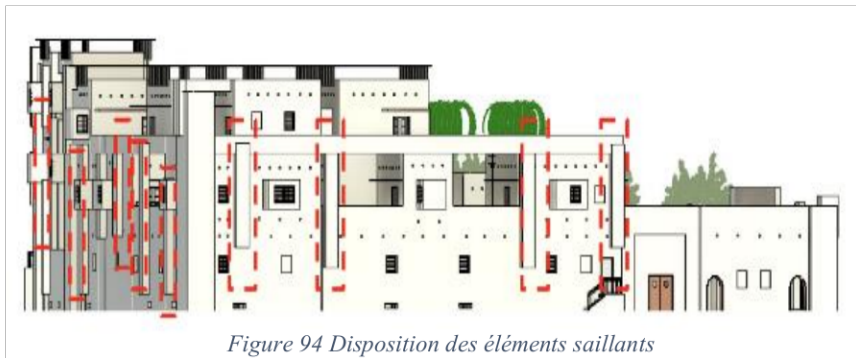


Figure 94 Disposition des éléments saillants

- **Rythme architectural** : Le rythme de la façade n'est pas seulement visuel mais aussi fonctionnel. Il guide subtilement les passages et les circuits à travers le bâtiment, créant une fluidité dans le mouvement et une séquence dans l'expérience des espaces intérieurs et extérieurs.

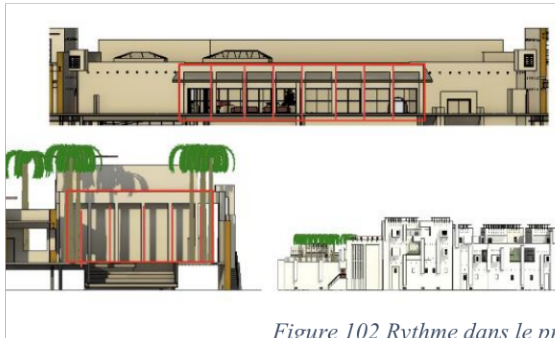


Figure 102 Rythme dans le projet

2.9 Circulation

La circulation est hiérarchisée de manière à organiser les différents niveaux d'accès. On passe d'un espace public urbain vers un espace semi-public, le jardin intérieur, qui dessert les différents rahbat. Ces rahbat, à leur tour, sont des espaces semi-privés menant aux logements privés. Cette organisation reprend la même logique que celle des ksour, limitant l'accès progressivement pour garantir la confidentialité et l'intimité des résidents.

La circulation verticale est assurée par des escaliers permettant d'accéder aux niveaux supérieurs. De plus, des rampes d'accès sont prévues pour les personnes à mobilité réduite (PMR), ainsi qu'une plate-forme élévatrice pour accéder à la piscine.



Figure 104 Circulation horizontale



Figure 103 Circulation verticale

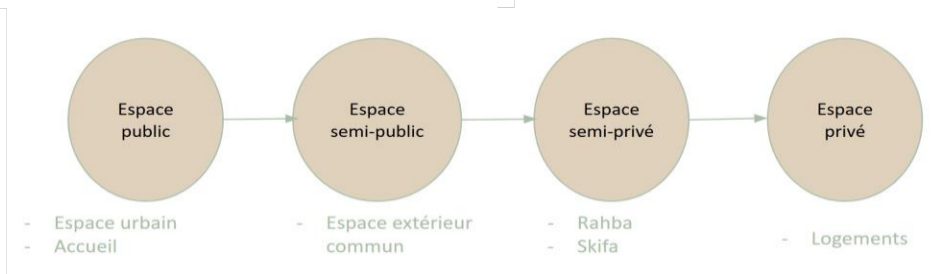


Schéma 3 Hiérarchisation des espaces

2.10 Programme

2.10.1 Organigramme fonctionnel

À travers l'analyse d'exemples et en nous référant au programme du ministère du Tourisme, nous avons identifié les principales fonctions de l'hôtel. Quatre fonctions principales ont été retenues, organisées autour de la fonction centrale, à savoir l'hébergement: l'accueil et l'administration, la restauration, ainsi que le bien-être et la remise en forme.

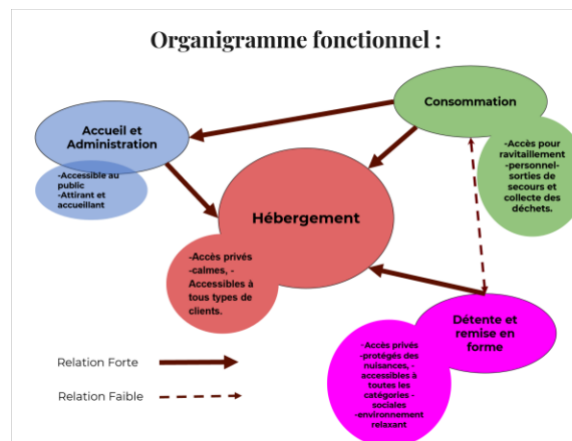


Figure 105 Organigramme fonctionnel du projet

2.10.2 Affectation spatiale

Après avoir analysé les exigences de chaque fonction, nous avons organisé les espaces accueillant le public de la manière suivante : l'accueil et l'administration, ainsi que les espaces de consommation, sont situés le long de la voie principale. L'hébergement est en retrait, donnant sur la palmeraie et l'espace intérieur. La partie dédiée à la détente et à la remise en forme est également en retrait par rapport à l'entrée, offrant ainsi plus d'intimité.

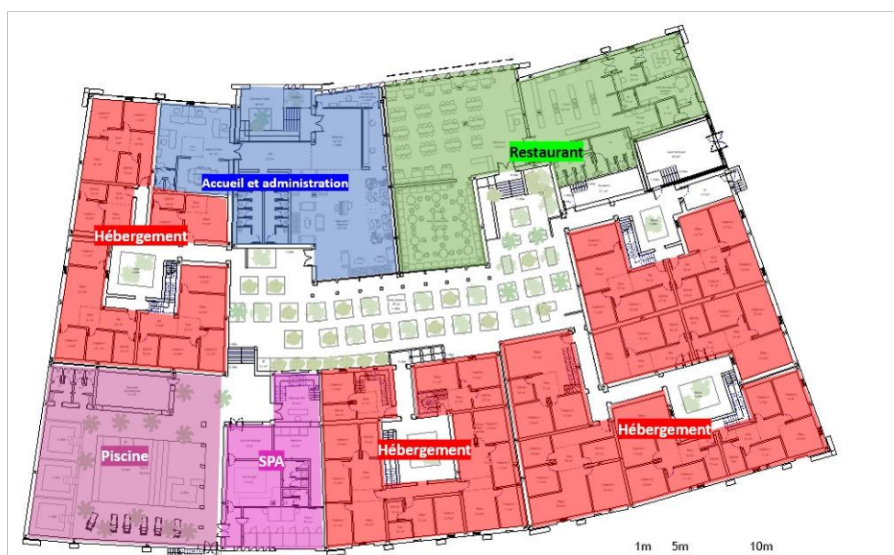


Figure 106 Affectation spatiale

2.10.3 Programme quantitatif et qualitatif

Fonction	Activités	Espaces	
Administration	Accueil des clients, enregistrement et départ, information et assistance; Assistance pour les réservations de restaurants, spectacles, transports, etc.	Réception	
	Gestion des opérations, comptabilité, ressources humaines	Bureaux administratifs	
	Réunions d'affaires et conférences	Salle de réunion	
	Surveillance	Service de surveillance	
Restauration	Service de restauration pour les petits-déjeuners, déjeuners et dîners	Restaurant	
	Espace pour se détendre et savourer des boissons	Bar	
	Préparation des repas	Cuisine centrale	
	Buffet matinal pour les clients	Petit-déjeuner buffet	
	Stockage des ordures	Local poubelle	
Hébergement	Hébergement des clients	Type	Nombre
		Appartements F2	10
		Appartements F3	7
		Appartements F4	11
	Stockage et chauffage de l'eau	Local technique	

	Nettoyage des vêtements et du linge des clients	Buanderie
	Soins du corps et du visage	Spa
Détente et remise en forme	Thérapie par les bains de boue	Bain de boue
	Activité sportive	Salle de sport
	Détente avec des sièges confortables et une atmosphère apaisante	Salon de relaxation
	Natation et détente	Piscine

Tableau 26 Programme quantitatifs

a) Zoom sur l'accueil et l'administration

L'entrée du projet est conçue avec une chicane, assurant une transition fluide à travers un espace couvert par un skydome. Une rampe pour les personnes à mobilité réduite et des escaliers sont prévus pour garantir l'accessibilité. En face de nous, une réception spacieuse est accompagnée d'un salon d'attente offrant une vue sur l'espace intérieur. Des sanitaires sont prévus pour les voyageurs. L'administration est contiguë à l'espace de réception, comprenant un espace de travail en open space, des sanitaires dédiés aux employés ainsi qu'une salle de réunion.

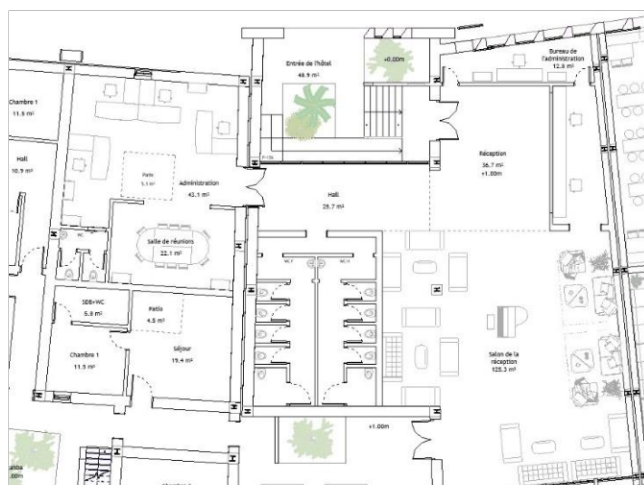


Figure 107 : L'accueil et l'administration

b) Zoom sur le restaurant

L'espace restaurant, contrairement aux autres espaces, n'est pas surélevé mais au même niveau que le sol afin de faciliter la circulation de la marchandise. L'accès au restaurant se fait donc par une rampe et des escaliers. Le restaurant comprend deux salles de restauration, dont l'une est décorée de manière traditionnelle. Des sanitaires sont également prévus pour les clients. Pour les employés, des sanitaires, des douches et une salle de repos sont à leur disposition. Un local à poubelles est situé à proximité de l'extérieur pour en faciliter l'accès.

L'espace cuisine est organisé selon le principe de la marche en avant.

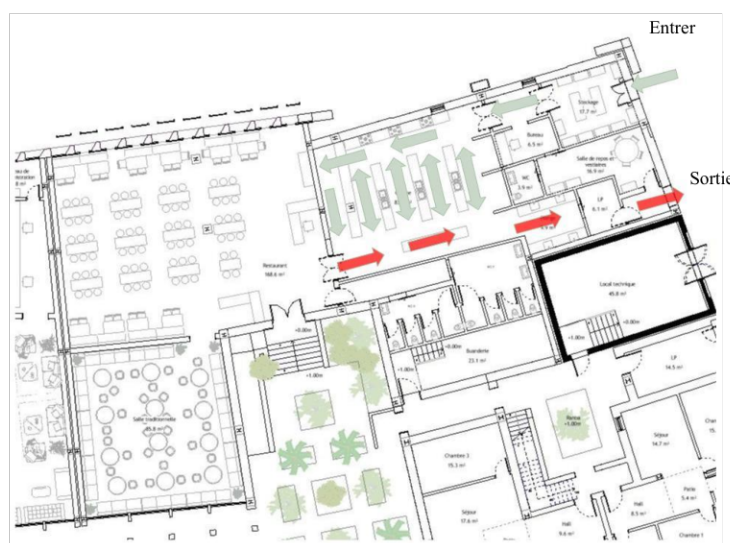
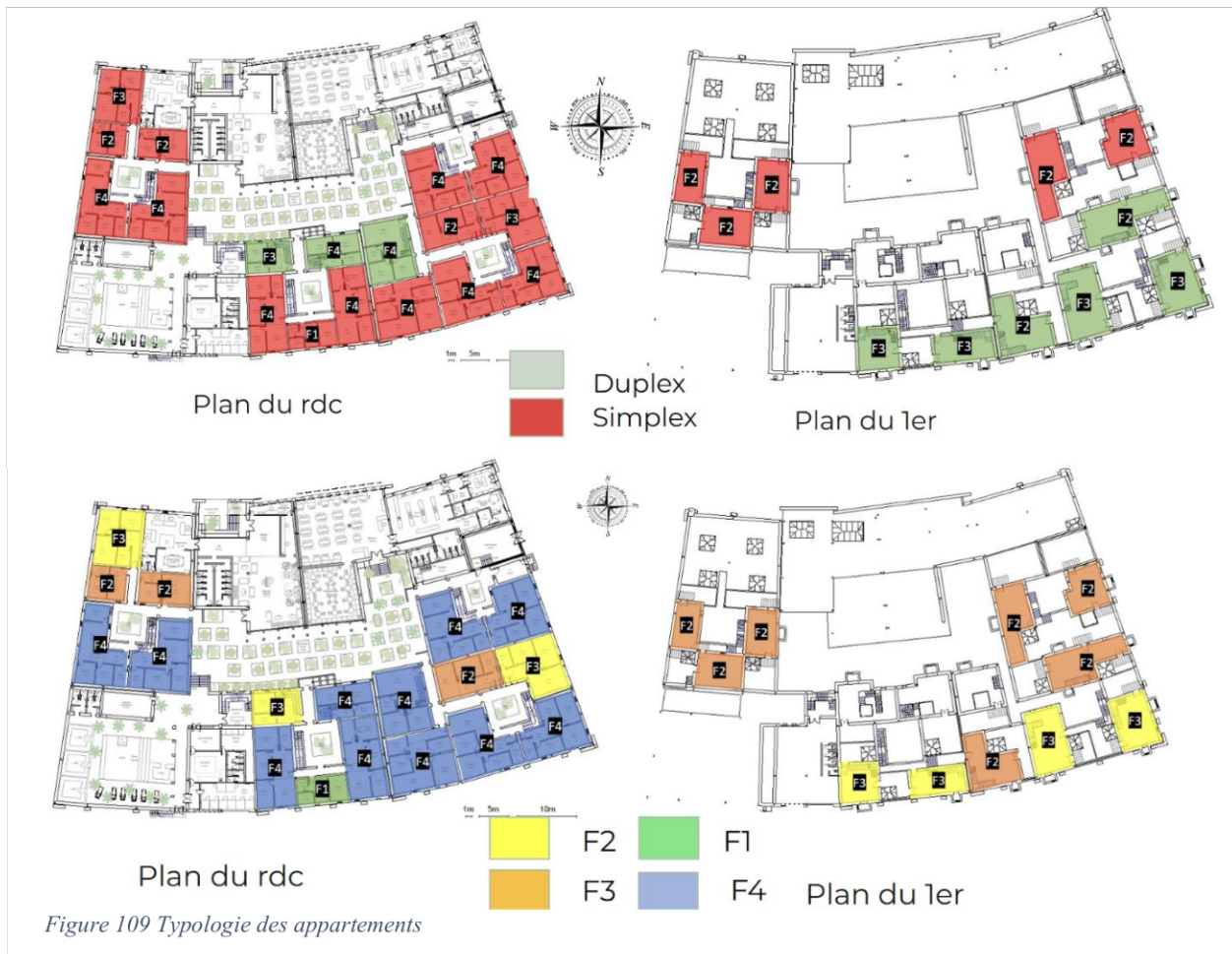


Figure 108 Circulation de la marchandise

c) Zoom sur les logements

Pour les logements, nous proposons une diversité d'options avec 20 simplex et 9 duplex, comprenant un studio, 7 F2, 10 F3 et 11 F4. Un appartement est spécialement conçu pour les personnes à mobilité réduite, garantissant ainsi des logements adaptés à tous, indépendamment de leur statut social. Notre objectif est de créer un environnement inclusif et accessible à tous les types de résidents.



- **Les duplex**

Que ce soit pour les duplex ou les simplex, tous suivent une organisation fonctionnelle cohérente. Nous avons cherché à recréer, à travers ces appartements, une expérience proche de celle des maisons traditionnelles que l'on trouve dans les ksour. Chaque appartement dispose d'un accès en chicane et s'articule autour d'un espace central servant de patio, permettant une circulation fluide et une connexion harmonieuse entre les différentes pièces. De plus, chaque logement comprend une terrasse à l'étage, offrant un espace extérieur privé et convivial, idéal pour se détendre et profiter du cadre environnant.

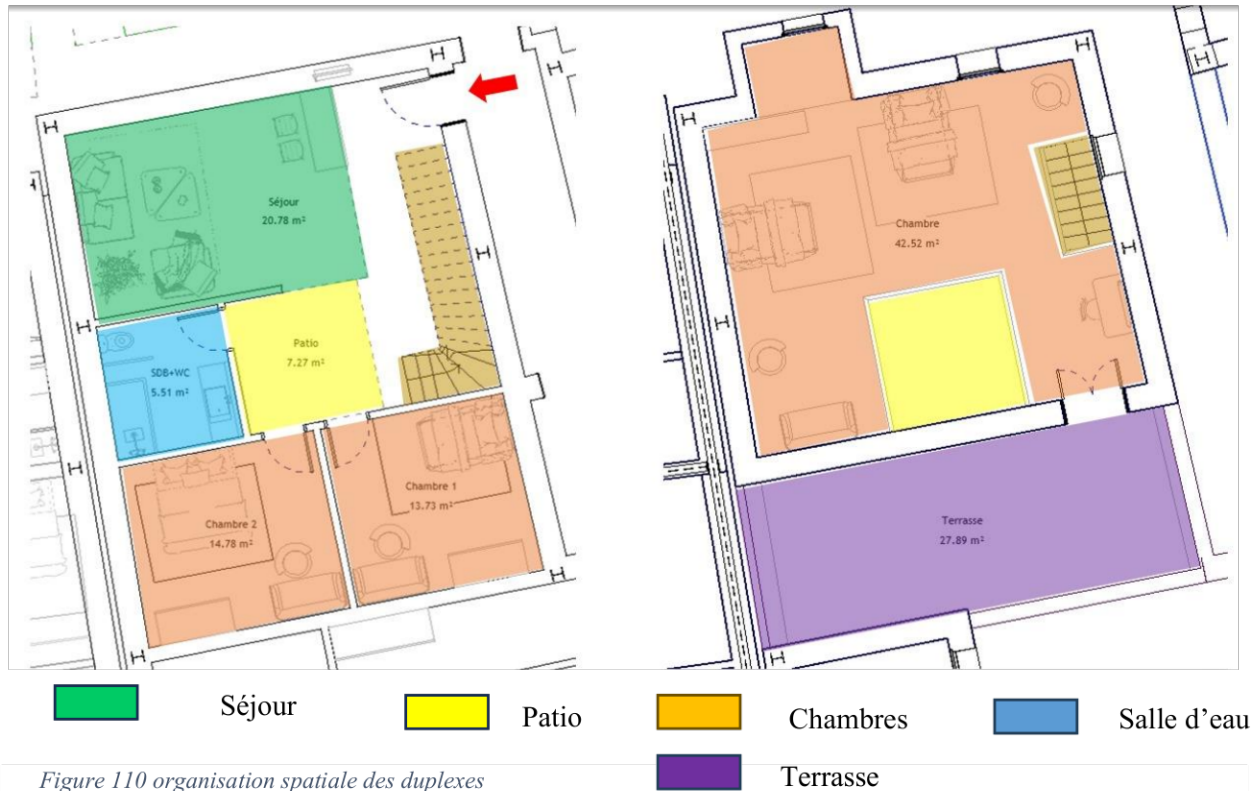


Figure 110 organisation spatiale des duplexes

d) Zoom sur le centre de remise en forme

Dans notre projet, nous avons consacré la partie la plus éloignée et la plus calme à la détente et à la remise en forme. Cette zone est surélevée de 2,5 mètres par rapport au sol pour accueillir les locaux techniques en dessous. Elle comprend principalement une piscine centrale, abritée sous une galerie qui lui offre de l'ombrage. Un espace de consommation lui est



Figure 112 ambiance de l'espace de remise en forme

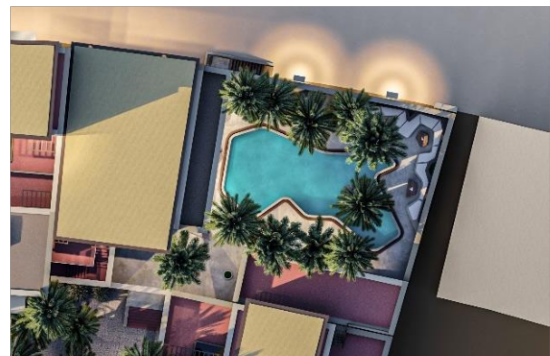


Figure 111 : zoom sur le centre de remise en forme

exclusivement réservé, ainsi que des canapés encastrés rappelant les espaces de repos dans l'ancien ksar.

Cette zone inclut également un spa, composé au rez-de-chaussée d'un bain d'argile provenant de la grotte à proximité du projet, ainsi que de cabines

de spa et de massage. À l'étage, se trouve une grande salle de sport avec une vue panoramique sur le paysage naturel de la région.

e) Zoom sur l'espace central végétalisé

L'espace central est bordé d'arbres cultivés en étages. Cette disposition ingénieuse permet de créer un microclimat favorable tout en formant une barrière naturelle contre l'ensablement et l'ensoleillement excessif, recréant ainsi une sorte de palmeraie privée.



Figure 113 Rahba principale



Figure 114 Rahba secondaire

2.11 Aspects constructifs

2.11.1 Système structurel

On a choisi une structure poteau-poutre métallique avec un plancher collaborant en réponse aux exigences du règlement parasismique algérien, qui désormais impose l'utilisation de structures en béton armé ou métallique. Cette décision est également motivée par les nombreux avantages offerts par ce type de structure :

- Grande résistance et flexibilité
- Rapidité de construction grâce à l'assemblage rapide des éléments préfabriqués
- Légèreté par rapport aux structures en béton, réduisant les charges sur les fondations
- Durabilité et faible nécessité d'entretien
- Possibilité de réutilisation et de réparation
- Capacité à supporter des portées plus longues sans colonnes intermédiaires

Pour assurer la stabilité de la structure, on a également intégré des nœuds de contreventement, indispensables pour résister aux forces latérales dues aux séismes et aux vents, garantissant ainsi la sécurité et la durabilité du bâtiment.

2.11.2 Matériaux de construction

Matériau	Utilisation	Propriétés
Structure Métallique avec Plancher Collaborant	Structure principale	<p>Propriétés mécaniques :- Résistance en traction et compression élevée (300-500 MPa) - Rigidité et stabilité dimensionnelle importantes- Faible déformation sous charge</p> <p>Propriétés thermiques : Conductivité thermique élevée (45-60 W/(m·K))- Nécessité d'une isolation thermique complémentaire</p> <p>Propriétés acoustiques : Transmission sonore élevée (faible affaiblissement acoustique)- Nécessité d'une isolation phonique complémentaire</p>
Briques de Terre Compressée	Maçonnerie	<p>Propriétés thermiques :- Conductivité thermique faible (0,5-0,8 W/(m·K))- Déphasage thermique élevé (8-12 heures)- Inertie thermique importante (780-880 J/(kg·K))</p> <p>Propriétés acoustiques :- Indice d'affaiblissement acoustique élevé ($R_w = 50-55$ dB) - Coefficient d'absorption phonique de 0,7 à 1 aux moyennes/hautes fréquences</p> <p>Propriétés mécaniques :- Résistance en compression élevée (15-30 MPa)- Durabilité et pérennité dans le temps</p> <p>Propriétés hydriques - Perméabilité à la vapeur d'eau élevée (5-10 $\mu\text{g}/(\text{m}\cdot\text{s}\cdot\text{Pa})$)- Résistance modérée à l'eau, nécessité d'une protection</p>
Fibres Végétales, Chaux, et Faux Plafonds	Isolation des toitures	<p>Propriétés thermiques :- Très faible conductivité thermique (0,035-0,040 W/(m·K))- Forte résistance thermique ($R = 5-7$ (m²·K)/W)</p> <p>Propriétés acoustiques :- Excellent coefficient d'absorption acoustique ($\alpha_w = 0,9-1$)- Forte atténuation des bruits aériens et d'impact</p> <p>Propriétés hygrométriques :- Régulation de l'humidité, perméabilité à la vapeur d'eau</p>
Verre Double Vitrage	Fenêtres	<p>Propriétés thermiques :- Coefficient de transmission thermique $U_w = 1,1-1,4$ W/(m²·K)- Réduction significative des déperditions de chaleur</p> <p>Propriétés acoustiques :- Indice d'affaiblissement acoustique $R_w = 32-35$ dB- Atténuation efficace des bruits extérieurs</p> <p>Propriétés optiques :- Transmission lumineuse de 75-80%</p>
Enduit de Chaux	Revêtement intérieur et extérieur(chaux grise)	<p>Propriétés thermiques :- Régulation de l'hygrométrie et de la température- Inertie thermique élevée (800-900 J/(kg·K))</p> <p>Propriétés acoustiques :- Absorption phonique modérée ($\alpha_w = 0,4-0,6$)</p> <p>Propriétés hydriques :- Perméabilité à la vapeur d'eau élevée (5-12 $\mu\text{g}/(\text{m}\cdot\text{s}\cdot\text{Pa})$)- Régulation de l'humidité ambiante</p>

Matériau	Utilisation	Propriétés
Panneaux Stratifiés Haute Pression (HPL)	Revêtement mural des espaces humides	<p>Propriétés mécaniques :- Résistance aux chocs : 15 à 25 kJ/m²- Dureté de surface : Échelle Brinell 300 à 450 N/mm²</p> <p>Propriétés thermiques : Conductivité thermique : 0,25 à 0,35 W/(m·K) Résistance thermique : 0,06 à 0,80 (m²·K)/W</p> <p>Propriétés de surface :- Résistance à l'abrasion : Taber 300 à 600 tours- Résistance aux rayures : Échelle Mohs 6 à 7</p> <p>Résistance aux taches et produits chimiques</p> <p>Facilité d'entretien et de nettoyage</p> <p>Propriétés de sécurité :- Classement au feu : M1 ou Euroclasse B-s1,d0- Résistance aux UV et intempéries pour une utilisation extérieure- Ininflammabilité et faible dégagement de fumées</p>
Béton Armé	Locaux techniques, piscine	<p>Propriétés de durabilité :- Résistance élevée aux agressions chimiques- Très bonne résistance aux UV et aux intempéries- Stabilité dimensionnelle dans le temps- Facilité d'entretien et de réparation</p> <p>Propriétés de sécurité :- Classement de réaction au feu : A1 (incombustible)- Résistance au gel-dégel en milieu désertique- Étanchéité à l'eau garantie par l'enrobage des armatures</p>
Panneaux de Fibres de Palmier Dattier	Brise-soleil, menuiserie	<p>Propriétés thermiques :- Très faible conductivité thermique (0,035 à 0,040 W/(m·K))</p> <p>Propriétés mécaniques :- Bonne résistance mécanique et durabilité dans le temps</p> <p>Propriétés environnementales :- Issus du recyclage des feuilles, troncs et branches de palmiers- Excellentes propriétés isolantes thermiques et acoustiques</p>
Toile tendue	Passage couverts et toiture a double peau	<p>Résistance à la traction : Jusqu'à 300 daN/5 cm</p> <p>Résistance aux déchirures : Jusqu'à 60 daN</p> <p>Perméabilité à l'air : Très faible</p> <p>Perméabilité à la vapeur d'eau : Faible</p> <p>Indice de protection aux UV : Élevé (jusqu'à 98%)</p> <p>Classement au feu : M2 ou M1 (non-inflammable)</p> <p>Durée de vie : 10 à 15 ans en extérieur</p>
Pavé en pierre naturelle	Revêtement extérieur de sol	<p>Résistance à la compression : Jusqu'à 300 MPa</p> <p>Résistance à l'abrasion : Très élevée</p> <p>Absorption d'eau : Faible (< 5%)</p> <p>Conductivité thermique : Moyenne (1 à 3 W/m.K)</p> <p>Classement au feu : Incombustible</p> <p>Durée de vie : Très longue (plusieurs dizaines d'années)</p>

Tableau 27 Matériaux de construction utilisés

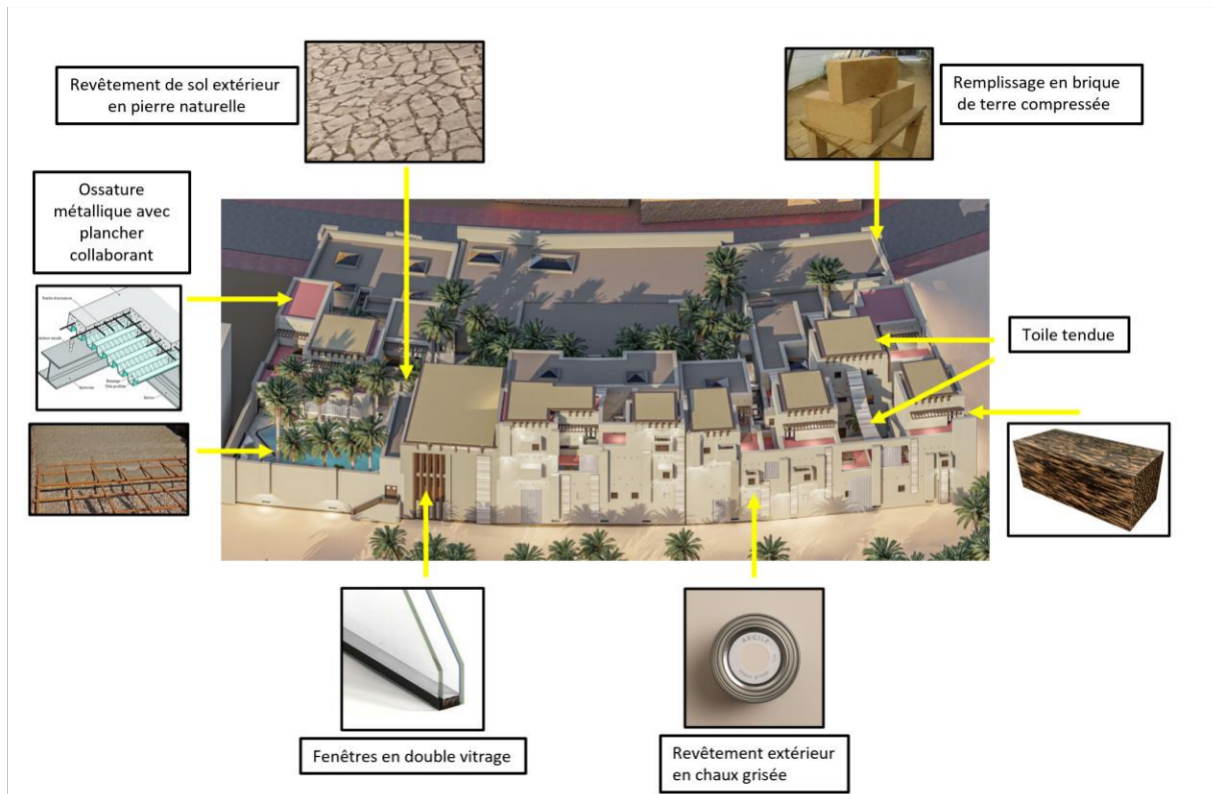


Schéma 4 matériaux utilisés

2.11.3 Mesures de sécurité incendie

Dans le cadre de la sécurité incendie, plusieurs éléments ont été intégrés au projet. Premièrement, les espaces intérieurs sont compartimentés et les escaliers sont à l'extérieur pour éviter la propagation des fumées et des flammes. Des issues de secours sont positionnées tous les 25 mètres et les portes sont équipées de dispositifs antipaniques. Des alarmes incendie et des détecteurs de fumée sont installés dans chaque appartement, et des extincteurs sont également à disposition dans chaque rahba.

En outre, des espaces d'attente sécurisés ont été prévus pour les personnes à mobilité réduite (PMR), une près de la piscine et une autre dans leur appartement, permettant ainsi aux occupants de se barricader en attendant les secours. Les pompiers peuvent facilement accéder aux différents appartements via les terrasses, garantissant ainsi une évacuation rapide et sécurisée.

2.12 Résilience et durabilité

2.12.1 Résilience aux risques majeurs

Sur le plan environnemental, on a intégré des solutions bioclimatiques telles que l'orientation stratégique, les protections solaires et la ventilation naturelle. Ces choix nous permettent de réduire drastiquement nos besoins en énergie et d'assurer un confort thermique optimal pour nos occupants, même dans les conditions extrêmes du climat désertique. Notre système d'ouvertures rythmées dans le

soubassement facilite la gestion des risques d'inondation. L'utilisation de matériaux locaux comme les briques de terre compressée contribue à diminuer l'empreinte écologique de notre projet.

La résilience de notre projet est également renforcée par l'utilisation stratégique de matériaux réutilisables et issus de la récupération. Notre structure métallique offre une grande flexibilité et la possibilité de reconfigurer ou de démonter le bâtiment à l'avenir, facilitant ainsi la réutilisation des composants. L'intégration de matériaux de récupération tels que des éléments de bois, de métal ou de verre s'inscrit dans une logique d'économie circulaire.

Sur le plan social, on met l'accent sur l'inclusion et l'accessibilité, avec des mesures de sécurité incendie avancées et des espaces sécurisés pour les personnes à mobilité réduite. L'intégration harmonieuse de notre projet dans son contexte local, en dialogue avec le k'sar emblématique voisin, favorise la cohésion sociale et la préservation du patrimoine architectural. La création d'emplois et la valorisation des savoir-faire traditionnels contribuent au développement économique de notre communauté, renforçant ainsi sa résilience.

On a également pensé à apporter une réponse au crime, on a pris des mesures spécifiques pour assurer la sécurité et le bien-être de tous les occupants et visiteurs. On a limité le nombre d'entrées et de sorties pour un meilleur contrôle, séparé clairement les accès des clients, du personnel et des services, et prévu une réception bien visible et accessible depuis l'entrée. On a également assuré une bonne visibilité et un éclairage adéquat dans le hall d'entrée et les zones de transit, évitant ainsi les recoins sombres et les zones isolées. De plus, on a mis en place un système de vidéo surveillance pour renforcer la sécurité du projet.

Enfin, sur le plan économique, le choix de matériaux durables ainsi que la flexibilité offerte par notre structure métallique, garantissent une pérennité à long terme tout en s'adaptant aux évolutions futures. Cette approche holistique de la résilience, alliant des solutions innovantes et durables, fait de notre projet un modèle d'intégration et d'adaptation face aux défis majeurs de notre époque.

Conclusion générale

Conclusion générale

Ce travail de recherche s'est concentré sur les défis complexes auxquels sont confrontés les ksour, symboles d'un savoir-faire ancestral et d'une intégration harmonieuse à leur environnement naturel. Malheureusement, de nombreux ksour, dont Temassekht à Tamest, ont été abandonnés et négligés, aggravant leur détérioration par des pratiques de conservation inadéquates. Cette situation a contraint les habitants à migrer vers les centres urbains, compromettant ainsi leur identité saharienne et provoquant une perte culturelle profonde.

Face à cette urgence, l'adoption de politiques et d'actions concertées est cruciale pour préserver ce patrimoine unique. La problématique centrale de ce mémoire était de déterminer quel type d'aménagement est nécessaire pour revitaliser durablement l'activité sociale, économique et culturelle du ksar de Temassekht tout en préservant son identité distinctive. Notre hypothèse a guidé notre recherche, affirmant qu'un village touristique répondant aux normes internationales pourrait non seulement améliorer la situation socio-économique de la région, mais aussi promouvoir le tourisme saharien à une échelle nationale et internationale.

À travers notre processus de recherche, nous avons examiné en détail les caractéristiques historiques et culturelles des ksour, et plus précisément de celui de Temassekht, dont le SDAT préconise la création d'un village touristique. Nous avons mis en lumière son potentiel de restauration et d'ajout d'équipements modernes. En intégrant différents parcours et fonctions, nous avons envisagé comment ces initiatives pourraient raviver la région en générant des emplois tout en préservant son identité culturelle.

L'impact positif d'un tel projet de village touristique est significatif à plusieurs niveaux. En phase d'aménagement, il offrirait des opportunités d'affaires pour les entreprises locales et créerait des emplois directs et indirects, principalement pour les jeunes de Tamest et des environs. En phase d'exploitation, il augmenterait la capacité d'accueil touristique à l'échelle régionale et nationale tout en renforçant l'attrait touristique global de l'Algérie.

Sur le plan culturel, la restauration du ksar de Temassekht et son intégration dans un village touristique contribueraient à la préservation de l'identité saharienne et du patrimoine local. En revitalisant les traditions locales à travers des activités culturelles et artisanales, ce projet aiderait à renforcer le lien entre les habitants et leur histoire commune. La création d'un centre de préservation du patrimoine jouerait un rôle crucial dans la transmission des savoir-faire traditionnels aux générations futures, assurant ainsi la pérennité de cet héritage culturel unique.

Ainsi, les résultats de cette étude confirment que la création d'un village touristique à Temassekht répond non seulement aux défis socio-économiques actuels mais aussi à l'impératif de préserver le

patrimoine culturel et l'identité saharienne. Ce projet représente une opportunité tangible de revitaliser durablement la région tout en consolidant son héritage historique et culturel pour les générations à venir.

D'un autre côté, nous nous sommes également penchés sur une problématique plus spécifique visant à déterminer la démarche permettant de concevoir un projet touristique intégrant pleinement le patrimoine local et l'authenticité du ksar, tout en faisant face aux défis économiques, environnementaux et sociaux actuels de la région. Notre hypothèse de départ était que, en nous appuyant sur le modèle traditionnel des ksour et en y intégrant les nouvelles exigences de confort, il serait possible de concevoir un projet touristique contemporain répondant efficacement aux défis actualités.

Dans cette optique, nous avons d'abord identifié les diverses menaces environnementales et socio-économiques actuelles, telles que celles recensées par le Forum économique mondial. Nous avons ensuite élaboré des stratégies visant à rendre notre projet résilient face à ces défis. Cette analyse approfondie nous a permis d'adopter une approche proactive, intégrant des mesures de durabilité environnementale et économique dès les premières phases de conception.

Par ailleurs, nous avons étudié divers exemples de projets architecturaux situés en milieu aride, ainsi que des pratiques exemplaires en matière de durabilité appliquées aux hôtels dans le désert. Ces études de cas ont enrichi notre compréhension des meilleures pratiques à adopter pour garantir la viabilité écologique, économique, identitaire et culturelle de notre projet. Nous avons ainsi pu confirmer que la combinaison des enseignements tirés de ces exemples avec les caractéristiques uniques du ksar nous permettrait de concrétiser notre hypothèse initiale.

Notre approche méthodique et intégrative a non seulement validé notre hypothèse de départ, mais elle a également renforcé notre conviction quant à la pertinence d'intégrer les principes de durabilité, d'authenticité culturelle et de confort moderne dans la conception d'un projet touristique à Tmaskhet.

Pour assurer la durabilité et le succès à long terme de ce projet, il est crucial de maintenir une gestion participative et intégrée, impliquant activement les communautés locales, les autorités et les partenaires régionaux. Des études périodiques sur l'impact environnemental et socio-économique devraient être menées pour ajuster les stratégies d'aménagement selon les besoins évolutifs du site et de sa région environnante.

En conclusion, ce projet d'aménagement du Ksar de Temassekht permet non seulement de préserver et de valoriser un patrimoine unique, de revitaliser économiquement et socialement une communauté saharienne, mais aussi de tirer des enseignements précieux quant aux solutions possibles aux différents défis qui se présentent à nous. Il serait d'ailleurs intéressant de vérifier si la même approche est faisable avec d'autres ksour du territoire du Touat, afin de voir quels enseignements

supplémentaires nous pourrions en tirer. Des recherches plus poussées pourraient ainsi ouvrir de nouvelles perspectives pour la préservation et le développement durable d'autres sites patrimoniaux similaires.

Références Bibliographiques

Références bibliographiques

Theses et memoires:

- Attia, H. . (2015/2016). *Thèse de doctorat en Archéologie des palais ruraux du désert : étude archéologique modèle*. Université d'Alger - 2, Institut d'Archéologie, Abou El Kacem Saâdallah.
- Chekhab-Abudaya, M. (2012) Patrimoine architectural du Sud algérien : le « qsar », type d'implantation humaine au Sahara. Thèse de doctorat. Université Panthéon-Sorbonne, Paris.

Ouvrages et monographies:

- Al-Bahnaṣī, 'A. (1986) الفن الإسلامي (Traduction du titre:l'art musulman).
- Al-Tayyib, M. (2007) Les Demeures du Palais de Qanadsa, Étude Architecturale Archéologique. Alger: Dar El Hikma.
- Bin Wanīsh, F. (1976) المجوهرات والحلي في الجزائر (Traduction du titre: Les bijoux et parures en Algérie) Alger.
- Bourdieu, P. (1972) La maison ou le monde renversé, Esquisse d'une théorie de la -488 partie précédé de trois études d'Ethnologie kabyle. Paris.
- Ibn Khaldoun (2003) Histoire des Berbères et des dynasties maghrébines. Alger: Berti Édition.
- Ibn Manẓūr (2003) Lisān al- 'Arab, vol. 3. Beyrouth : Dār Lisān al- 'Arab.
- Jacques-Meunier (P), 1961 Cités anciennes de Mauritanie, Paris, P102-103.
- Marsais (1955) L'architecture musulmane d'occident. Paris.
- Mercier, M. (1922) La civilisation urbaine au M'Zab. Étude de sociologie africaine. Alger: Émile Pfister.
- Ministère de l'Industrie et de la Production Pharmaceutique, (2021), Monographie d'Adrar.
- Ravéreau, A. (1981) Le M'zab, une leçon d'architecture. Paris : Sindbad (La Bibliothèque arabe).
- Sālim, 'A. (1999) المغرب الكبير (Traduction du titre:Le grand maghreb)
- ZAÏED A., « Le Monde des ksour du Sud-est tunisien », Tunis, Beit al Hikma, 1992, p. 32.

Articles et diverses publications:

- "Aga Khan Trust for Culture" (n.d.). Disponible sur : <http://www.atmzab.net> [Consulté le 14 janvier 2024].
- "ANDRE RAVÉREAU" (2022) Archialg. Disponible sur : <https://archialg.hypotheses.org/74> [Consulté le 14 janvier 2024].
- "Mysk Al Badayer Camp du Désert" (n.d.), Site web officiel de Mysk by Shaza. Disponible sur : <https://www.myskhotels.com/mysk-al-badayer-desert-camp> [Consulté le 28 mars 2024].
- Al-Masri, W. (2021) "Mysk Al Badayer Camp du Désert, Sharjah, Émirats Arabes Unis", Arch Daily, 14 juillet. Disponible sur : <https://www.archdaily.com/965250/mysk-al-badayer-desert-camp-wael-al-masri> [Consulté le 28 mars 2024].
- Belkadi, F. (2019) "L'Hôtel Gazelle d'Or, un patrimoine architectural remarquable à Ghardaïa", Algérie Presse Service, 29 juillet. Disponible sur : <http://www.aps.dz/culture/92599-l-hotel-gazelle-d-or-un-patrimoine-architectural-remarquable-a-ghardaia> [Consulté le 26 mars 2024].

- Benali, A. (2017) "L'Hôtel Gazelle d'Or, un joyau architectural de l'Algérie", Maghreb Emergent, 15 août. Disponible sur : <https://www.maghrebemergent.info/lhotel-gazelle-dor-un-joyau-architectural-de-lalgerie/> [Consulté le 26 mars 2024].
- Benhamza, K. (2019) "L'Hôtel Touat, un joyau architectural de Fernand Pouillon en Algérie", Tout sur l'Algérie, 5 juillet. Disponible sur : <https://www.tsa-algerie.com/lhotel-touat-un-joyau-architectural-de-fernand-pouillon-en-algerie/> [Consulté le 26 mars 2024].
- Bouchentouf, A. (2018) "L'Hôtel Gazelle d'Or, un patrimoine architectural à Ghardaïa", Courrier d'Algérie, 12 octobre. Disponible sur : <https://www.courrieralgerie.com/lhotel-gazelle-dor-un-patrimoine-architectural-a-ghardaia/> [Consulté le 26 mars 2024].
- **Bourjac, Mathilde.** *Biodiversité et dégradation des terres en zones sèches – Oasis : importance de l'agrobiodiversité.* Centre de Suivi de la Désertification, janvier 2021. Disponible sur : <https://www.csf-desertification.org/fiches-csfd/biodiversite-et-degradation-des-terres-en-zones-seches-oasis-importance-de-lagrobiodiversite/>.
- Bousquet, B. (2018) "L'Hôtel Touat, une pépite architecturale de Fernand Pouillon à Adrar", El Watan, 9 août. Disponible sur : <https://www.elwatan.com/edition/culture/lhotel-touat-une-pepite-architecturale-de-fernand-pouillon-a-adrar-09-08-2018> [Consulté le 26 mars 2024].
- Centre chirurgical et de santé, Léo - Diébédo Francis Kéré Kéré Architecture | Arquitectura Viva (n.d.). Arquitectura Viva. Disponible sur : <https://arquitecturaviva.com/works/leo-surgical-and-health-center-1> [Consulté le 14 janvier 2024].
- Chabani, M. (2015) "L'Hôtel Gazelle d'Or, joyau architectural de Ghardaïa", El Watan, 4 août. Disponible sur : <https://www.elwatan.com/edition/culture/lhotel-gazelle-dor-joyau-architectural-de-ghardaia-04-08-2015> [Consulté le 26 mars 2024].
- Cherif, A. (2020) "L'Hôtel Touat, un patrimoine architectural de Fernand Pouillon à Adrar", Algérie 360, 12 février. Disponible sur : <https://www.algerie360.com/lhotel-touat-un-patrimoine-architectural-de-fernand-pouillon-a-adrar/> [Consulté le 26 mars 2024].
- Clinique chirurgicale et centre de santé | Architectuul (n.d.). Architectuul. Disponible sur : <https://architectuul.com/architecture/leo-surgical-and-health-centre> [Consulté le 14 janvier 2024].
- Clinique chirurgicale et centre de santé Léo (hospitecna.com) (n.d.). Hospitecna. Disponible sur : <https://hospitecna.com/en/projects/leo-surgical-and-health-centre/> [Consulté le 14 janvier 2024].
- Clinique Léo - Francis Kéré | Iwan Baan (n.d.). Iwan Baan. Disponible sur : <https://iwan.com/portfolio/leo-clinic-francis-kere/> [Consulté le 14 janvier 2024].
- Construire en terre crue — Briques de terre comprimée - YouTube (2016). YouTube. Disponible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=Cvh7Fq4XEIA> [Consulté le 14 janvier 2024].
- Côte, M. (2002) 'Des oasis aux zones de mise en valeur : l'étonnant renouveau de l'agriculture saharienne', Méditerranée, 99(3), pp. 5-14
- Deschamps, H. et Meunie, J. (1961) 'Cités anciennes de Mauritanie', Revue française d'histoire d'outre-mer, 48(170), p. 141. Disponible à l'adresse : www.persee.fr/doc/outre_0300-9513_1961_num_48_170_1332_t1_0141_0000_2
- Forum économique mondial (2023) Forum économique mondial [en ligne]. Disponible sur : <https://www.weforum.org/> [Consulté le 20 avril 2024].
- Frey, J.-P. (2014). Adrar et l'urbanisme ou la sédentarisation erratique des oasis du Touat. EMAM Études sur le Monde Arabe et la Méditerranée, (23), 7-45. <https://doi.org/10.4000/emam.579>
- Frey, J.-P. (2015) 'Adrar et l'urbanisme ou la sédentarisation erratique des oasis du Touat', Les cahiers d'Emam, pp. 7-45. doi: 10.4000/emam.579
- Hamel, K., Belakehal, A., Saadi, Y. and Meliouh, F. (2021) 'IMPACT DE LA PALMERAIE ET DE LA DENSITE DU CADRE BÂTI SUR LE MICROCLIMAT URBAIN EN MILIEU OASIEN', Algerian journal of arid environment, 11(1), pp. 24-41.

- Hamidouche, S. (2017) "L'Hôtel Touat, un chef-d'œuvre architectural de Fernand Pouillon", Algérie Focus, 27 novembre. Disponible sur : <https://www.algerie-focus.com/lhotel-touat-un-chef-doeuvre-architectural-de-fernand-pouillon/> [Consulté le 26 mars 2024]. Bourjac, Mathilde. janvier 2021 *Biodiversité et dégradation des terres en zones sèches – Oasis : importance de l'agrobiodiversité*. Centre de Suivi de la Désertification. Disponible sur : <https://www.csf-desertification.org/fiches-csfd/biodiversite-et-degradation-des-terres-en-zones-seches-oasis-importance-de-lagrobiodiversite/>.
- Jansen, M. (2021) "La Mosquée El Waraqua, un projet architectural audacieux du Studio Waiwai", ArchDaily Afrique, 28 octobre. Disponible sur : <https://www.archdaily.com/fr/970131/la-mosquee-el-waraqua-un-projet-architectural-audacieux-du-studio-waiwai> [Consulté le 14 janvier 2024].
- Kabbani, O. (2021) "Mysk Al Badayer Camp du Désert à Sharjah, EAU", Yellowtrace, 23 août. Disponible sur : <https://www.yellowtrace.com.au/mysk-al-badayer-desert-camp-sharjah-uae/> [Consulté le 28 mars 2024].
- Kéré | Travail (kearchitecture.com) (n.d.). Kéré Architecture. Disponible sur : <https://www.kearchitecture.com/work> [Consulté le 14 janvier 2024].
- Kouzmine, Y., Fontaine, J., Yousfi, B.-E. and Otmane, T. (2009) 'Étapes de la structuration d'un désert : l'espace saharien algérien entre convoitises économiques, projets politiques et aménagement du territoire / Stages in the structuring of a desert : the Algerian Sahara between economic covetousness, political projects and land planning', *Annales de Géographie*, 118(670), pp. 659-685. doi: 10.3917/ag.670.0659.
- Le prix Pritzker d'architecture (pritzkerprize.com) (n.d.). Pritzker Prize. Disponible sur : <https://www.pritzkerprize.com/> [Consulté le 14 janvier 2024].
- Najjar, D. (2020) "Mysk Al Badayer Camp du Désert : l'architecture bédouine revisitée", Middle East Architect, 1er septembre. Disponible sur : <https://www.middleeastarchitect.com/industry/mysk-al-badayer-desert-camp-the-bedouin-architecture-revisited> [Consulté le 28 mars 2024].
- Ruggeri, D. (2021) "André Ravéreau et le M'Zab : regarder, dessiner, construire", *Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales*, (77-92), p. doi: 10.4000/insaniyat.24636.
- Studio Waiwai (n.d.) "Mosquée El Waraqua", Site web du Studio Waiwai. Disponible sur : <https://www.waiwai-studio.com/el-waraqua-mosque> [Consulté le 14 janvier 2024].
- Thomas, I. et Da Cunha, A. (dir.) (2017) *La ville résiliente : Comment la construire ?* Montréal : Presses de l'Université de Montréal. doi: 10.4000/books.pum.11789.
- Trache, S.M. (2011) 'Adrar, des ksour à la grande ville', *Insaniyat*, 51-52, pp. 149-163. doi: 10.4000/insaniyat.12633.
- Vernières, M. (2015) 'Le patrimoine : une ressource pour le développement', *Techniques Financières et Développement*, 118(1), pp. 7-20.

Autre:

- Banque d'Algérie. (2022). *Rapport Annuel 2022*. Alger : Banque d'Algérie.
- Direction du Tourisme et de l'Artisanat d'Adrar. Site Web : www.adrar.mta.gov.dz Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems. *Ecology and Society*, 9(2).
- Forum Économique Mondial. (2021). *Rapport sur la Compétitivité Mondiale 2021*. Genève : Forum Économique Mondial.
- Forum Économique Mondial. (2023). *Rapport sur les risques mondiaux 2023*.
- GIEC. (2018). *Rapport spécial sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C*.

- SDAT,2030 Direction du Tourisme et de l'Artisanat d'Adrar . Site Web : www.adrar.mta.gov.dz

Table des matières

Table des matières

Dédicace :	ii
Remerciement :	iii
Résumé :	iv
Abstract :	iv
المخلص:	v
Sommaire :	vi
Liste des figures :	xi
Liste des tableaux :	xiv
Listes des annexes	xiv
Listes des schémas	xv
Chapitre Introductif.....	xvi
Introduction générale :	1
Problématique générale :	1
Hypothèses :	2
Choix du site :	2
Problématique spécifique :	2
Hypothèses :	3
Objectifs de la recherche :	3
Démarche méthodologique de la recherche :	3
Structure du mémoire :	4
Chapitre 1 : L'état de connaissances	5
Introduction :	6
1. Concepts et définitions :	6
1.1. Qui vient et à quoi s'attendre : Les risques majeurs	6
1.1.1 Présentation du Forum économique mondiale	6
1.1.2 Missions.....	6
1.1.3 Méthodologie.....	7
1.1.4 Analyse Comparative des Risques Mondiaux : Rapports 2022-2023 et 2023-2024 : .	8

1.1.5	Vers des solutions pour contrer les défis émergents.....	9
1.2	La résilience :	10
1.2.1	Principes de résilience :	11
1.2.2	Menaces et risques :	11
a)	Les inondations.....	12
b)	La sécheresse	13
c)	Vents de sable.....	13
d)	Séismes.....	14
1.3	Le patrimoine :	14
1.3.1	Définition :	14
1.3.2	La notion du patrimoine :	15
1.3.3	Genèse de la Notion de Patrimoine :	15
1.3.4	Types de Patrimoines :	15
1.3.5	Valeurs du Patrimoine :	16
1.4	L'architecture saharienne en Algérie : une adaptation remarquable au milieu désertique :	16
1.4.1	Caractéristiques principales :	17
1.4.2	Types d'habitats :	18
1.5	L'architecture k'sourienne en Algérie :	18
1.5.1	Définition :	18
1.5.2	Naissance du ksar :	19
1.5.3	Les composant d'un ksar :	19
1.5.4	La biodiversité dans l'architecture k'sourienne :	20
1.5.5	Les valeurs de l'habitat ksourien :	21
1.5.6	La Préservation des Ksour : Stratégies et Défis Actuels :	22
1.6	Le tourisme :	22
1.6.1	Définition :	22
1.6.2	Formes de tourisme :	23
1.6.3	Le rôle principal du tourisme :	23

1.6.4	Le tourisme en Algérie (SDAT,2030)	24
1.7	L'Amorçage du SDAT pour la mise en tourisme de l'Algérie.....	24
1.7.1	Le SDAT 2030 :	24
1.7.2	Les pôles touristiques d'Excellence en Algérie selon SDAT 2030 :.....	25
a)	Pôle touristique d'excellence : Définition et caractéristiques.....	25
b)	Caractéristiques principales d'un pôle touristique :	26
1.7.3	Les attentes des touristes selon SDAT 2030 :	26
1.7.4	Les projets prioritaires d'investissement en Algérie :	27
1.7.5	Recommandations du SDAT 2030 et choix du projet :.....	27
1.8	Le village touristique :.....	27
1.8.1	Définition d'un village touristique :	27
1.9	Analyse des exemples :	28
2	Le Touat	30
2.1	Etude de la région – le Touat :.....	30
2.2	Caractéristiques climatiques de la région :.....	30
3	Adrar :.....	31
3.1	Situation de la ville :.....	31
3.2	Evolution historique de la ville :.....	32
3.2.1	Naissance de la ville - Période précoloniale :.....	32
a)	Principe d'implantation des ksours :	32
b)	Principe d'implantation d'Adrar :.....	33
3.2.2	Période coloniale 1900 - 1962 :.....	34
3.2.3	Période post-coloniale :	34
a)	La crise identitaire :	34
b)	L'urbanisme :	35
3.3	Le patrimoine d'Adrar :.....	36
3.3.1	Les principaux secteurs de mise en valeur sahariens :	36
	36
3.3.2	Patrimoine architectural:	36

a)	Ksours et Kassabates :	36
b)	Monuments culturels :	36
c)	Patrimoine culturel matériel et immatériel :	37
4	Analyse du Ksar de Temassekht :	39
4.1	Étude climatique :	40
4.1.1	La température :	40
4.1.2	Les vents :	41
4.2	Aperçu historique :	41
4.3	Aspect formel :	43
4.4	Aspects constructifs :	46
	Chapitre 2 :	52
	Le projet architectural	52
1	Le plan d'aménagement :	53
1.1	Analyse du site d'intervention :	53
1.2	Les risque majeurs présent dans le site :	54
1.3	Recommandations des autorité locales et du SDAT :	54
1.3.1	Orientation du programme :	54
1.3.2	Programme qualitatif envisagé pour l'aménagement du site.....	55
a)	Objectifs particuliers :	55
b)	Clientèle visée :	55
c)	Programme :	56
1.4	Les actions principales :	56
1.4.1	Genèse de la forme :	57
1.4.2	Objectifs de l'aménagement :	59
a)	La mise en valeur du patrimoine existant :	59
b)	Renforcement de la présence végétal :	61
c)	Partage équitable de l'espace entre véhicules et piétons :	61
d)	Dynamiser la vie locale	61
e)	Réduire les différentes formes de pollution :	62

1.5	Impacte de l'aménagement :.....	62
1.5.1	Impacts positifs en phase d'aménagement et de construction :.....	62
a)	Opportunités d'affaires pour des opérateurs économiques privés :.....	62
b)	Opportunités d'emplois :.....	62
1.5.2	Impacts positifs en phase d'exploitation :	63
a)	Augmentation de la capacité d'accueil touristique du pays :	63
b)	Accroissement de l'attraction touristique :.....	63
c)	Opportunités d'emplois :	63
d)	Versement de taxes fiscales :.....	63
2	Le Projet :	63
2.1	Choix de l'assiette du projet :.....	63
2.2	Idée du projet :.....	63
2.3	Concepts et principes utilisé dans le projet :	64
2.4	Implantation et orientation	65
2.5	Accessibilité	65
2.6	Gabarit du projet.....	66
2.7	Genèse du projet :.....	66
2.8	Expression des façades :.....	67
2.9	Circulation	69
2.10	Programme	70
2.10.1	Organigramme fonctionnel.....	70
2.10.2	Affectation spatiale.....	71
2.10.3	Programme quantitatif et qualitatif.....	71
a)	Zoom sur l'accueil et l'administration.....	72
b)	Zoom sur le restaurant	72
c)	Zoom sur les hebergements	73
d)	Zoom sur le centre de remise en forme	74
e)	Zoom sur l'espace central végétalisé.....	75
2.11	Aspects constructifs.....	75

2.11.1	Système structurel	75
2.11.2	Matériaux de construction	76
2.11.3	Mesures de sécurité incendie	78
2.12	Résilience et durabilité	78
2.12.1	Résilience aux risques majeurs.....	78
	Conclusion générale	80
	Références Bibliographiques.....	84
	Table des matières	89
	Tables des matières	90
	Les annexes	96

Les annexes

Les annexes

Annexe 1 Organisation intérieure d'une maison au Ksar de Tmaskhet

C'est une habitation de forme carrée, mais spacieuse par rapport aux autres habitations, peut-être en raison de son emplacement particulier dans le ksar, et peut-être aussi parce que les villageois s'y rassemblent pour les consultations. Ses murs sont massifs à l'extérieur, construits en briques épaisses et en pierres.³⁸

- Espaces de la maison

La sqifa

Elle sert de zone tampon entre la maison et l'extérieur, assurant l'isolation sonore et fonctionnant comme un espace d'attente pour les visiteurs demandant permission d'entrer. Ce lieu rectangulaire et spacieux comprend une grande banquette le long du mur gauche, pouvant accueillir jusqu'à cinq personnes, tandis qu'en face, à droite, se trouve le salon d'accueil, stratégiquement placé pour observer l'activité centrale de la maison tout en évitant les interférences directes.

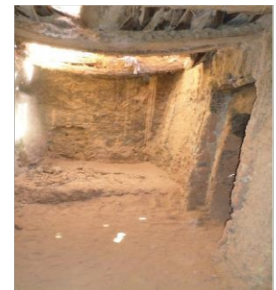
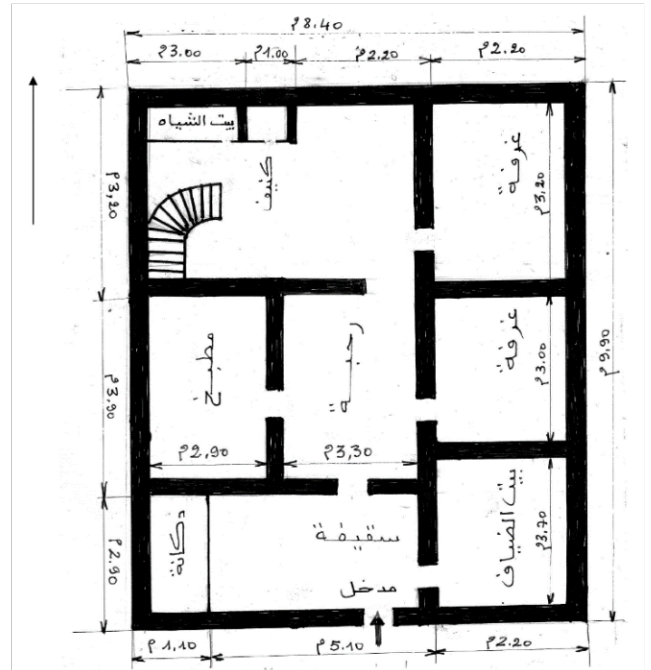
Le Patio (الصحن) : Le cœur de la maison, l'espace principal en termes de forme, de dimensions et de distribution. Sa structure connecte les différentes pièces et en fait un espace central pour toutes les activités domestiques. Les chambres s'ouvrent sur sa droite et la cuisine sur sa gauche.

Le Pilier (الدعامة) : Il s'agit d'un pilier central long et large qui sépare le patio du couloir et de l'escalier menant au toit.

La Cuisine (المطبخ) : Située à gauche du patio, elle est de taille plus petite par rapport aux chambres. Son agencement intérieur n'est pas clairement défini, avec des dimensions approximatives de 2 mètres sur 2,5 mètres.


Les Chambres (الغرف) : De forme carrée, elles s'ouvrent sur le patio et servent de chambres à coucher. Chacune de leurs côtés mesure environ 2,5 mètres, à l'exception de la salle de réception qui est légèrement plus grande et rectangulaire, mesurant 3 mètres de long sur 2,5 mètres de large, en raison de l'emplacement d'Ahmed Ben Youssef dans le palais et des visites des habitants du palais pour les consultations.

Le Caniveau (الكنيف) : Il occupe un espace limité dans la maison et n'a généralement pas de porte, sa forme architecturale est conçue pour empêcher la vue de l'extérieur vers l'intérieur. En raison de la rareté de l'eau dans cette région, son utilisation est restreinte à des besoins essentiels, évitant ainsi le gaspillage. Cela maintient les murs presque exempts d'humidité. Auparavant, il était interdit de fixer les toilettes au mur mitoyen pour éviter tout dommage.



³⁸ Attia, H. . (2015/2016). *Thèse de doctorat en Archéologie des palais ruraux du désert : étude archéologique modèle*. Université d'Alger - 2, Institut d'Archéologie, Abou El Kacem Saâdallah.


Annexe 2 Les analyses d'exemples

Thème du projet ³⁹	Aridité	
Nom du projet et concepteur	Mosquée El Waraqua par le Studio Waiwai	
	Emplacement : Dubaï, Émirats arabes unis Programme : Mosquée Architecte/studio: Ibda design (actuellement waiwai) Superficie du site : 2 500 m ² Surface construite : 1 400 m ² Client : Ibrahim Al Ghurair Statut : fini Année : 2016	
	La mosquée Al Warqa'a est un hommage à l'histoire, cherchant à évoquer la simplicité spatiale de la première mosquée de Médine, celle du prophète Mahomet. L'adoption du style Arab Hypo, avec son cour ouvert entouré de colonnes, reflète une esthétique historique symbolisant loasis	
Aspect fonctionnel	La salle de prière, carrée et très lumineuse, offre une grande flexibilité d'usage et peut accueillir jusqu'à 600 fidèles. Les espaces annexes, tels que les salles d'ablutions, les bureaux et la médiathèque islamique, sont distribués de manière optimale autour de la salle principale, facilitant ainsi l'accès. Le skylight joue un rôle crucial en maximisant l'entrée de la lumière naturelle, allant au-delà de l'esthétique pour devenir un élément fonctionnel essentiel.	
Aspect formel	Les volumes sont principalement cubiques et épurés, surmontés de dômes et de coupoles entouré darcs	
Aspect constructif	La structure des bâtiments repose sur un système poteaux-poutres en béton, renforcé par une ossature métallique pour les portées les plus larges. De grandes baies vitrées sont intégrées pour maximiser l'éclairage naturel à l'intérieur. Les façades sont réalisées en panneaux préfabriqués, permettant un chantier rapide et propre. L'utilisation du grès saoudien, non seulement pour des raisons esthétiques mais aussi comme choix constructif, relie la structure au contexte désertique. Les panneaux en relief sont recouverts de stuc, tandis que les sols et murs intérieurs sont habillés de marbre. Pour le confort et l'esthétique, de la moquette est également utilisée dans certains espaces intérieurs.	
Aspect durable	L'orientation du bâtiment est conçue pour minimiser l'exposition aux rayons du soleil, avec des façades les plus exposées réduites au minimum. Les portiques extérieurs et les auvents filtrent le rayonnement solaire avant qu'il n'atteigne les murs. La forme compacte et les murs épais favorisent l'inertie thermique, empêchant la chaleur de pénétrer. Les coupoles et	

³⁹ Jansen, M. (2021) "La Mosquée El Waraqua, un projet architectural audacieux du Studio Waiwai", ArchDaily Afrique, 28 octobre. Disponible sur : <https://www.archdaily.com/fr/970131/la-mosquee-el-waraqua-un-projet-architectural-audacieux-du-studio-waiwai> [Consulté le 14 janvier 2024].

Studio Waiwai (n.d.) "Mosquée El Waraqua", Site web du Studio Waiwai. Disponible sur : <https://www.waiwai-studio.com/el-waraqua-mosque> [Consulté le 14 janvier 2024].

Thème du projet³⁹	Aridité
	les voûtes augmentent la circulation de l'air par effet de cheminée, tandis que les arcs et les nombreuses ouvertures améliorent la ventilation naturelle. La présence de bassins et de fontaines contribue à rafraîchir l'atmosphère par évaporation. De plus, le skylight facilite l'entrée de la lumière naturelle, devenant ainsi un élément fonctionnel crucial au-delà de son aspect esthétique.

Thème de Projet ⁴⁰	Aridité
Nom du projet et concepteur	Hôtel des Postes par André Ravereau
Fiche technique	<p>Réalisation : André Ravéreau en association avec Michel Rossier et Béatriki Gattou</p> <p>Localisation : Ghardaïa, vallée du M'Zab (Algérie)</p> <p>Nature : réception, bureaux, logement</p> <p>Date de réalisation : 1966-1967</p> <p>Client : Ministère des PTT</p>
	
Idée du projet	L'idée était de concilier tradition et modernité pour créer un bâtiment durable, respectueux de l'environnement et fonctionnel, tout en préservant l'esthétique et l'authenticité culturelle de la région du M'Zab.
Aspect fonctionnel	L'hôtel a été soigneusement planifié pour répondre aux besoins pratiques et culturels de ses utilisateurs. L'espace intérieur est organisé de manière à inclure l'appartement du receveur et une salle d'accueil du public au rez-de-chaussée. La hauteur des bâtiments sur la placette d'accès a été limitée à sept mètres, conformément aux exigences traditionnelles locales qui dictent des constructions modestes. De plus, des décrochés architecturaux ont été intégrés pour maintenir les perspectives visuelles sur le minaret depuis la rue, tout en respectant les normes de climatisation naturelle et d'intimité. Ces choix fonctionnels assurent une adaptation harmonieuse aux usages et au climat spécifiques de la région du M'Zab, tout en préservant l'esthétique et l'identité architecturale locale.
Aspect formel	Développé en appliquant la méthode du tracement des rayons visuels pour optimiser les perspectives et les vues dans l'ensemble urbain. Les volumes du bâtiment sont définis par leur intégration harmonieuse dans le paysage urbain existant, conservant les


⁴⁰ Ruggeri, D. (2021) "André Ravéreau et le M'Zab : regarder, dessiner, construire", Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales, (77-92), p. doi: 10.4000/insaniyat.24636.

"ANDRE RAVEREAU" (2022) Archialg. Disponible sur : <https://archialg.hypotheses.org/74> [Consulté le 14 janvier 2024].

Ravereau, A. (1981) Le M'zab, une leçon d'architecture. Paris : Sindbad (La Bibliothèque arabe).

"Aga Khan Trust for Culture" (n.d.). Disponible sur : <http://www.atmzab.net> [Consulté le 14 janvier 2024].

	vues panoramiques sur des éléments emblématiques tels que le ksar de Melika et le minaret de Ghardaïa. La hauteur des bâtiments sur la placette d'accès est strictement limitée à sept mètres, incluant deux niveaux et un mur d'acrotère de 1,40 mètre, conformément aux traditions mozabites. De plus, des décrochés architecturaux ont été intégrés pour préserver les perspectives visuelles depuis la rue.
Aspect constructif	Ravéreau introduit une approche innovante en associant le béton armé aux matériaux naturels locaux dans la construction de l'Hôtel des postes de Ghardaïa. Le soubassement du bâtiment est réalisé en pierre calcaire avec des techniques de construction traditionnelles de la vallée du M'Zab. Aux étages supérieurs, il utilise le concept de mur-masque, constitué de parpaings de ciment et de briques en terre cuite, avec un enduit traditionnel en plâtre à l'extérieur. Ce mur-masque intègre une cavité ventilée pour améliorer l'isolation thermique, adaptée aux conditions climatiques locales. Pour les planchers, Ravéreau choisit des voûtains en brique creuse et des poutrelles précontraintes en béton armé, recouverts d'une dalle de compression en béton. Cette combinaison de techniques modernes et traditionnelles illustre son souci de respecter les pratiques locales tout en intégrant des innovations pour répondre aux exigences contemporaines de durabilité et d'efficacité constructive.
Aspect durable	La durabilité est au cœur de la conception de Ravéreau pour l'Hôtel des postes de Ghardaïa. En utilisant des matériaux naturels comme la pierre calcaire et la brique en terre cuite, il assure une bonne intégration environnementale et une résistance aux conditions climatiques extrêmes de la région. L'adoption du mur-masque, avec son système de ventilation naturelle, démontre une approche intelligente pour améliorer l'efficacité énergétique du bâtiment, réduisant ainsi la dépendance aux climatiseurs. De plus, l'enduit traditionnel à base de chaux, de sable et de tiges de dattes recyclées, montre son engagement à utiliser des techniques de construction écologiques et durables. Ces choix contribuent à préserver l'architecture vernaculaire du M'Zab tout en répondant aux défis contemporains de durabilité et de conservation des ressources naturelles

Thème du projet⁴¹	Durabilité
Nom du projet et concepteur	Logements Siddi Ben Abbass par André Ravereau
Fiche technique	<p>Architecte : André Ravereau Année : 1959-1962 Localisation : Alger, Algérie Superficie totale du site : 6,5 hectares Client : Office de Construction des Villes Nouvelles (OCVN) Nombre de logements : 1 200 unités</p> 
Idée du projet	Le projet a été élaboré pour répondre aux besoins spécifiques d'une population à revenu faible ou moyen. Il met en avant deux priorités majeures : d'une part, offrir une

⁴¹ Ruggeri, D. (2021) "André Ravéreau et le M'Zab : regarder, dessiner, construire", Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales, (77-92), p. doi: 10.4000/insaniyat.24636.

- "ANDRE RAVEREAU" (2022) Archialg. Disponible sur : <https://archialg.hypotheses.org/74> [Consulté le 14 janvier 2024].
- Ravéreau, A. (1981) Le M'zab, une leçon d'architecture. Paris : Sindbad (La Bibliothèque arabe).
- "Aga Khan Trust for Culture" (n.d.). Disponible sur : <http://www.atmzab.net> [Consulté le 14 janvier 2024].

	réponse adaptée aux contraintes climatiques et culturelles de la région et, d'autre part, adopter une haute densité et une faible hauteur, en accord avec les pratiques traditionnelles de construction locales.
Aspect fonctionnel	<p>Le projet se compose de 19 unités de logement qui devaient être utilisées comme prototypes pour la construction de 241 unités supplémentaires.</p> <p>Les logements reproduisent les rapports intérieur/extérieur propres à la coutume mozabite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Au rez-de-chaussée, on trouve la sqiffa, - des accès au séjour sont différenciés, et peuvent être séparés par une cloison modulable. - À l'étage, on retrouve la terrasse favorable au sommeil en été, bordée d'un auvent, et protégée, côté rue, par un mur d'acrotère. - Cette terrasse constitue la couverture de la cuisine, placée à mi-niveau, permettant ainsi de servir indifféremment le rez-de-chaussée ou l'étage, selon la saison ou l'heure : la terrasse les soirs d'été ou le midi en hiver, le rez-de-chaussée dans le cas échéant.
Aspect formel	Les unités d'habitation sont construites à partir d'un assemblage de modules cubiques
Aspect constructif	<p>utilisation de matériaux et techniques locaux et traditionnels. Le « mur-masque » est un élément clé, constitué d'un mur en parpaing doublé d'une cloison légère en extérieur, créant ainsi un espace de ventilation entre les deux parois</p> <p>L'enduit utilisé pour couvrir la maçonnerie en parpaing est un mélange de chaux et de sable, appliqué selon une méthode ancestrale utilisant des régimes de dattes. Les tiges des régimes de datte</p>
Aspect durable	<p>utilisation de techniques architecturales et de matériaux traditionnels qui sont adaptés au climat local. Les rues étroites contribuent à la réduction de l'échauffement des murs, ce qui permet de maintenir des températures plus basses</p> <p>Les placettes plantées de palmiers non seulement embellissent l'espace public, mais apportent également de l'ombre, ce qui réduit encore davantage la chaleur ressentie. La conception de passages couverts par des chambres en surplomb fournit de l'ombre aux piétons</p>

Thème du projet ⁴²	Durabilité
-------------------------------	------------

⁴² Centre chirurgical et de santé, Léo - Diébédo Francis Kéré Kéré Architecture | Architectura Viva (n.d.). Architectura Viva. Disponible sur : <https://arquitecturaviva.com/works/leo-surgical-and-health-center-1> [Consulté le 14 janvier 2024].

Clinique Léo - Francis Kéré | Iwan Baan (n.d.). Iwan Baan. Disponible sur : <https://iwan.com/portfolio/leo-clinic-francis-kere/> [Consulté le 14 janvier 2024].

Clinique chirurgicale et centre de santé | Architectuul (n.d.). Architectuul. Disponible sur : <https://architectuul.com/architecture/leo-surgical-and-health-centre> [Consulté le 14 janvier 2024].

Clinique chirurgicale et centre de santé Léo (hospitecnia.com) (n.d.). Hospitecnia. Disponible sur : <https://hospitecnia.com/en/projects/leo-surgical-and-health-centre/> [Consulté le 14 janvier 2024].

Kéré | Travail (kearchitecture.com) (n.d.). Kéré Architecture. Disponible sur : <https://www.kearchitecture.com/work> [Consulté le 14 janvier 2024].

Nom du projet et concepteur	Centre Chirurgical de Santé Léo par Léa Martin
Fiche technique	Localisation : Léo, Burkina Faso. Nature du Projet : Construction d'une Clinique Chirurgicale et d'un Centre de Santé. Date de Réalisation : Le projet a été inauguré en avril 014. Client : Operieren in Afrika e.V. (Opérer en Afrique), une fondation impliquée dans des initiatives médicales en Afrique.
Idée du projet	Le projet vise à fournir des soins médicaux essentiels à la population de Léo, Burkina Faso, en mettant l'accent sur la durabilité, l'implication communautaire et la création d'une architecture inspirante.
Aspect fonctionnel	La construction modulaire est organisée autour d'un couloir extérieur central, offrant des espaces interstitiels ombragés et accueillants. Cette organisation permet une compréhension approfondie des besoins médicaux locaux, aboutissant à la conception d'installations chirurgicales, d'une salle d'hospitalisation, d'une maternité et de logements pour le personnel. De plus, la disposition des modules permet une circulation fluide et crée une atmosphère accueillante pour les patients.
Aspect formel	Le design est modulaire on retrouve un avec un encadrement des fenêtres par des boîtes carrées colorées pour réduire l'absorption solaire, ajoutant une esthétique vivante. On retrouve également un décrochement de la toiture créant un effet aérien
Aspect constructif	Le projet est fait apartir dune double couche de blocs de beton et de brique de terre compressés allier a une structure metalique
Aspect durable	Le plafond intérieur est conçu comme une voûte singulière en CEB dont les extrémités sont laissées ouvertes pour la ventilation et pour permettre à la lumière du jour de pénétrer. Un toit en tôle ondulée est surélevé au-dessus du plafond, protégeant les intérieurs de la chaleur excessive tout en les abritant de la pluie et du soleil. La pente du toit dirige les précipitations vers un réservoir d'eau sur place, qui est utilisé pour l'irrigation.

Thème du projet ⁴³	Programme
-------------------------------	-----------


Le prix Pritzker d'architecture (pritzkerprize.com) (n.d.). Pritzker Prize. Disponible sur : <https://www.pritzkerprize.com/> [Consulté le 14 janvier 2024].

Construire en terre crue — Briques de terre comprimée - YouTube (2016). YouTube. Disponible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=Cvh7Fq4XEIA> [Consulté le 14 janvier 2024]

⁴³ Bouchentouf, A. (2018) "L'Hôtel Gazelle d'Or, un patrimoine architectural à Ghardaïa", Courrier d'Algérie, 12 octobre. Disponible sur : <https://www.courrieralgerie.com/lhotel-gazelle-dor-un-patrimoine-architectural-a-ghardaia/> [Consulté le 26 mars 2024].


Chabani, M. (2015) "L'Hôtel Gazelle d'Or, joyau architectural de Ghardaïa", El Watan, 4 août. Disponible sur : <https://www.elwatan.com/edition/culture/lhotel-gazelle-dor-joyau-architectural-de-ghardaia-04-08-2015> [Consulté le 26 mars 2024].

Belkadi, F. (2019) "L'Hôtel Gazelle d'Or, un patrimoine architectural remarquable à Ghardaïa", Algérie Presse Service, 29 juillet. Disponible sur : <http://www.aps.dz/culture/92599-l-hotel-gazelle-d-or-un-patrimoine-architectural-remarquable-a-ghardaia> [Consulté le 26 mars 2024].

Nom du projet et concepteur	La Gazelle d'OR
Fiche technique	
Idée du projet	Le projet est conçu pour être un complexe hôtelier et de loisirs multifonctionnel, offrant une expérience unique et diversifiée aux visiteurs tout en intégrant harmonieusement l'architecture avec l'environnement local. L'objectif principal est de créer une destination de classe mondiale qui propose une variété d'options d'hébergement, incluant un hôtel de 87 chambres, 72 bungalows, et 51 "khaïmas" traditionnelles, pour répondre aux besoins variés des clients. Le projet vise également à fournir des installations de loisirs de qualité supérieure.
Aspect fonctionnel	Le projet est conçu pour être un complexe hôtelier et de loisirs multifonctionnel. Il comprend <ul style="list-style-type: none"> - Hôtel de 87 chambres - 72 bungalows - 51 "khaïmas" (tentes traditionnelles) équipées 14 logements. - Un pavillon de 384 chambres pour le personnel. - Un terrain de golf de 100 hectares un sauna. - Des piscines. - Cinq restaurants - Une grande salle de conférence - Un musée Une palmeraie de 150 hectares comptant plus de 30.000 palmiers et oliviers.
Aspect formel	Distingué par son plan orthogonal régulier, conférant une organisation spatiale ordonnée et systématique. Une caractéristique notable est la dominance du végétal sur le bâti, mettant en avant l'intégration harmonieuse de la nature dans l'architecture. La conception vise à créer un microclimat propice à la biodiversité, assurant ainsi un environnement durable et écologique. L'architecture du projet est sobre et élégante, favorisant la simplicité et la fonctionnalité. Le développement horizontal avec une hauteur maximale de R+1 permet de maintenir une échelle humaine et une harmonie visuelle avec l'environnement. Les modules architecturaux sont de forme cubique, renforçant l'aspect géométrique et régulier du plan orthogonal, tout en offrant une flexibilité et une modularité dans l'utilisation des espaces.
Aspect constructif	Privilégie l'usage de matériaux de construction locaux, assurant ainsi une intégration harmonieuse avec le contexte environnemental et culturel de la région. La gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) est une composante essentielle du projet, permettant une utilisation efficace et durable de l'eau, essentielle dans une région aride. Cette approche contribue à la création de microclimats favorables à la biodiversité, tout en garantissant la durabilité et la résilience du développement architectural
Aspect durable	met fortement l'accent sur la durabilité à travers plusieurs stratégies clés. L'usage de matériaux de construction locaux réduit l'empreinte carbone liée au transport et favorise l'économie locale, tout en assurant une meilleure intégration avec le climat et l'environnement régional. La gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) est cruciale dans cette région aride, optimisant l'utilisation de l'eau pour créer des microclimats

Benali, A. (2017) "L'Hôtel Gazelle d'Or, un joyau architectural de l'Algérie", Maghreb Emergent, 15 août. Disponible sur : <https://www.maghrebemergent.info/lhotel-gazelle-dor-un-joyau-architectural-de-lalgerie/> [Consulté le 26 mars 2024].

propices à la biodiversité et à un environnement sain. La dominance du végétal sur le bâti et la création de ces microclimats contribuent à la régulation thermique naturelle, réduisant la dépendance aux systèmes de climatisation artificielle et favorisant la biodiversité. Ces mesures assurent que le projet non seulement respecte mais aussi enrichit l'écosystème local, offrant une solution architecturale durable et résiliente.

Thème du projet ⁴⁴	Programme	
Nom du projet et concepteur	Hôtel Touat par Fernand Pouillon	
Fiche technique	<p>Emplacement : Adrar · Algérie Année: 2009 Zone: 3.550 m² Client : Entreprise de Gestion Touristique Ministère algérien du tourisme</p>	
Idée du projet	L'idée est de créer un établissement hôtelier moderne et fonctionnel qui respecte les traditions architecturales locales tout en intégrant des éléments contemporains pour maximiser le confort et l'efficacité énergétique.	
Aspect fonctionnel	<p>Il est composé d'un rez-de-chaussée recevant des halls et gymnases et de deux niveaux recevant les chambres avec 2 étages (R+2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le plan de notre bâtiment est introverti nous donne un sentiment d'ouverture a fin de maximiser la lumière naturel • une hiérarchie des espaces du publique au privé <p>le programme :</p> <p>116 chambres (single/double/twin/suites) Piscine extérieure avec deux bassins (1,40m à 1,60m de profondeur pour le premier, 1,20m pour le second) Snack-pool avec cocktails et amuse-bouches Salle de fitness équipée de matériel moderne Restaurant gastronomique de 130 couverts Cafétéria de 24 places (10 intérieures, 14 en terrasse) Lobby bar</p>	

⁴⁴ Bousquet, B. (2018) "L'Hôtel Touat, une pépite architecturale de Fernand Pouillon à Adrar", El Watan, 9 août. Disponible sur : <https://www.elwatan.com/edition/culture/lhotel-touat-une-pepites-architecturale-de-fernand-pouillon-a-adrar-09-08-2018> [Consulté le 26 mars 2024].

Cherif, A. (2020) "L'Hôtel Touat, un patrimoine architectural de Fernand Pouillon à Adrar", Algérie 360, 12 février. Disponible sur : <https://www.algerie360.com/lhotel-touat-un-patrimoine-architectural-de-fernand-pouillon-a-adrar/> [Consulté le 26 mars 2024].

Benhamza, K. (2019) "L'Hôtel Touat, un joyau architectural de Fernand Pouillon en Algérie", Tout sur l'Algérie, 5 juillet. Disponible sur : <https://www.tsa-algerie.com/lhotel-touat-un-joyau-architectural-de-fernand-pouillon-en-algerie/> [Consulté le 26 mars 2024].

Hamidouche, S. (2017) "L'Hôtel Touat, un chef-d'œuvre architectural de Fernand Pouillon", Algérie Focus, 27 novembre. Disponible sur : <https://www.algerie-focus.com/lhotel-touat-un-chef-doeuvre-architectural-de-fernand-pouillon/> [Consulté le 26 mars 2024].

Thème du projet⁴⁴	Programme
	<p>Deux salles de réunion de 24 personnes chacune Salle de conférence de 30 personnes Salle de conférence théâtrale de 45 personnes, avec équipements audiovisuels Parking extérieur</p>
Aspect formel	L'hotel se presente sous une forme quadrangulaire en r+2 avec deux cours interieur soulignant sont aspect introvertie entouré d'arches
Aspect constructif	<p>On a des formes géométriques, des arcs, la mouchaghabieh et des motifs inspirés de l'architecture ancien , tout en intégrant des matériaux modernes tel que le vert charpente métallique et béton armé. En ce qui concerne l'identité 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, pour durer et avoir un impact minimal sur l'environnement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'utilisation des doubles parois pour recevoir un ensoleillement minimal, réduire les pertes de chaleur
Aspect durable	L'orientation est-ouest du bâtiment avec des fenêtres au nord et au sud permet de maximiser l'utilisation de la lumière naturelle tout en réduisant l'exposition au soleil. La mise en place d'un écran solaire complet sur les fenêtres régule l'éclairage naturel et la circulation d'air. L'adoption de couleurs naturelles et de références locales dans le design vise à minimiser l'impact sur l'environnement et à promouvoir une esthétique durable.


Thème du projet⁴⁵	Programme
Nom du projet et concepteur	Mysk Al Badayer Retreat - Camp du désert par Wael Al-Masri Planners & Architects (WMPA), Amman, Jordanie

⁴⁴ Al-Masri, W. (2021) "Mysk Al Badayer Camp du Désert, Sharjah, Émirats Arabes Unis", Arch Daily, 14 juillet. Disponible sur : <https://www.archdaily.com/965250/mysk-al-badayer-desert-camp-wael-al-masri> [Consulté le 28 mars 2024].

"Mysk Al Badayer Camp du Désert" (n.d.), Site web officiel de Mysk by Shaza. Disponible sur : <https://www.myskhotels.com/mysk-al-badayer-desert-camp> [Consulté le 28 mars 2024].

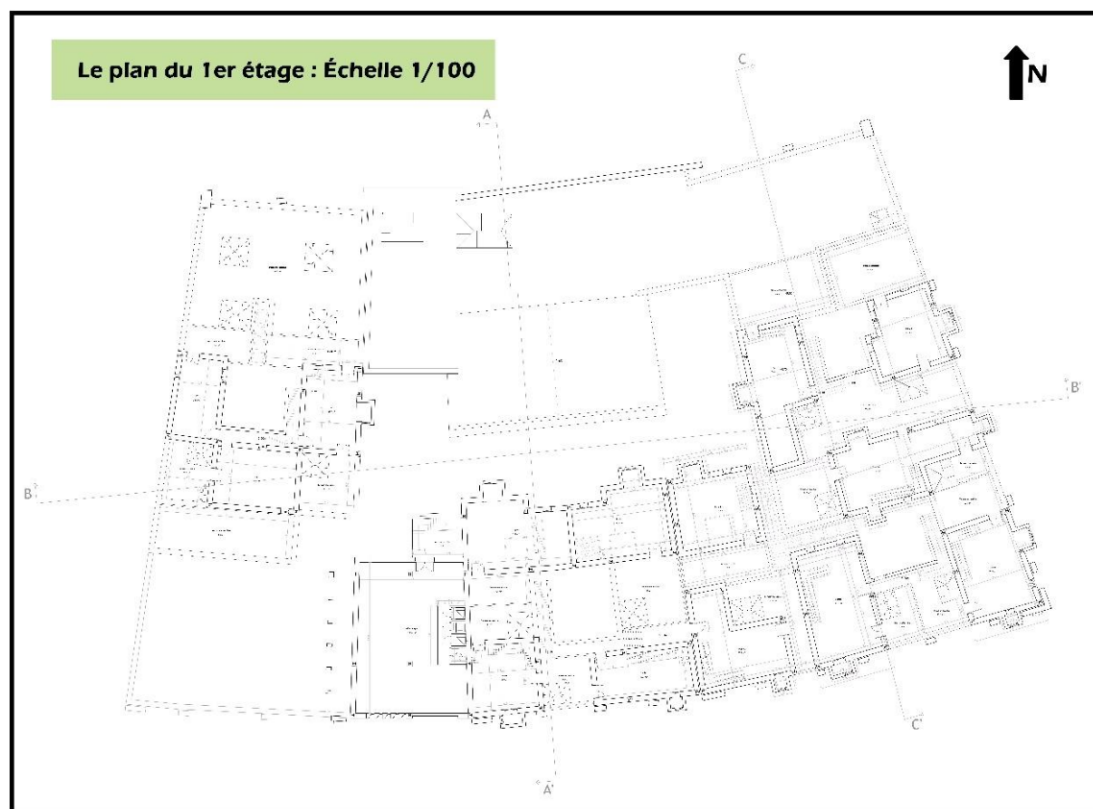
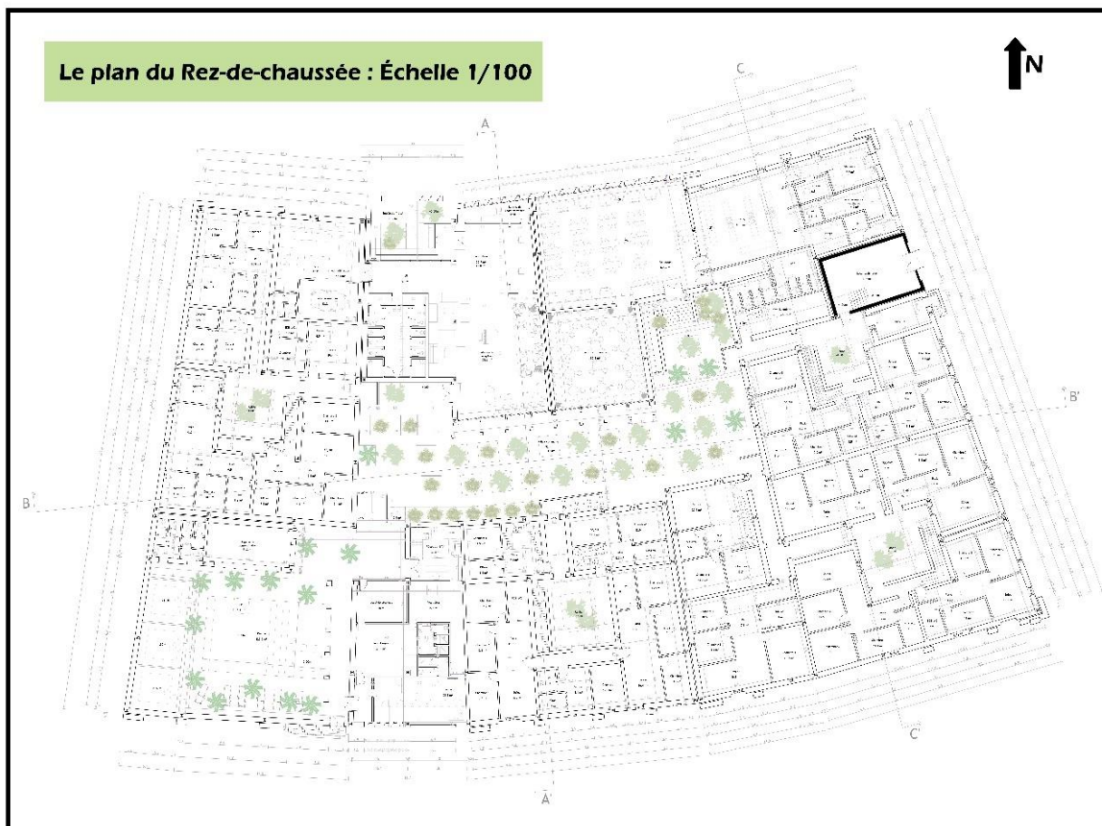
Kabbani, O. (2021) "Mysk Al Badayer Camp du Désert à Sharjah, EAU", Yellowtrace, 23 août. Disponible sur : <https://www.yellowtrace.com.au/mysk-al-badayer-desert-camp-sharjah-uae/> [Consulté le 28 mars 2024].

Najjar, D. (2020) "Mysk Al Badayer Camp du Désert : l'architecture bédouine revisitée", Middle East Architect, 1er septembre. Disponible sur : <https://www.middleeastarchitect.com/industry/mysk-al-badayer-desert-camp-the-bedouin-architecture-revisited> [Consulté le 28 mars 2024].

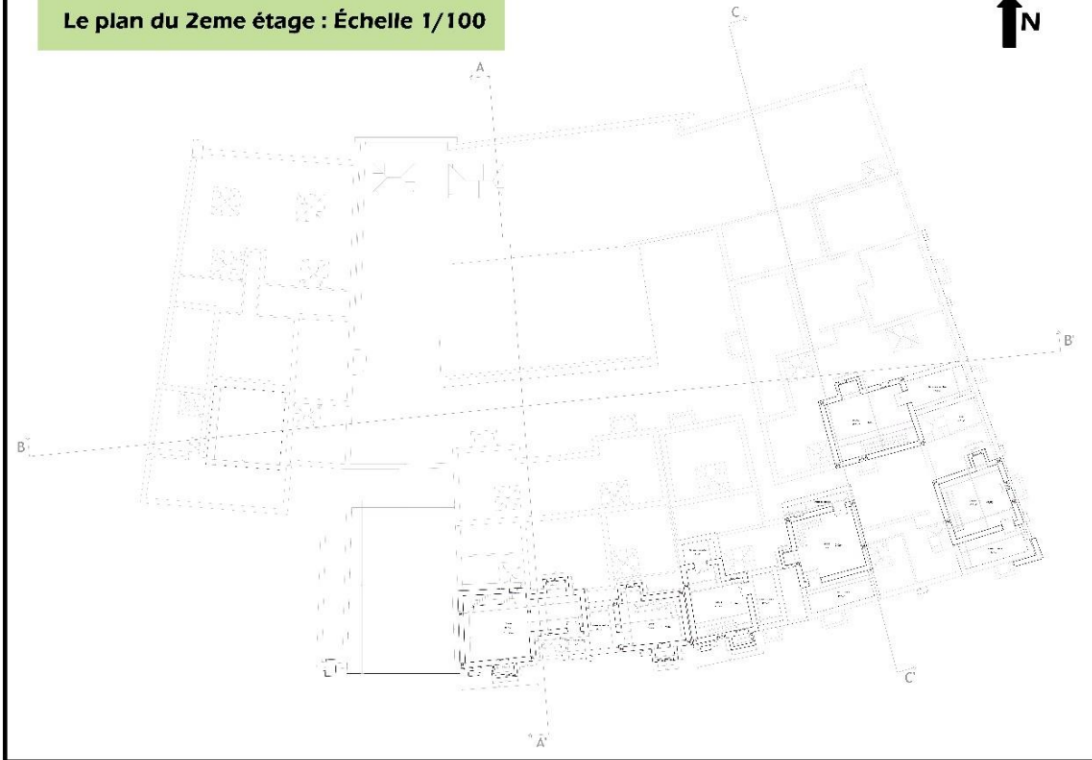
Fiche technique	<p>Emplacement : Sharjah, Émirats arabes unis</p> <p>année de conception : 2012</p> <p>Année d'achèvement : 2020</p> <p>Client : Autorité d'investissement et de développement de Sharjah-Shurooq</p> <p>Récompenses : World Luxury Hotel Award 2020 et 2021 pour le Luxury Desert Resort au Moyen-Orient et en Afrique du Nord</p> 
Idée du projet	<p>L'idée du projet est de créer un complexe de retraite et d'hospitalité dans la région d'Al-Badayer, aux Émirats arabes unis, qui célèbre l'identité culturelle locale tout en offrant une expérience moderne et confortable aux visiteurs.</p>
Aspect fonctionnel	<p>Le projet comprend une variété de bâtiments et d'espaces extérieurs conçus pour offrir des services et des commodités diversifiés pour les visiteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hébergement : Un lodge de 21 chambres avec une piscine intérieure et une salle de sport, 10 tentes de camping comprenant 13 chambres, et des plans pour 15 tentes de luxe supplémentaires. • Restauration et Loisirs : Un café et un restaurant, un snack-pool avec cocktails et amuse-bouches, et des piscines. • Bien-être : Un spa, une salle de fitness équipée de matériel moderne. • Espaces Communautaires et Événementiels : Une grande place couverte de tentes, un amphithéâtre, une salle de conférence, et deux salles de réunion. • Services et Infrastructure : Un centre d'information, un bâtiment administratif, des bâtiments de services, une mosquée, un studio de télévision pour "Sharjah Media Corporation", et des parkings ombragés pour bus et voitures. • Attrait Culturel et Récréatif : Une tour de guet (Al-Manarah) pour des vues panoramiques et une mosquée pour répondre aux besoins religieux des visiteurs. <p>L'agencement des espaces suit une hiérarchie bien définie, allant des espaces publics comme le centre d'information et les cafés, aux espaces semi-privés comme les salles de réunion et les spas, jusqu'aux espaces privés comme les chambres et les tentes de camping. Cette organisation permet de maximiser la fonctionnalité et l'efficacité tout en offrant une expérience confortable et immersive aux visiteurs.</p>
Aspect formel	<p>Le projet présente une composition géométrique stricte basée sur un ordre octogonal avec une grande tente de célébration en son centre, et des éléments de construction et de paysage rayonnant à partir de ce point central. Le système modulaire, basé sur un module de 3x3 mètres, structure tous les composants du bâtiment ainsi que les cours paysagées, les plates-formes et les places, créant un contraste avec la nature fluide des dunes désertiques environnantes. Cette grille géométrique permet une grande variété de solutions volumétriques et spatiales, contribuant à la diversité et à la vitalité du projet tout en maintenant une unité perçue à travers l'échelle, les répétitions, les matériaux, les</p>

	détails et les couleurs. Les bâtiments utilisent des typologies architecturales traditionnelles locales, telles que les cours, les arcades, les arches, les moucharabihs, et des éléments décoratifs. Les murs des bâtiments reflètent la couleur pêche du désert, et les hautes arcades et pergolas renforcent la sensation d'ombre et de protection contre le soleil.
Aspect constructif	Le projet utilise des matériaux modernes comme le béton armé, la charpente métallique et des tissus tendus pour les tentes, tout en intégrant des éléments traditionnels et locaux pour créer une « identité hybride ». L'utilisation de doubles parois et d'autres techniques modernes de construction améliore l'efficacité énergétique et le confort thermique des bâtiments. Les bâtiments sont conçus avec des murs de couleur pêche, rappelant le désert environnant, et des structures comme les arcades et pergolas pour intensifier les ombres et réduire l'impact de la chaleur. Les technologies de construction modernes sont combinées avec des systèmes de planification contemporains pour assurer le confort et l'hospitalité, tout en restant fidèles aux inspirations architecturales locales.
Aspect durable	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de Matériaux Locaux : L'adoption de matériaux de construction locaux réduit l'empreinte carbone liée au transport et soutient les économies locales. Les murs des bâtiments sont recouverts de couleurs naturelles qui se fondent dans le paysage désertique, réduisant ainsi l'impact visuel et améliorant l'intégration avec l'environnement. • Gestion de l'Eau : La gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) est mise en œuvre pour optimiser l'utilisation de l'eau, essentielle dans un environnement désertique. L'aménagement paysager utilise des plantes indigènes et des systèmes de wadi et d'afraj pour refléter les pratiques locales et maximiser l'efficacité de l'irrigation. • Efficacité Énergétique : L'orientation est-ouest des bâtiments avec des fenêtres positionnées au nord et au sud maximise l'utilisation de la lumière naturelle tout en minimisant l'exposition directe au soleil. Les hautes arcades et les pergolas créent des zones d'ombre, réduisant la dépendance à la climatisation. • Typologies Architecturales Traditionnelles : L'utilisation de cours, d'arcades, d'arches, et de moucharabihs permet de maintenir une ventilation naturelle et un éclairage efficace, tout en conservant les techniques architecturales locales. • Sensibilisation Culturelle et Environnementale : Le projet vise à sensibiliser à l'architecture locale durable et à la pertinence continue du patrimoine architectural dans un contexte moderne. En intégrant des éléments traditionnels et modernes, le projet promeut une esthétique durable et respectueuse de l'identité culturelle locale. • Aménagement Paysager : Les thèmes des oasis désertiques et l'utilisation de palmeraies accentuent la préciosité de la végétation et la beauté de sa rareté, créant ainsi un microclimat favorable à la biodiversité et au bien-être des visiteurs. <p>En combinant ces éléments, le projet crée un environnement qui respecte et célèbre les traditions locales tout en répondant aux besoins contemporains de durabilité et de confort.</p>

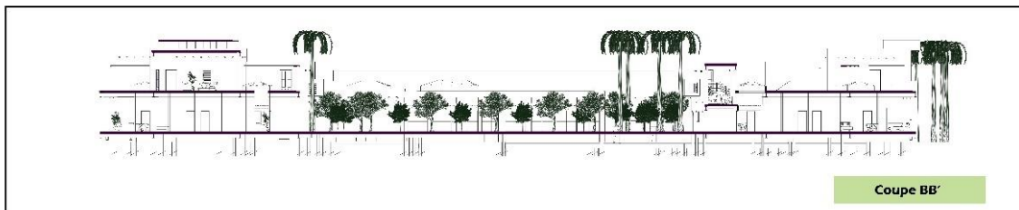
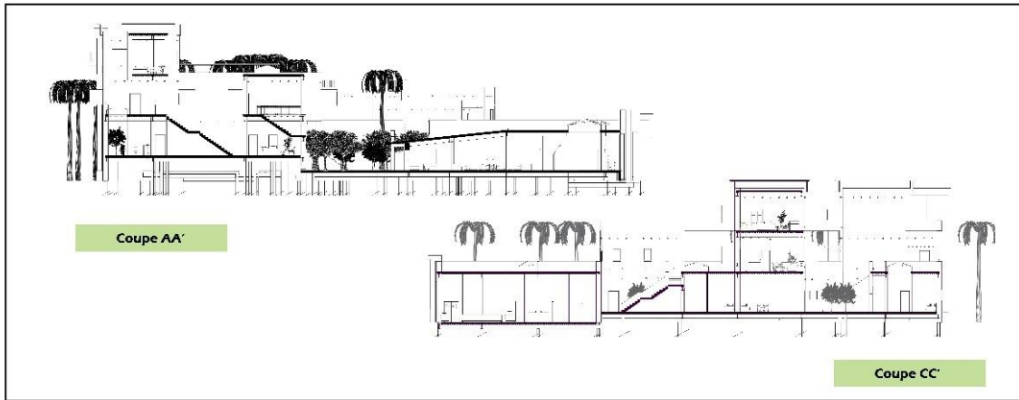
Annexe 3 Dossier graphique



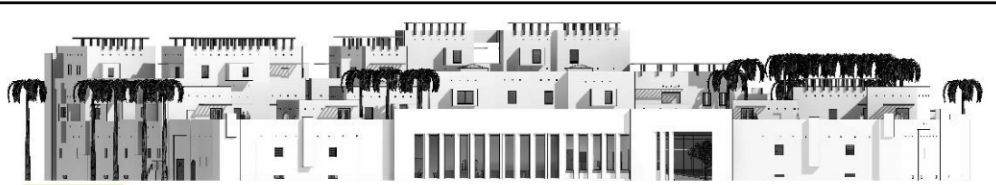
Le plan du 2eme étage : Échelle 1/100



Les coupes : Échelle 1/100



Les façades : Échelle 1/100



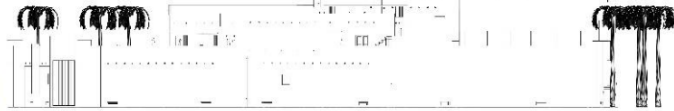
Façade Nord



Façade Sud



Façade Ouest



Façade Est

Le plan de masse : Échelle 1/100





