



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

Département d'Architecture

Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Architecture

OPTION : ARCHITECTURE ET HABITAT

Thème de recherche :

**L'Ecotourisme comme outil dynamique pour la revalorisation de
l'attractivité saharienne**

P.F.E : Conception d'un complexe touristique écologique à Timimoun

Réalisé par :

Djebboua Nadhir 171732057975

Merrouche Sami 181832053462

Devant le jury composé de :

Mr Guenoune Houcine	Université Blida 1	Président
Mr. Safar Zitoun Djafar	Université Blida 1	Examineur
Dr. AIT.SAADI Mohammed Houcine	Université Blida 1	Encadrant
Mr. Sedoud Ali	Université Blida 1	Encadrant
Mme Khelil Cherfi Khadidja	Université Blida 1	Encadrante

Année universitaire : 2023/2024

Remercîments

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué à l'aboutissement de ce mémoire de master.

Nous remercions tout particulièrement Mr Ait Saadi, notre encadrant, pour son soutien inestimable, ses conseils avisés et sa disponibilité tout au long de ce travail. Ses encouragements et son expertise ont été essentiels pour mener à bien ce projet.

Nous souhaitons également remercier Mme Sedoud et Mme Khelil Cherfi pour leurs contributions précieuses et leur accompagnement. Leur expertise et leurs précieux conseils ont grandement enrichi notre travail.

Nous remercions messieurs les membres de jury qui ont accepté de mettre en valeur ce travail.

Nous remercions chaleureusement nos collègues de classe, dont le soutien et l'entraide ont été d'un grand réconfort tout au long de ce parcours.

Nous voudrions exprimer notre reconnaissance envers l'ensemble des professeurs de l'Institut d'Architecture et Urbanisme de l'Université de Blida, qui ont partagé leurs connaissances et leur passion pour leur discipline. En particulier, je tiens à remercier Mme Djelata, M. Meskine, Mme Necissa et tous les autres professeurs qui m'ont enseigné et guidé durant ces années d'études.

Enfin, nous souhaitons remercier nos familles et nos amis pour leur soutien moral et leur compréhension tout au long de ce parcours exigeant.

RESUME

L'Algérie peut améliorer son image en mettant en valeur son magnifique désert, le Sahara, afin d'attirer un plus grand nombre de touristes et de renforcer son attractivité globale. L'accent mis par le pays sur la promotion de cette merveille naturelle unique Les régions sahariennes sont connues pour leurs caractéristiques urbaines distinctives qui sont façonnées par des facteurs tels que la situation géographique, le climat sec et les influences socioculturelles. Chaque ville du Sahara présente un design architectural et urbain spécifique, reflétant sa richesse culturelle et ses possibilités. Par exemple, Timimoun se distingue par son fort potentiel touristique qui reste largement inexploité, ce qui représente une opportunité de renforcer l'attrait de la région pour les touristes. En mettant en évidence les caractéristiques urbaines uniques influencées par l'environnement et les éléments culturels, ces villes sahariennes présentent divers styles architecturaux et arrangements urbains. L'accent mis sur le caractère urbain permet non seulement de comprendre le caractère unique de chaque ville, mais aussi de l'écart croissant entre le centre urbain et la ville établie affaiblit l'identité unique et le charme historique. L'objectif de notre projet est de renforcer l'attrait touristique de Timimoun pour les visiteurs en cherchant un équilibre harmonieux dans les infrastructures touristiques entre les différentes villes du Sahara. Nous atteindrons cet objectif non seulement en préservant et en valorisant de manière durable le patrimoine culturel et naturel de la région, mais également en intégrant des éléments architecturaux locaux dans notre projet de village écotouristique.

Mots clé : Les régions sahariennes, Timimoun, architecture saharienne, patrimoine, village écotouristique.

ABSTRACT

Algeria can improve its image by highlighting its magnificent desert, the Sahara, in order to attract more tourists and strengthen its overall attractiveness. The country's emphasis on promoting this unique natural wonder The Saharan regions are known for their distinctive urban characteristics that are shaped by factors such as geographical location, dry climate and socio-cultural influences. Each city in the Sahara has a specific architectural and urban design, reflecting its cultural richness and possibilities. For example, Timimoun is distinguished by its high tourist potential, which remains largely unexplored, which represents an opportunity to strengthen the region's attractiveness for tourists. By highlighting the unique urban characteristics influenced by the environment and cultural elements, these Saharan cities present a variety of architectural styles and urban arrangements. The emphasis on urban character allows not only to understand the uniqueness of each city, but also of the growing gap between the urban center and the established city weakens the unique identity and historical charm. The objective of our project is to strengthen the tourist attraction of Timimoun for visitors by seeking a harmonious balance in tourist infrastructures between the different cities of the Sahara. We will this goal not only by preserving and sustainably enhancing the cultural and natural heritage of the region, but also by integrating local architectural elements into our eco-tourism village project.

Keywords: Saharan regions, Timimoun, Saharan architecture, heritage, eco-tourism village.

ملخص

يمكن للجزائر تحسين صورتها من خلال تسليط الضوء على صحرائها الرائعة، الصحراء، لجذب المزيد من السياح وتعزيز جاذبيتها بشكل عام. تركيز البلاد على الترويج لهذه الأعجوبة الطبيعية الفريدة من نوعها تشتت المناطق الصحراوية بخصائصها العمرانية المميزة التي تتشكل بعوامل مثل الموقع الجغرافي والمناخ الجاف والتأثيرات الاجتماعية والثقافية.

-تتميز كل مدينة في الصحراء الكبرى بتصميم معماري وعمراني خاص يعكس ثراءها الثقافي وفرصها. فتيميمون، على سبيل المثال، تتميز بإمكانياتها السياحية المتميزة التي لا تزال غير مستغلة إلى حد كبير، مما يمثل فرصة لتعزيز جاذبية المنطقة للسياح. تبرز هذه البلدات الصحراوية سمات حضرية فريدة متأثرة بالبيئة والعناصر الثقافية، حيث تقدم هذه البلدات الصحراوية مجموعة متنوعة من الطرز المعمارية والترتيبات الحضرية. لا يساعد التركيز على الطابع الحضري على فهم الطابع الفريد لكل مدينة فحسب، بل يساعد أيضاً على فهم تنوع المدن الصحراوية

فالفجوة المتزايدة بين المركز الحضري والمدينة القائمة تضعف الهوية الفريدة للمدينة الهدف من مشروعنا هو تعزيز جاذبية تميمون للزوار من خلال السعي إلى تحقيق توازن متناغم في البنية التحتية السياحية بين مختلف المدن في الصحراء. وسوف نحقق ذلك ليس فقط من خلال الحفاظ على التراث الثقافي والطبيعي للمنطقة وتعزيزه بطريقة مستدامة، ولكن أيضاً من خلال دمج العناصر المعمارية المحلية في مشروع قرية السياحة البيئية.

الكلمات الرئيسية: المناطق الصحراوية، تميمون، العمارة الصحراوية، التراث، قرية السياحة البيئية.

SOMMAIRE

Remercîments	2
RESUME	3
ABSTRACT	4
ملخص	5
SOMMAIRE.....	6
CHAPITRE I : CHAPITRE INTRODUCTIF.....	15
Introduction générale.....	1
1 Problématique générale :.....	2
2 Problématique spécifique :.....	3
3 Les hypothèses de travail :.....	3
4 Objectifs de la recherche :.....	4
5 Méthodologie de la recherche :.....	4
6 Structure du mémoire :.....	4
CHAPITRE II : ETAT DE L'ART.....	7
INTRODUCTION	8
1 L'urbanisme et architecture dans les régions arides.....	8
1.1 Le territoire saharien	8
1.2 Les potentialités de sud algériens	10
La sédentarisation.....	12
1.4 La Tripartie du désert Climat / l'Eau / Ksour :.....	13
1.4.1 Concepts et caractéristiques des villes Sahariennes :.....	14
1.4.2 L'architecture ksourienne	14
2 DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE	18
2.1 Développement durable :.....	18
2.2 Urbanisme durable :.....	19
2.2.1 Les concepts liés à la notion de développement durable.....	19

2.2.2	Principe de l'urbanisme durable :.....	19
2.3	L'architecture durable :.....	22
2.3.1	Les caractéristiques d'une architecture durable :	22
2.4	La conception bioclimatique :.....	23
2.4.1	La conception bioclimatique dans un climat aride :.....	24
3	LE TOURISME DURABLE DANS LES ZONES ARIDES	27
3.1	La zone aride :.....	27
3.1.1	Les caractéristiques naturelles des zones arides :.....	27
3.2	Le tourisme durable :.....	29
3.2.1	Les dimensions de tourisme durable :	30
3.2.2	La vision de l'Algérie vers le tourisme durable :	31
3.2.3	Les types de tourisme durable :.....	31
3.3	L'Eco tourisme comme.....	32
3.3.1	Définition de l'Eco tourisme :	32
3.3.2	Les dimensions de l'Eco tourisme :.....	33
3.3.3	Les caractéristiques de l'Eco tourisme :.....	33
3.3.4	L'impact de l'Eco tourisme :.....	34
3.4	Le circuit touristique :.....	34
3.4.1	Types de circuit touristique :	34
3.4.2	Etapas de réalisation d'un circuit touristique :	35
4	LES ANALYSES D'EXEMPLES	36
4.1	Analyse d'exemple : hôtel Gourara	36
4.2	Analyse d'exemple 2 : Mysk Al Badayer desert camp :.....	36
Présentation du projet.....		36
4.4	La synthèse des analyses d'exemple :.....	38
4.5	Les recommandations :	38
	CHAPITRE III : LE CAS D'ETUDE (LA VILLE DE TIMIMOUN).....	40

INTRODUCTION :	41
1 Analyse urbaine de la ville	41
1.1 Présentation de la ville de Timimoun :	41
1.1.1 La situation de la ville de Timimoun.	42
1.1.2 Accessibilité :	43
1.1.3 Caractéristiques climatiques.	44
1.1.4 Les caractéristiques géomorphologiques.	46
1.1.5 Le Ksar :	47
1.1.6 Le patrimoine culturel :	48
1.2 Pourquoi Timimoun ? Comme ville d'intervention.	48
1.3 ANALYSE DIACHRONIQUE DE LA VILLE DE TIMIMOUN.	49
1.3.1 La Période Intra- Muros	49
1.3.2 La période extra- murs.	49
1.3.3 La période coloniale	50
1.3.4 La Période Post-Coloniale	51
1.3.5 Synthèse De Croissance.	52
1.4 ANALYSE SYNCHRONIQUE DE LA VILLE DE TIMIMOUN.	53
1.4.1 Le Système Viaire	53
1.4.2 Le Système Parcellaire	55
1.4.4 Les types d'habitations au niveau de la ville de Timimoun :	57
1.4.5 Synthèse :	61
2 PROCESSUS PROJECTUEL	63
2.1 Schéma de structure de la ville de Timimoun :	63
2.2 LES PERMANENCES :	63
2.3 LES PERTINENCES	64
2.4 Le système fonctionnel	65
2.4.1 Les différentes fonctions de la ville	65

CONCLUSION	68
BIBLIOGRAPHIE.....	71
Ouvrages et monographies :	71
Articles et diverses publications :	71
Bases de données :	71
Thèses et mémoires :	71
Sites web et autres ressources en ligne :	72
Autres documents :	73
Autres sites consulté :	73

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 LES DIFFERENTES COMPOSITIONS DE SAHARA ALGERIENNES	10
FIGURE 2 : LES RESSOURCES PETROLIERES ET GAZIERES EN ALGERIE	10
FIGURE 3 CARTE DES BASSINS SEDIMENTAIRES DE LA PLATE-FORME SAHARIENNE	11
FIGURE 4 LES PRINCIPAUX PARCOURS ET ITINERAIRES COMMERCIAUX ENTRE 8EM ET 15EM SIECLE SOURCE : BISSON,2003	12
FIGURE 5 LA TRIPARTIE DU DESERT SOURCE : L'AUTEUR	14
FIGURE 6 L'HORIZONTALITE ET LA COMPACITE DES CONSTRUCTIONS DES KSOURS SOURCE : MUSTAPHA AMEUR DJERADI, L'ARCHITECTURE KSOURIENNE (ALGÉRIE) ENTRE SIGNES ET SIGNIFIANTS	15
FIGURE 7 KSAR DE TIMIMOUN	15
FIGURE 8 SKIFA A TIMIMOUN.....	16
FIGURE 9 UNE MAISON DU KSAR DE TIMIMOUNE. SOURCE : HTTPS://BOOKS.OPENEDITION.ORG/EDITIONSCNRS/826	17
FIGURE 10 LE CONCEPT DE DD SOURCE : HTTPS://HADAN.FR/	18
FIGURE 11 LES 3 PILIERS DE L'URBANISME STRATEGIQUE DURABLE SELON VIZEA SOURCE : HTTPS://WWW.VIZEA.FR	20
FIGURE 12 UN OUTIL POUR CONCEVOIR ET EVALUER UN PROJET D'ECOQUARTIER SOURCES : HTTPS://WWW.LEMONITEUR.FR/ARTICLE/4-LE-MODELE-INDI-UN-OUTIL-POUR- CONCEVOIR-ET-EVALUER-UN-PROJET-D-ECOQUARTIER.993984	22
FIGURE 13 ORIENTATION D'UNE MAISON BIOCLIMATIQUE SOURCE : HTTPS://WWW.HOMAJ.FR/WP-CONTENT/UPLOADS/2019/12/MAISON-BIOCLIMATIQUE- ETE.PNG	24
FIGURE 14 ISOLATION THERMIQUE SOURCE : HTTPS://BLOGGER.GOOGLEUSERCONTENT.COM	24
FIGURE 15 VENTILATION NATURELLE SOURCE : HTTPS://TOPOPHILE.NET/WP- CONTENT/UPLOADS/2021/10/FAIR-RE%CC%81NOVATION-ADAFORSS-COUBE- BIOCLIMATIQUE-TOPOPHILE-1280X793.JPG	25
FIGURE 16 SCHEMA POUR REDUIRE LES APPORTS SOLAIRES SOURCE : HTTPS://WWW.INFOGREEN.LU	25
FIGURE 17 PANNEAUX SOLAIRES	26

FIGURE 18 INERTIE DU MUR EN TERRE CRUE SOURCES :	
HTTPS://WWW.ATELIERALP.BZH/IMAGES/INERTIE-THERMIQUE.JPG	26
FIGURE 19 SOURCE : WWW.INEX.FR	26
FIGURE 20 LA PRECIPITATION DE TIMIMOUN SOURCE WWW.METEOBLUE.COM	28
FIGURE 21 SOURCE : HTTPS://CARAVANE-DU-DESERT.COM/OASIS-DESERT	29
FIGURE 22 SCHEMA DU DEVELOPPEMENT DURABLE DU TOURISME SOURCE :	
HTTPS://WWW.HELLOCARBO.COM/BLOG/REDUIRE/TOURISME-DURABLE/	30
FIGURE 23 ETAPE DE REALISATION D'UN CIRCUIT TOURISTIQUE SOURCE : L'AUTEUR.....	35
FIGURE 24 PHOTO DE L'HOTEL DE SOURCE	
HTTPS://WWW.FERNANDPOUILLON.COM/MZABCONTEMPP.HTML	36
FIGURE 25 PLAN DE MASSE DE L'HOTEL EL GOURARA PLAN.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 26 FAÇADE PRINCIPALE D'HOTEL GOURARA SOURCE :	
HTTPS://WWW.LOGITRAVEL.FR/HOTELS/ALGERIE/TIMIMOUN/HOTEL-GOURARA--HOTEL-2490858	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 27 PLAN DU R.D.C DE L'HOTEL GOURARA.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 28 LA TOPOGRAPHIE DE L'HOTEL SOURCE : DUBOR, 1986	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 29 PLAN DE L'HOTEL GOURARA, TIMIMOUNE. SOURCE : DUBOR, 1986.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 30 3D DE L'HOTEL.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 31 : LES FAÇADES DE L'HOTEL GOURARA. SOURCE THESE DE SARA ZINEDINE 2019	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 32 : PLAN DE MASSE DE L'HOTEL EL GOURARA	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 33 PROJET MYSK EL BADAYER HTTPS://WWW.ARCHDAILY.COM/971724/MYSK-AL-BADAYER-RETREAT-DESERT-CAMP-WAEL-AL-MASRI-PLANNERS-AND-ARCHITECT	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 34 WAEL AL-MASRI	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 35 VUE GLOBALE DU PROJET SOURCE : ARCHDAILY.COM	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 36 L'IMPLANTATION DU PROJET MYSK EL BADAYER SOURCE : ARCHDAILY.COM	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 37 L'ORGANIGRAMME FONCTIONNEL DU PROJET MYSK EL BADAYER SOURCE :	
L'AUTEUR	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

FIGURE 38 DISTRIBUTION FONCTIONNELLE DE PROJET MYSK EL BADAYER SOURCE : AUTEUR.	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 39 LA GEOMETRIE DE PROJET MYSK EL BADAYER.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 40 SOURCE : VUE AERIENNE SUR LE PROJET.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 41.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 42 PLAN PROJET OUED FES SOURCE : DES IMAGES : HTTPS://WWW.REICHEN-ROBERT.FR/FR/PROJET/AMENAGEMENT-URBAIN-DE-LOUED-FES	37
FIGURE 43 3D DU PROJET OUED FES.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 44 3D DES ESPACES D'ANIMATION OUED FES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 45 CARTE TIMIMOUN SOURCE : SOURCE : HTTPS://COMMONS.WIKIMEDIA.ORG/WIKI/FILE:TIMIMOUN_IN_ALGERIA_2019.SVG	42
FIGURE 46 CARTE DU RESEAU ROUTIER DE TIMIMOUN	43
FIGURE 47DIAGRAMME METEOROLOGIQUES TEMPERATURES ET PRECIPITATIONS MOYENNES SOURCE : METEOBLEU.	44
FIGURE 48 DIAGRAMME DE LA VITESSE DU VENT EN (KM/H) 0 TIMIMOUN, SOURCE : METEOBLEU	44
FIGURE 49DIAGRAMME DE PRECIPITATION TIMIMOUN (30DERNIERE ANNEES). VISITEE LE 9/02/2023 SOURCE : METEOBLEU	45
FIGURE 50GRAPHE REPRESENTE L'HUMIDITE MENSUELLE DE LA VILLE DE TIMIMOUN SOURCE : METEO BLEU	45
FIGURE 51FIGURE 42 LA PLEINE DE M'GUIDEN SOURCE : 435 TIMIMOUN STOCK PHOTOS, PICTURES & ROYALTY-FREE IMAGES IStock (ISTOCKPHOTO.COM).....	46
FIGURE 52LES DUNES DE SABLES DE L'ERG OCCIDENTALE SOURCE : WWW.FLICK.COM	46
FIGURE 53 LA SEBKHA DE TIMIMOUNE SOURCE : HTTPS://UPLOAD.WIKIMEDIA.ORG/WIKIPEDIA/COMMO NS/D/D0/SEBKHA_OF_TIMIMOUN.JPG	47
FIGURE 54 LA PALMERAIS DE TIMIMOUNE SOURCE : DL.AIRTABLE.COM	47
FIGURE 55PLATAU DE TADEMAÏT SOURCE GOOGLE IMAGES	47
FIGURE 56. CARTE D'IMPLANTATION DE LA VILLE DE TIMIMOUN SOURCE : PDAU TRAITE PAR L'AUTEUR.	49
FIGURE 57CARTE DELIMITANT LE KSAR DE TIMIMOUN SOURCE : PDAU TRAITE PAR L'AUTEUR.	49
FIGURE 58CARTE DELIMITANT LE VILLAGE COLONIAL DE TIMIMOUN SOURCE : PDAU TRAITE PAR L'AUTEUR.	50

FIGURE 59	CARTE DELIMITANT L'EXTENSION POSTINDEPENDANCE DE TIMIMOUN. SOURCE : PDAU TRAITE PAR L'AUTEUR.	51
FIGURE 60	CARTE SYNTHESE DE CROISSANCE SOURCE : PDAU TIMIMOUN TRAITE PAR L'AUTEUR.....	52
FIGURE 61	KSOUR DE TIMIMOUN SOURCE : MEMOIRE 2020	58
FIGURE 62	KSAR DE TIMIMOUN SOURCE : MEMOIRE MAGISTER AHMED ALI PERFORMANCE THERMIQUE DU MATERIAU TERRE POUR UN HABITAT DURABLE REGION ARIDE ET SEMI-ARIDE	58
FIGURE 63	DIMENSIONNEMENT DE LA PIERRE SOURCE : MEMOIRE LA PROTECTION ET LA PRESERVATION DU PATRIMOINE POUR : CAS D'ETUDE LA VILLE DE TIMIMOUNE.....	59
FIGURE 64	GABARIT BATI COLONIAL A TIMIMOUN SOURCE : MEMOIRE LE PROJET URBAIN COMME NOUVELLE ALTERNATIVE A L'AGROTOURISME AU SUD.....	60
FIGURE 65	TYPLOGIE DE TISSU POST COLONIAL	61
FIGURE 66	SCHEMA DE STRUCTURE DE LA VILLE DE TIMIMOUN.....	63
FIGURE 67	CARTE DE PERMANANCE DE LA VILLE SOURCE : PDAU TIMIMOUN TRAITE PAR L'AUTEUR.....	64
FIGURE 68	CARTE DE PERTINANCE DE LA VILLE.....	64
FIGURE 69	LES DIFFERENTS FONCTIONS DE LA VILLE (SOURCE : PDAU DE TIMIMOUN)	65
FIGURE 70	CARTE DE LE PLAIN ET LE VIDE.....	65
FIGURE 71	SCHEMA DES DIFFRENTS PROBLEMES DE LA VILLE DE TIMIMOUN	66
FIGURE 72	ANALYSE SWOT DE LA VILLE DE TIMIMOUN SOURCE : L'AUTEUR.....	66
FIGURE 73	SCHEMA DE PRINCIPE D'AMENAGEMENT DE VILLAGE ECO TOURISTIQUE .. ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.	

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 LES ELEMENTS DE L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE SOURCE L 'AUTEUR.....	24
TABLEAU 2 PROGRAMME DU PROJET.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
TABLEAU 3	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
TABLEAU 4 EVOLUTION DE LA POPULATION DE LA COMMUNE DE TIMIMOUN (1966-2008) SOURCE : SOURCE : OFFICE NATIONAL DES STATISTIQUES	42
TABLEAU 5 LES EVENEMENTS CULTURELLES A TIMIMOUN.....	48
TABLEAU 6 ANALYSE SYNCHRONIQUE DE LA VILLE DE TIMIMOUN.....	54
TABLEAU 7 TYPES DE PARCOURS QUI STRUCTURENT LE KSAR.....	54
TABLEAU 8 LE SYSTEME PARCELLAIRE DE LA VILLE.....	56
TABLEAU 9 LE SYSTEME BATI.....	56
TABLEAU 10 LES ENTITES DE LA MAISON DU KSAR.	57

CHAPITRE I : CHAPITRE INTRODUCTIF

Introduction générale

La nouvelle politique économique de l'Algérie, depuis le dernier changement politique en 2019, repose sur une stratégie basée sur une diversification économique. En se basculant de l'exportation des hydrocarbures vers d'autres potentialités que l'Algérie possède, « l'Algérie a le potentiel de diversifier son économie, de réduire sa dépendance à l'égard des importations et d'augmenter ses exportations hors hydrocarbures tout en créant des emplois durables dans le secteur privé »¹

La diversification de l'économie est essentielle. Elle permet à un pays de moins dépendre de certaines industries. De nouvelles industries sont encouragées. Et des sources de revenus alternatives permettent d'équilibrer l'économie. Dans ce contexte, le tourisme local est très important. Il est lié à cette nouvelle politique. Les résidents sont invités à découvrir les attraits de leur propre pays. Des opportunités économiques locales se présentent. Le patrimoine culturel et naturel s'inscrit également dans cette stratégie. Il attire les visiteurs. Mais il crée aussi des emplois. Les emplois se concentrent sur la gestion des sites historiques. La diversification favorise le développement durable. Les atouts culturels et naturels alimentent la croissance.

Le désert du Sahara algérien couvre la majeure partie du sud de l'Algérie. Il représente 84 % de la superficie totale de l'Algérie. Le Sahara possède de nombreuses merveilles naturelles. Il présente des formations rocheuses particulières. Le Sahara possède également des sites historiques anciens avec des vestiges du passé. Ces éléments pourraient contribuer au développement du tourisme saharien. On y trouve également de splendide oasis dans le désert. Les paysages uniques sont fréquents dans le vaste Sahara. Cette Terre possède des richesses naturelles et culturelles.

De tous les pays sahariens, l'Algérie est le pays qui a le territoire saharien le plus vaste ; nous citerons l'exemple de trois régions du grand sud algérien : Le Touat-Gourara-le Tidikelt.

Ces régions se distinguent également par une diversité culturelle et une production artisanale spécifique, possédant l'un des plus vastes et majestueux déserts au monde.

Timimoun est une ville du désert au riche patrimoine. Elle met en valeur les traditions authentiques et les paysages sahariens. On y trouve des villes anciennes, des palmeraies, des

1 [1] (Kamel Braham, 2023.)

oasis et des lacs salés. De par sa situation, Timimoun est idéale pour développer le tourisme saharien.

Cet objectif d'avenir ouvre des perspectives prometteuses. Par exemple, la promotion du tourisme durable ou l'écotourisme.

La création d'infrastructures, d'artisanat local et de sources d'énergie renouvelables. Son potentiel agricole offre également des possibilités d'équilibrer les villes touristiques, ce qui diversifie les destinations algériennes. Cela permet de diversifier les destinations Algériennes.

1 Problématique générale :

Le tourisme est un axe stratégique clé pour le développement économique algérien. Le gouvernement vise la croissance et l'économie tertiaire par le tourisme. Ce secteur crée richesse, emplois et revenus durables.

Le plan stratégique et la vision 2025 s'appuient sur le Schéma d'Aménagement Touristique (SDAT). Celui-ci fait partie du SNAT (Schéma National d'Aménagement du Territoire) 2025, prévu par la loi 02-01 du 12/12/2001 sur l'aménagement et le développement durable. Cependant, le tourisme saharien manque de dynamisme, de créativité, de qualité de services et d'infrastructures. Le patrimoine culturel et naturel saharien n'est pas valorisé ni exploité durablement. Il pourrait pourtant être un produit touristique durable, attrayant et rentable pour l'économie algérienne.

Le concept de l'écotourisme joue un rôle crucial dans la mise en valeur du patrimoine culturel et naturel du Sahara. Cette forme de tourisme responsable met l'accent sur la préservation de l'environnement, la sensibilisation culturelle et la participation communautaire, tout en offrant une expérience enrichissante aux voyageurs.

Le Désert est un endroit délicat. L'écotourisme contribue à le protéger de plusieurs façons. Il apprend aux gens à réduire les déchets. Il montre également comment économiser l'eau. Enfin, il protège des lieux particuliers où vivent des animaux et des plantes. Cela permet de conserver le paysage unique du désert. L'écotourisme est important aujourd'hui. Il permet à la fois de protéger la nature, d'aider les gens à gagner de l'argent et de découvrir d'autres cultures. En ménageant la terre, Il répond aux inquiétudes concernant l'environnement. De plus, en encourageant les voyages respectueux de l'environnement, il soutient les communautés locales. Cela contribue à favoriser un mode de vie durable.

La question que se pose maintenant, c'est :

Comment valoriser le potentiel culturel et naturel saharien à travers une approche urbaine architecturale durable ?

2 Problématique spécifique :

D'après le SNAT 2030 Après avoir examiné les rapports écrits de ce dernier, on a remarqué l'importance accordée à la wilaya de Timimoun dans le Pôle d'attractivité touristique Sud-Est (POT S.E), grâce aux opportunités et potentialités de la ville de Timimoune : son paysage désertique, son riche patrimoine culturel, ses possibilités d'écotourisme et d'agritourisme, son ensoleillement propice aux énergies renouvelables. Notre objectif est de promouvoir l'attractivité de la ville de Timimoune et de créer un équilibre entre les villes touristiques du sud. On se base sur les opportunités possibles et ces potentialités, on se base sur le tourisme saharien comme un levier d'attractivité. Cela nous amène la problématique suivante :

Quelles sont les solutions adaptées pour promouvoir l'attractivité touristique de la ville de Timimoune, tout en mettant en avant l'image distinctive du tourisme saharien par le biais de Développement urbain durable ?

L'amélioration significative de la qualité des services touristiques architecturalement sera-elle un levier efficace pour le développement de Timimoune ?

3 Les hypothèses de travail :

Pour répondre à la problématique, il y a lieu de formuler des hypothèses permettant de développer les axes de recherche retenus dans cette étude :

-L'amélioration de l'attractivité touristique de la ville de Timimoune passe par la valorisation des potentiels culturel et naturel à travers la création d'un circuit touristique.

-La création d'un village touristique avec les principes de l'Eco tourisme comme une solution économique et durable pour l'amélioration de la qualité de service touristique.

-réalisation d'un complexe touristique éco responsable qui doit être un levier de l'attractivité touristique de la ville en échelle nationale et internationale.

4 Objectifs de la recherche :

Suite aux problématiques posés et Aux hypothèses formulés, notre recherche nous a conduit aux objectifs suivants :

La recherche que nous menons doit permettre au projet d'atteindre les objectifs suivants :

1. Contribuer à la relance de l'économie locale et nationale.
2. Mettre en valeur le patrimoine culturel et naturel de la ville ainsi que ses potentiels, et l'exploiter de manière durable, dans le but d'accroître l'attrait touristique de la ville.
3. Accomplir un projet qui met en avant l'aspect de l'éco-responsabilité et la valorisation des ressources naturelles de la ville, tout en intégrant l'interprétation des Ksour dans le contexte de l'écotourisme.

5 Méthodologie de la recherche :

La méthodologie que nous avons employée est descriptive et divisée en deux compartiments principaux :

Recherche bibliographique : Nous avons mené une étude intensive en consultant des thèses précédentes, des articles publiés et des livres sur divers concepts tels que le développement durable, l'écotourisme ainsi que le territoire saharien. De plus, nous avons fait référence à des articles publiés, des représentations visuelles et visité le site pour une meilleure compréhension.

Approche analytique À cette étape, nous avons examiné les projets réalisés dans des environnements similaires pour les comparer. L'étude comprenait également une analyse urbaine détaillée de la ville de Timimoune et de la zone d'intervention afin d'identifier les principaux facteurs du site pour notre projet. C'est grâce à cette méthode que nous avons pu pleinement saisir les opportunités offertes par le site et les intégrer dans la conception architecturale.

Aspect conceptuel : c'est à ce stade que notre étude a conduit à la proposition d'un projet urbain et une composition architecturale pour notre projet basée sur des travaux antérieurs et des découvertes réalisées au cours de nos recherches. Cela nous a permis d'harmoniser les idées issues d'autres sources avec celles de notre travail dans un plan final ou une idée.

6 Structure du mémoire :

Ce mémoire se compose de trois chapitres : une introduction, un état de l'art et une étude de cas.

CHAPITRE I : INTRODUCTION

Le premier chapitre donne une vue- d'ensemble du sujet de la recherche-. Il aborde des notions de base- telles que le-s régions arides, les sites du patrimoine- naturel et culturel, l'écotourisme et la durabilité. Les questions de recherche, les hypothèses et les objectifs sont ensuite expliqués. Enfin, la méthodologie utilisée pour l'étude.

CHAPITRE II : ÉTAT DE L'ART

Ce segment synthétise une recherche bibliographique pour soutenir, cerner et comprendre les différentes approches liées à notre thématique de recherche. Nous examinons les éléments théoriques fondamentaux qui orientent notre recherche vers les objectifs visés, en mettant l'accent sur l'établissement humain et le développement durable dans les zones arides, ainsi que sur le projet urbain en tant qu'alternative à l'co tourisme dans le sud algérien.

CHAPITRE III : LE CAS D'ETUDE

Cette partie expose notre cas d'étude et explique les solutions proposées aux problèmes identifiés, ainsi que le processus de conception adopté. Le projet est présenté en deux volets

Partie urbaine :

Analyse urbaine pour identifier les problèmes et proposer des solutions.

Présentation de l'état des lieux, de l'analyse urbaine, suivie de résultats sous forme d'un plan d'intervention urbain (circuit touristique) et d'un plan d'aménagement urbain.

Partie architecturale :

Présentation d'un projet architectural avec des dossiers graphiques illustrant les choix et les conceptions à l'échelle architecturale : un complexe touristique éco-responsable.

Chapitre I

- Introduction
- Problématique général
- Problématique spécifique
- Hypothèse de travail
- Objectifs de la recherche
- Méthodologie de la Recherche
- Structure de mémoire

Chapitre II

- L'introduction
- L'urbanisme et l'architecture dans les zones arides
- Développement urbain durable
- Tourisme durable dans les zones arides
- L'analyse des exemples
- Conclusion

Chapitre III

- L'introduction
- L'intervention urbain
- Le circuit touristique
- L'aménagement d'un village Eco touristique
- Le projet PFE (complexe touristique durable)
- Conclusion générale

CHAPITRE II : ETAT DE L'ART

INTRODUCTION

Dans ce chapitre du mémoire intitulée "État de l'art", nous allons examiner diverses références théoriques et concepts liés à notre sujet de recherche intitulé "L'Écotourisme comme outil dynamique pour renforcer l'attrait du Sahara". Il s'agit de mettre en place et de développer des recherches ciblées et approfondies, afin de nous familiariser avec les concepts essentiels de notre domaine. Nous aborderons les thèmes suivants : le Sud Algérien, les oasis, l'habitat saharien, le développement urbain durable et l'écotourisme, etc. Nous réaliserons une synthèse qui nous servira de base théorique pour notre prochain projet.

Dans un premier temps, nous allons introduire les zones arides, leur climat, ainsi que l'oasis comme une création humaine face aux conditions climatiques, l'habitat saharien et les concepts de l'architecture saharienne. Ensuite, nous aborderons notre thème : Le développement urbain durable répond aux objectifs partagés par le développement durable de l'architecture saharienne. Par la suite, nous avons abordé le tourisme durable dans les zones arides. Enfin, nous avons abordé l'écotourisme, ses différentes dimensions et caractéristiques, ainsi que le circuit touristique. Nous aborderons ensuite l'analyse thématique des exemples en lien avec la thématique de. L'étude et les diverses interventions architecturales.

1 L'urbanisme et architecture dans les régions arides

Les villes sahariennes en Algérie possèdent un caractère urbain unique, ce qui les distingue des autres c'est évidemment leur localisation, leur climat aride et leur caractère socio-culturel qui confèrent à chacune de ces villes leur propre identité architecturale et urbanistique

1.1 Le territoire saharien

Le Sud algérien, fréquemment désigné sous le nom de Sahara algérien, correspond à la région géographique localisée au sud de l'Algérie. Cette zone se distingue principalement par son climat désertique et ses vastes étendues désertiques, englobant une grande portion du Sahara, l'un des déserts les plus étendus et les plus arides du globe. Le Sud algérien est essentiellement constitué de paysages désertiques, de dunes de sable, de plaines arides, et de formations montagneuses.²

^{2 2} Jean Godard, oasis moderne. Essai d'urbanisme saharien, Socard Tony Préf., La Maison des livres, Alger, 1954.

La composition de Sahara algériennes

- Grand Erg Oriental : Le Grand Erg East s'étend sur une grande partie de l'est de l'Algérie, près de la frontière avec la Tunisie. Il est situé à l'est du plateau du Hoggar.
- Grand Erg Occidental : Le Grand Erg West se trouve à l'ouest de l'Algérie, près de la frontière avec le Maroc. Il est situé à l'ouest du Grand Erg East et s'étend sur une grande partie de l'ouest saharien algérien.
- Sud saharien : C'est une zone aride caractérisée par des plaines rocailleuses, des formations montagneuses et des déserts de sable. Le Sud Saharien couvre la majeure partie du sud de l'Algérie, s'étendant du nord du Sahara aux frontières du Niger, de la Libye et du Mali.
- Atlas Saharien : L'Atlas Saharien est situé dans le sud de l'Algérie, principalement dans les régions sahariennes. Il s'étend sur une grande partie du Sud saharien.

Le Sahara représente l'un des plus grands déserts du monde Il représente 84 % de la superficie du pays. Sa superficie dépasse les 8 millions km² séparent l'Afrique du nord et l'Afrique noir. Il abrite en 2018 une population de 3 600 000 habitants, soit 10,5 % de la population algérienne.

-Il s'étend sur 5300 km de l'atlantique a la mer rouge et 1700 km du versant sud de l'atlas algérien jusqu'au périmètre steppes sahéliennes subtropicales. Outre qu'il soit immense, il a toujours été un espace très convoité par ses richesses minières telles que le pétrole et le gaz naturelle et par ses paysages féériques.

Trois catégories de paysages se distinguent dans le Sahara algérien : Les hamadas, des plateaux de dalles rocheuses. Les regs, de vastes étendus de graviers et de cailloux et les ergs.



Figure 1 les différentes compositions de Sahara algériennes

1.2 Les potentialités de sud algériens

1.2.1 Ressources pétrolières et gazières :

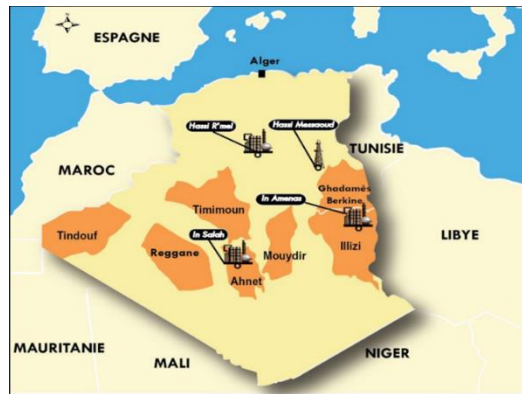


Figure 2 : Les ressources pétrolières et gazières en Algérie

Les bassins sédimentaires algériens couvrent plus de 1,5 million km². Ils sont classés sous trois grandes provinces ³:

La province du Nord de l'Algérie ;

La province Est de la Plate-forme Saharienne ;

Et la province Ouest de la Plate-forme Saharienne.

³Ministry of Energy and Mines (2024) *Hydrocarbures*. Disponible sur : <https://www.energy.gov.dz/?rubrique=hydrocarbure> (Consulté le : 18 mars 2024).

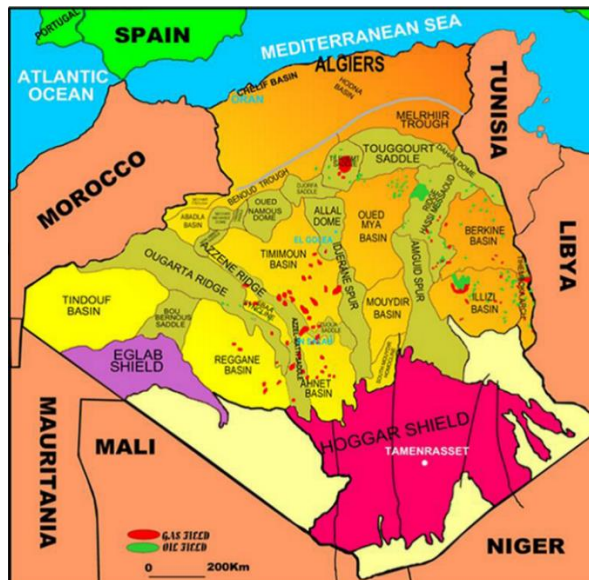


Figure 3 Carte des bassins sédimentaires de la Plate-forme Saharienne

1.2.2 Ressources minérales :

La région possède des ressources minérales, notamment des gisements de phosphate, de fer, de zinc et d'autres minéraux. L'exploitation de ces ressources contribue à l'industrie minière algérienne

Le Sahara algérien abrite d'importants gisements de plusieurs ressources minérales, notamment⁴ :

Phosphates : Les gisements de phosphates dans la région de Djebel Onk sont parmi les plus grands au monde. Ces phosphates sont principalement utilisés dans l'industrie des engrais.

Fer : La mine de Gara Djebilet est une des plus grandes réserves de minerai de fer en Algérie. Les projets d'exploitation et de développement sont en cours pour maximiser les bénéfices économiques de cette ressource.

Uranium : Des études géologiques ont identifié des gisements d'uranium dans le Sahara algérien, ce qui pourrait potentiellement alimenter les futures initiatives énergétiques nucléaires du pays.

⁴ Geological Survey of Algeria (2020) *Geological and Mineral Resources Report*. Algiers : GSA. Disponible sur : <https://www.gsa.dz/geological-report-2020> (Consulté le : 23mars 2024).

1.3 La logique d'implantation des établissements sahariens.

1.3.1 1ère implantation : le Sahara est un territoire de passage

Le Sahara algérien est traversé par deux voies caravanières principales. La première, centrale et la plus cruciale, relie la ville du nord, le Niger, Tamanrasset, ainsi que les oasis du Tidikelt. La deuxième voie, à l'ouest, établit une liaison entre le Mali et le Maroc en passant par les oasis du Touat, du Gourara et de la Saoura. Timimoun et la région du Gourara ont servi de structures d'accueil idéales pour les tribus caravanières de la steppe oranaise.

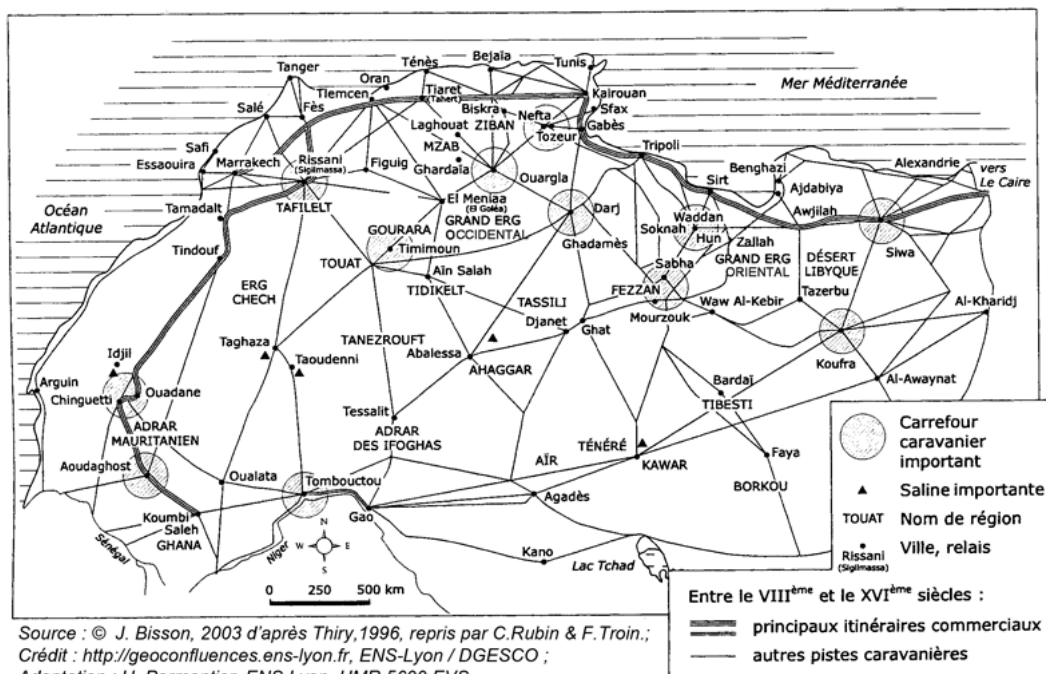


Figure 4 les principaux parcours et itinéraires commerciaux entre 8^{ème} et 15^{ème} siècle source : bisson, 2003

La sédentarisation

La sédentarisation a transformé l'oasis en un univers pluridisciplinaire, orienté vers son environnement écologique (parcours camelins), social (chameliers) et économique (échanges de produits). Ces aspects prennent forme à travers un habitat groupé appelé « ksar ».

A. Les Ksour à Oued : dans cette configuration, le Ksar est érigé autour d'une Oued.

B. Les Ksour de Sebkhha : ici, le Ksar prend place autour d'une Sebkhha.

Lorsqu'on évoque le Sahara, on imagine immédiatement un vaste désert vide et un groupe de nomades installés au milieu des dunes de sables. Toutes ces représentations sont dépassées,

« Le Sahara est devenu un lieu de passage »⁵ et de transitions, et une zone des échanges ouverts. Selon Marc Côte, les villes sahariennes « sont nées de la fonction de relais sur les grands axes caravaniers d'autrefois ; elles ont pris la forme de ville/oasis, l'eau et la palmeraie assurant le support de cette fonction de relais »⁶

-L'implantation des villes sahariennes est due à plusieurs facteurs :

Eau : Le site est choisi en fonction de la présence d'eau et des difficultés, pour accueillir les espaces agricoles et domestiques. La présence d'eau abondante et douce explique son existence... Parfois, les Sahariens nous fournissent de l'eau du ciel (ce qui est rare), parfois - et c'est naturel - ils utilisent les eaux souterraines d'une source élevée ou professionnelle. Serviettes.

La palmeraie : est la nourriture et le divertissement pour les Sahraouis. C'est au siège du parti "Ces villes font désormais partie de leur espace culturel et de leur mode de vie."

Les réseaux : La ville est située près des meilleures zones commerciales le long de l'autoroute ou de la route transsaharienne, qui, en raison du bon commerce, certaines villes peuvent créer des zones similaires, où le commerce entre dans le pays et le marché. Ils s'en occupent.

Migration : Le Sahara est aujourd'hui le centre de migration massive des Africains vers le Maghreb et certaines parties de l'Europe. Ils peuvent être étendus par l'employeur dans le domaine de l'exploration des hydrocarbures.

Protection et sécurité : Tous les appareils sont installés sur le serveur et protégés contre tous les risques, et installés pour protéger l'espace et le trafic.

1.4 La Tripartie du désert Climat / l'Eau / Ksour :

La Tripartie du désert fait référence à trois aspects importants qui définissent et influencent la vie dans une région désertique : Le climat, l'eau et les ksour

Le climat se caractérise par une chaleur folle, très peu de pluie et d'énormes changements de température entre le jour et la nuit. La vie y est difficile.

L'eau est vitale mais rare. Les gens récoltent donc la pluie, creusent des puits et utilisent un système d'irrigation intelligent.

Les ksour (villes fortifiées) se protègent contre les rigueurs de l'environnement grâce à de hauts murs et à une disposition compacte.

⁵ Jean Godard, oasis moderne. Essai d'urbanisme saharien, Socard Tony Préf., La Maison des livres, Alger, 1954.

⁶ Jean Godard, ibid

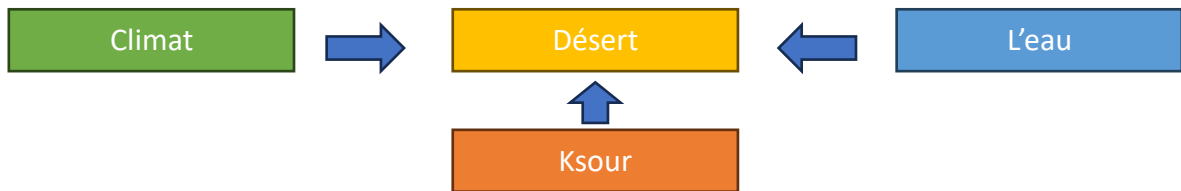


Figure 5 la Tripartie du désert source : l'auteur

1.4.1 Concepts et caractéristiques des villes Sahariennes :

« L'architecture saharienne prend en compte les différentes contraintes, notamment le climat, le milieu, ainsi que la culture. Elle fait le lien de l'architecture entre le passé, le présent et les perspectives futures, mais compose tout particulièrement avec le climat » Maya Ravéreau.⁷

- a) Les concepts des villes sahariennes : construites selon les traditions et les conditions climatiques du milieu aride, sont liées à l'histoire de la région. La morphologie des ksour se manifeste par la présence de formes compactes en couleur de terre au sein d'un environnement vert (la palmeraie), et cette organisation offre une qualité de vie élevée. La mise en place de cette organisation débute au niveau de la ville, puis se prolonge jusqu'à celle du bâti qui garantit la protection, l'inertie et l'ombre.
- b) Les concepts de l'habitat traditionnel saharien :

L'habitat traditionnel recourt à des matériaux trouvés sur place : pierres sèches, palmiers, acacias et cyprès, cuir et terre. Autant dire que dans ces conditions, les choix architecturaux paraissent à priori limités. Or la variété des habitations, leur adaptation aux modes de vie nomade et sédentaire leur forme carrée angulaire, arrondi, organiques, leur fonction, leur décor, tout montre que même en l'un des endroits du monde où la nature est hostile à l'homme ce dernier à se trouve des solutions surprenantes.

1.4.2 L'architecture ksourienne

L'architecture ksour est issue de la vie réelle, de la nature- et des idées ingénie-uses de la population locale. Elle n'est pas le fait de l'élite. Ces maisons relèvent les défis de l'environnement et des valeurs locale-s. Regarder uniquement l'environnement n'est pas suffisant. Le ksar est construit pour économiser l'eau grâce à de bons systèmes de

⁷ Maya Ravéreau, conférence sur le thème "Réflexions autour de l'habitat vernaculaire du bassin méditerranéen, cas de l'architecture saharienne" l'Institut d'architecture de l'USTO "Mohamed Boudiaf"

conservation et de partage- de l'eau. Il montre comment les humains peuvent se déplacer et vivre dans les déserts les plus rudes.⁸



Figure 6 L'horizontalité et la compacité des constructions des ksours source : Mustapha Ameer Djeradi, L'ARCHITECTURE KSOURIENNE (ALGÉRIE) ENTRE SIGNES ET SIGNIFIANTS

Les composantes de l'architecture ksourienne :

Le village a un style de construction serré avec des bâtiments en terre. Le village s'intègre bien dans son environnement plat, près des palmiers. La plupart des bâtiments sont courts. Mais certains bâtiments spéciaux, comme les qubbas et les minarets, sont hauts. Ces grands bâtiments ont une signification importante liée à la religion



Figure 7 ksar de Timimoun

⁸ ÉCHALLIER J.-C., « Sur quelques détails d'architecture du Sahara », in *Le saharien*, n° 42 et 44, Paris, 1966-67. In Mustapha Ameer Djeradi. L'architecture ksourienne (Algérie) entre signes et signifiants L'architecture vernaculaire, tome 36-37 (2012-2013)

Les maisons⁹ :

- a) L'espace intérieur : est coupé selon l'idée de ce qui est saint, ce n'est pas seulement si nécessaire et ce qui est approprié. Deux pièces sont communes, une cour intérieure (rahba), une petite boutique aménagement et petit jardin pour animaux (taghemmin). Ce petit jardin appartient à besoin d'argent, comme le premier déchet ménager. Tout déchet la maison est immédiatement devenue nourriture pour animaux disponible converti en un engrais souhaitable.
- b) Le patio : est l'espace principal d'une maison traditionnelle. Elle permet de se protéger de- la chaleur et des ve-nts de sable. L'ajout d'éléments tels que des fontaines, des bassins et des cascades l'améliore encore. L'eau dans le- patio a un effet positif sur l'environne-ment. Elle a un effet apaisant sur les émotions des gens. Elle crée également de-s motifs lumineux changeants sur les murs de- la terrasse. Cela donne- un aspect visuel dynamique. Lorsqu'il fait chaud, l'eau s'évapore et rafraîchit l'air. Cela contribue à faire baisser la température.
- c) Skifa : La porte est souvent prolongée d'une Skifa, sorte de vestibule où parfois est confectionnée une banquette maçonnée (dukkâna) permettant au seuil d'être marqué dans sa fonction de filtre. (Source : mémoire la protection et la préservation du patrimoine pour la création d'un circuit touristique



Figure 8 skifa a Timimoun

⁹ Gouria c ,2023, Le projet urbain comme nouvelle alternative à l'agrotourisme au sud Algérien, Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Architecture, UNIVERSITÉ SAAD DAHLEB BLIDA 1

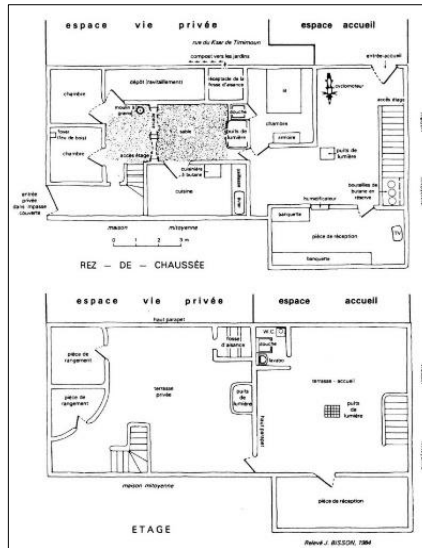


Figure 9 une maison du ksar de Timimoune. Source : <https://books.openedition.org/editions-cnrs/826>

- d) Ayn ad-dar : Un élément architectural, c'est le trou au niveau de la toiture appelée `ayn ad-dār. Cette ouverture aménagée au plafond des patios est en effet, un « œil de la maison », elle permet l'infiltration de la lumière.
- e) Les portes : Les portes sont des ouvertures qui montrent le changement entre deux espaces. Elles révèlent le passage d'une personne d'un lieu à un autre, qu'il soit spirituel ou social. Franchir une porte signifie ce passage. Les portes sont des éléments vulnérables des bâtiments. Elles permettent aux gens d'entrer, mais restreignent également l'accès. Elles représentent un contrôle clair sur le contenu important du bâtiment. Les décorations telles que les arcs, les piliers et les portiques indiquent ces entrées. Qu'il s'agisse d'une entrée dans une médina ou d'une porte donnant sur une rue, les portes se distinguent par les éléments architecturaux qui les entourent.
- f) La fonction du ksar : Le ksar est principalement utilisé pour l'agriculture. Il s'agit à l'origine d'un grenier commun qui est utilisé pour l'ensilage des céréales, des olives et des produits de bétail. Il s'agit également d'un lieu sécurisé où les objets de valeur sont protégés. Les aliments constituent la richesse qui permet de vivre et de satisfaire ses besoins, ce qui nécessite la présence d'une sorte de chambre forte, communément appelée makhzen.

Les matériaux et le système constructif de dans les maisons Ksourienne :

Le Ksar tire parti de son environnement naturel pour les matériaux de construction. Les bâtiments les plus anciens sont construits en pierre. L'argile en tant que matériau de

construction n'intervient que plus tard, il est évident de penser à cela. La rareté des matériaux entraînera l'utilisation d'un matériau moins résistant.

En général, la maison est construite en toub (brique de terre) avec un mur porteur assez épais. La poutraison est composée de troncs de palmiers (khashba) et les plafonds sont composés de clayonnage et de palmes (jrid). La terrasse est composée d'un mortier de terre (torchis) où l'argile et la feuille de panier se mélangent, tandis que les troncs d'arbres forment les poutres. ¹⁰

2 DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE

2.1 Développement durable :

Le développement désigne simplement la satisfaction des besoins actuels sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs besoins ; Il s'agit d'un processus à long terme basé sur l'intégration des différentes dimensions de la conduite des activités de développement ; environnementales, sociales et économiques¹¹.

L'expression « développement durable », apparaît pour la première fois en 1980 dans la stratégie mondiale de la conservation, une publication de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Quelques années plus tard, en 1987, que c'est apparu la définition reconnue aujourd'hui : « Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. »

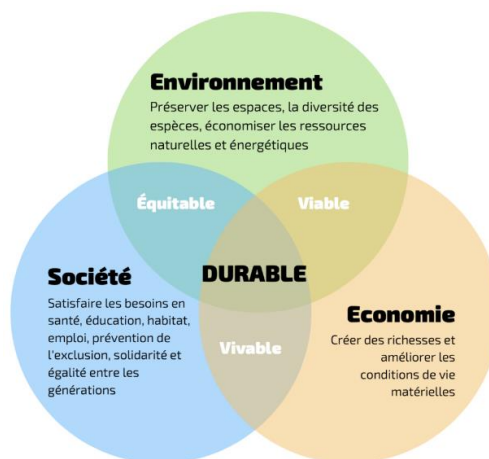


Figure 10 le concept de DD source : <https://hadan.fr/>

¹⁰ www.pierreseche.com

¹¹ Loi sur le développement durable, L.R.Q., chapitre D-8.1.1, article 2)

2.2 Urbanisme durable :

2.2.1 Les concepts liés à la notion de développement durable

a) L'urbanisme durable :

L'urbanisme peut être considéré comme durable quand l'aménagement est pensé à long terme. Il prend alors en compte les limites planétaires (une utilisation des matières premières et une gestion de l'eau raisonnées) et propose des solutions pour adapter les territoires au changement climatique.¹²

b) Ville Durable :

La ville durable doit répondre à des objectifs globaux (climat, biodiversité, empreinte Écologique) et locaux (resserrement urbain, qualité de vie, nouvelles formes de mobilité, Mixité sociale...)¹³.

c) Bâtiment durable :

Bâtiment dont la conception, la construction et l'exploitation sont conçues pour respecter à long terme l'environnement physique, social et économique.¹⁴

2.2.2 Principe de l'urbanisme durable :

L'urbanisme durable est une approche de conception et de construction. Il s'agit de façonner des villes avec des communautés tournée-s vers l'avenir. Ces communautés doivent être équitables pour tous, financièrement solides et respectueuses de l'environnement.¹⁵

¹² Agence de la transition écologique (<https://www.ademe.fr/les-defis-de-la-transition/urbanisme-durable/#:~:text=L'urbanisme%20peut%20%C3%Aatre%20consid%C3%A9r%C3%A9,les%20territoires%20au%20changement%20climatique.>)

¹³ <http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-ville-durable,21438.html>

¹⁴ <http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-ville-durable,21438.html>

¹⁵ <https://www.projetecolo.com/urbanisme-durable-definition-et-objectifs-1881.html>

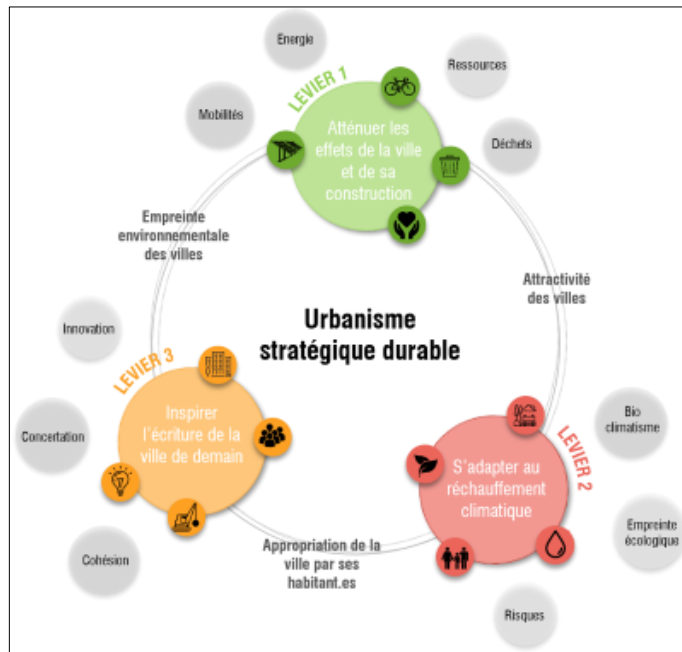


Figure 11 Les 3 piliers de l'urbanisme stratégique durable selon Vizea source : <https://www.vizea.fr>

Les éléments de l'urbanisme durable¹⁶ :

- Planification intégrée
- Densification intelligente
- Mobilité douce
- Mixité fonctionnelle
- Espaces verts et biodiversité

¹⁶ <https://www.ademe.fr/les-defis-de-la-transition/urbanisme-durable/>

- Gestion des ressources



Source : l'auteur

- Agenda 21 local¹⁷ : vise à élaborer une stratégie pour développer durablement les territoires. Il fixe un projet de territoire pour une période de dix à quinze ans, en prenant en compte les enjeux économiques, sociaux, culturels et environnementaux.
- La matrice HQE2R¹⁸ :

Développé en France, le projet HQE2R (Haute qualité environnementale, économique et réhabilitation des quartiers), financé par la Commission Européenne dans le cadre du 5e programme de recherche sur les quartiers durables.

Program City of tomorrow (Programme Cadre de Recherche et Développement).

L'objectif de la démarche est d'intégrer le développement durable dans les projets de renouvellement urbain à l'échelle des bâtiments et du quartier, achevé en 2004. Selon la proposition, six principes de développement durable urbain, cinq objectifs et 21 cibles sont définis.

¹⁷ <https://www.vie-publique.fr/fiches/274842-quest-ce-que-lagenda-21>

¹⁸

⁵https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais2012/Savard_M_18-07-2012_.pdf

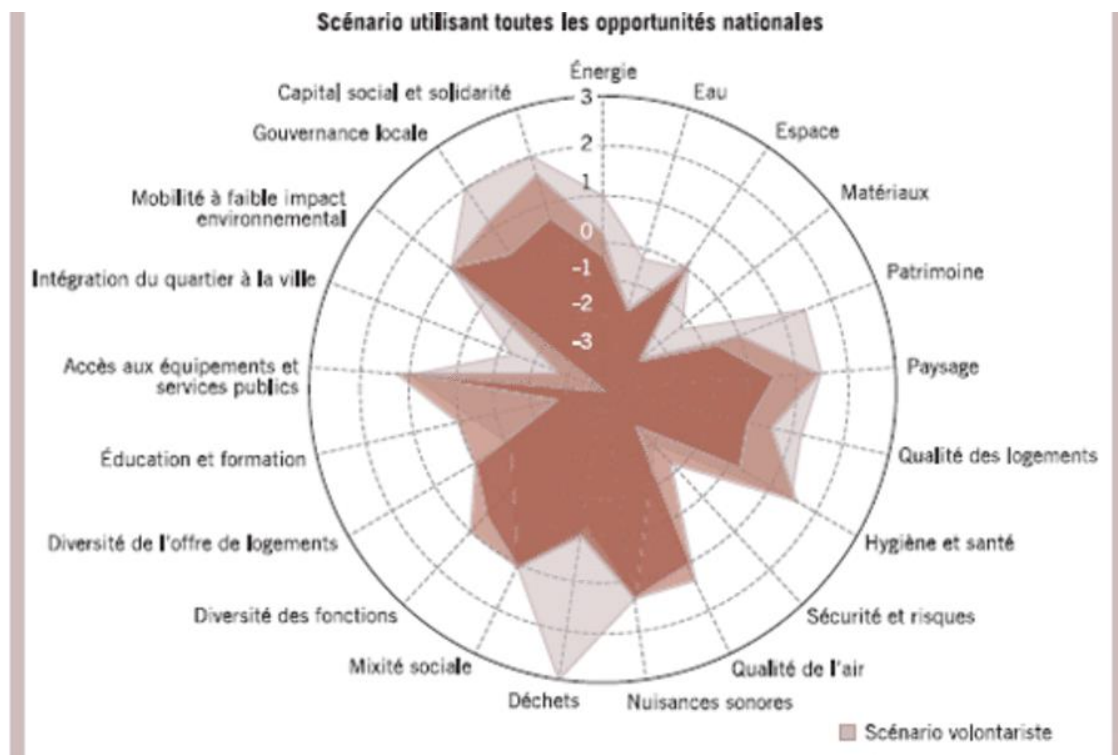


Figure 12 un outil pour concevoir et évaluer un projet d'écoquartier Sources : <https://www.lemoniteur.fr/article/4-le-modele-indi-un-outil-pour-concevoir-et-evaluer-un-projet-d-ecoquartier.993984>

2.3 L'architecture durable :

L'architecture durable vise à réduire l'impact sur l'environnement par la construction tout en répondant au besoin des habitants avec l'intégration de la durabilité sociale, économique et environnementale pour avoir des bâtiments qui s'inscrivent harmonieusement dans leur environnement naturel et urbain...¹⁹

2.3.1 Les caractéristiques d'une architecture durable :

- Gestion de l'énergie :

La gestion d'énergie est l'un des principaux aspects de l'architecture durable. Il s'agit de la production d'énergie. L'isolation thermique, les bâtiments durables se caractérisent par une production verte de l'énergie par des différents modes de production tels que les panneaux

¹⁹ Sarah Taaribit, 2023 <https://blog.dormakaba.com/fr/architecture-durable-pratiques-ecologiques-conception-et-contruction-de-batiment/>

solaires, et une isolation thermique performante permet de réduire les pertes d'énergie et de maintenir une température régulée toute l'année.²⁰

- Orientation du bâtiment :

Le constructeur écologique accorde une grande attention aux détails du terrain. Cela permet d'économiser de l'énergie. Par exemple, le côté nord du bâtiment est fermé. Mais le côté sud est doté d'ouvertures. Celles-ci laissent passer la lumière et la chaleur du soleil. L'orientation du bâtiment est également choisie en fonction de-s vents qui soufflent. Les vents de la région influencent l'orientation de la structure.²¹

- Choix des matériaux : Les matériaux de construction sont importants dans la conception d'un bâtiment écologique. Le bois est un bon choix. Il garde les bâtiments chauds. Il est également nécessaire de laisser circuler l'air. La ventilation permet de maintenir les bâtiments à la bonne température.²²
- Ressources renouvelables : conçus de manière à préserver l'environnement. Ils sont constitués de ressources qui peuvent être réutilisées. Cela inclut la façon dont les bâtiments sont construits et gérés. Cela inclut également la façon dont les matériaux sont fabriqués et déplacés.

2.4 La conception bioclimatique :

Construire dans le respect de l'environnement et le confort des personnes, c'est ce qu'on appelle l'architecture bioclimatique. Elle tente de rendre la vie agréable de la manière la plus naturelle possible. Par exemple, en utilisant les énergies renouvelables comme les éoliennes ou l'énergie solaire du site. Les concepteurs bioclimatiques étudient le site très attentivement. Ils examinent l'environnement, le climat, les risques naturels et les êtres vivants existants. Ils essaient d'utiliser le site de la meilleure façon possible tout en prévoyant les problèmes éventuels. Le développement durable, l'utilisation prudente des ressources, l'intégration dans le paysage et le confort intérieur sont des idées clés. Parallèlement, l'objectif est de réduire autant que possible l'utilisation d'énergies polluantes et non renouvelables comme le gaz et l'électricité.

« L'architecture bioclimatique est un dialogue fructueux entre ingénieurs et architectes, conciliant efficacité énergétique, performance environnementale et confort d'usage. Elle

²⁰ <https://smart-city.eco/ville-durable/architecture-durable/>

²¹ <https://www.welinkbuilders.fr/blog/enjeux-larchitecture-durable>

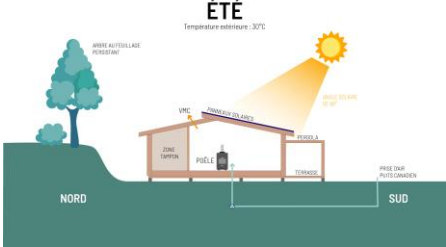
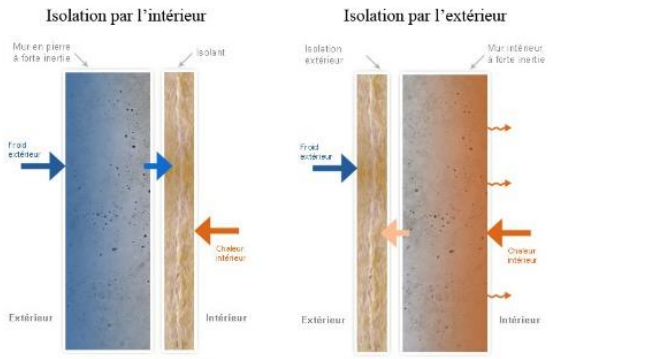
²² <https://archibat.info/118911-2/>

répond de manière optimale aux enjeux climatiques, permettant de réduire à moindre coût leurs impacts environnementaux.” »²³Bruno ,2022

2.4.1 La conception bioclimatique dans un climat aride :

L’architecture bioclimatique est une approche essentielle pour concevoir des bâtiments adaptés aux conditions climatiques spécifiques des régions arides, pour appliquer ce type de conception dans ce contexte il faut applique ces éléments²⁴ :

Tableau 1 les éléments de l'architecture bioclimatique source l'auteur

<p>Orientation optimale : Utilisent le soleil et l'ombre- naturelle. Ces bâtiments spéciaux font face au soleil pour en tirer de l'énergie. Cependant, ils empêchent une trop grande quantité de soleil d'entrer pendant les périodes chaudes.</p>	 <p>Figure 13 Orientation d'une maison bioclimatique Source : https://www.homaj.fr/wp-content/uploads/2019/12/maison-bioclimatique-ete.png</p>
<p>Isolation thermique : L'isolation est très importante pour maintenir des températures intérieures agréables et douillettes. Des matériaux spéciaux créent une barrière qui empêche la chaleur de circuler entre l'intérieur et l'extérieur.</p>	 <p>Figure 14 isolation thermique source : https://blogger.googleusercontent.com</p>

²³ Bruno Peuportier,2022, Quand le bâtiment bioclimatique crée un dialogue fructueux entre ingénieurs et architectes, <https://www.lab-recherche-environnement.org/fr/article/quand-le-batiment-bioclimatique-cree-un-dialogue-fructueux-entre-ingenieurs-et-architectes/>.

²⁴ Djamel, mestoul, Étude sur les principes ancestraux d’intégration et recommandations pour une architecture bioclimatique adaptée au sud de l’Algérie, # Laboratoire Architecture Et Environnement (LAE), Ecole Polytechnique d’Architecture Et d’Urbanisme, EPAU, https://www.academia.edu/38461618/%C3%89tude_sur_les_principes_ancestraux_d_int%C3%A9gration_et_recommandations_pour_une_architecture_bioclimatique_adapt%C3%A9e_au_sud_de_l_Alg%C3%A9rie

Ventilation naturelle : Les bâtiments bioclimatiques exploitent les vents dominants pour ventiler naturellement les espaces intérieurs. Des ouvertures stratégiquement placées permettent la circulation de l'air frais.

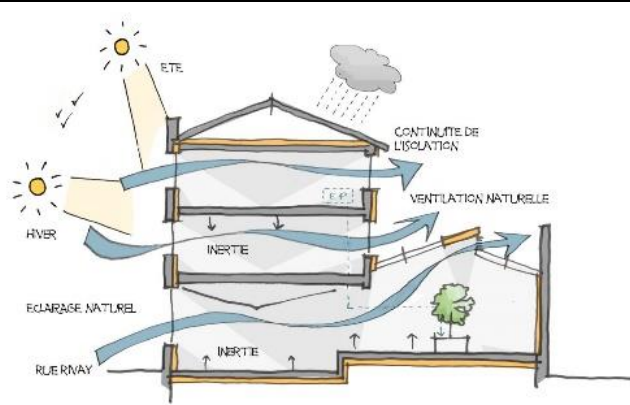


Figure 15 Ventilation naturelle Source : <https://topophile.net/wp-content/uploads/2021/10/FAIR-re%CC%81novation-ADAFORSS-coupe-bioclimatique-Topophile-1280x793.jpg>

Protection solaire : Les auvents, les persiennes et les pare-soleil protègent les fenêtres d'un ensoleillement excessif. Mais ils permettent à l'air de circuler. Ils permettent aux bâtiments de rester frais et bien ventilés.

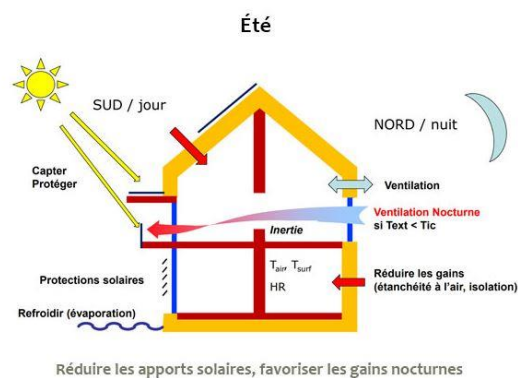


Figure 16 Schéma pour réduire les apports solaires Source : <https://www.infogreen.lu>

Matériaux adaptés : Les matériaux de construction utilisés doivent résister aux conditions climatiques difficiles. Ils doivent résister aux fortes chaleurs et aux fortes tempêtes de sable. Les matériaux locaux capables de faire face à ces conditions sont les meilleurs.

Captage solaire L'utilisation de panneaux solaires permet de produire de l'électricité et de l'eau chaude. Le soleil abondant dans les régions arides peut être exploité de manière durable



Figure 17 Panneaux solaires

Stockage thermique : Des matériaux à forte inertie thermique (comme la pierre) sont utilisés pour stocker la chaleur pendant la journée et la libérer lentement la nuit.

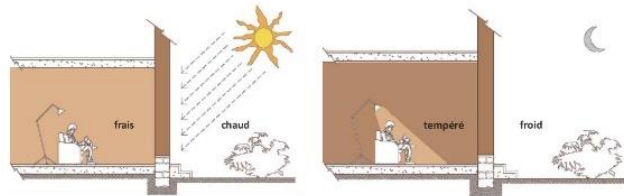


Figure 18 Inertie du mur en terre crue Sources : <https://www.atelieralp.bzh/images/inertie-thermique.jpg>

Végétation adaptée : La plantation d'arbres et de plantes adaptés au climat aride fournit de l'ombre et réduit la chaleur ambiante.

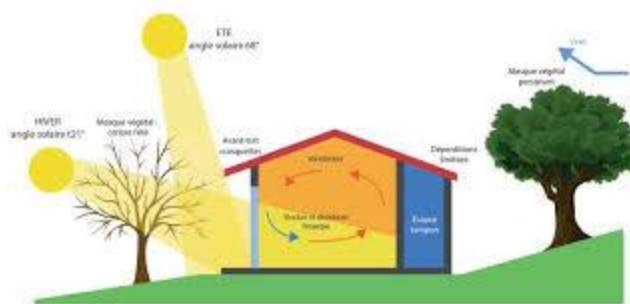


Figure 19 Source : www.inex.fr

3 LE TOURISME DURABLE DANS LES ZONES ARIDES

3.1 La zone aride :

Les endroits secs ont peu de pluie ou d'eau. C'est ce qu'on appelle l'aridité. L'aridité ne dépend pas du degré de chaleur ou de froid de l'endroit. Certains endroits froids peuvent aussi être très secs.

- On mesure le degré d'aridité d'une région en fonction de l'indice d'aridité qui mesure la différence entre l'évapotranspiration potentielle (ETP) et la pluviosité.²⁵
- Une zone aride qualifie une zone, un écosystème, un biotope voire un biome, dans laquelle la pluviométrie est très faible²⁶

3.1.1 Les caractéristiques naturelles des zones arides :

La température :

Le schéma climatique des zones arides se caractérise souvent par une succession de trois saisons :

- Une saison sèche relativement "fraîche" : les températures diurnes atteignent entre 35 et 45 degrés centigrades, pendant que les températures nocturnes tombent à 10 à 15 degrés centigrades.
- Une saison sèche relativement "chaude" : les températures diurnes peuvent approcher de 45 degrés centigrades et tomber à 15 degrés centigrades au cours de la nuit.
- Une saison des pluies "modérée" : pendant cette saison, les températures peuvent aller de 35 degrés centigrades le jour à 20 degrés centigrades la nuit.

²⁵ Kit pédagogique sur l'environnement dans les zones arides. (2007). Altitude communication.

²⁶ Jean-François Fortier, A. F. (2012, 11, 21). Zone aride : définition, explications. Récupéré sur AquaPortail : <https://www.aquaportail.com/definition-12844-zone-aride.html>

La précipitation :

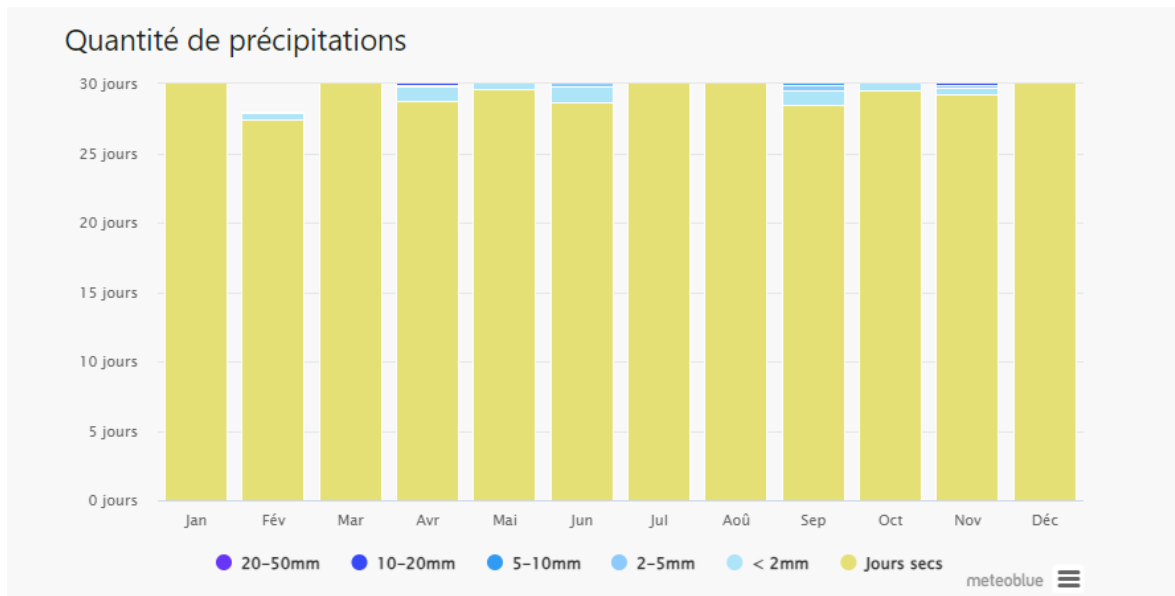


Figure 20 la précipitation de Timimoun source www.meteoblue.com

Le diagramme de la précipitation pour Timimoun indique depuis combien de jours par mois, une certaine quantité de précipitations est atteinte

A la différence des régions tempérées, la répartition des précipitations dans les zones arides varie entre l'été et l'hiver. Dans le climat méditerranéen, qui englobe le Sahara algérien, la saison des pluies se situe en automne et en hiver, tandis que les mois chauds d'été sont presque exempts de pluie. Les précipitations varient également d'une année à l'autre ; cela est facile à voir lorsqu'on considère les statistiques des précipitations dans le temps pour un lieu donné. L'écart entre les plus faibles et les plus fortes précipitations enregistrées au cours de différentes années peut être important (il est généralement plus ou moins 50% de la précipitation annuelle moyenne)²⁷

L'Humidité atmosphérique :

L'humidité de l'air a une importance pour l'équilibre hydrique du sol. Lorsque la teneur du sol en humidité est plus élevée que celle de l'air, l'eau a tendance à s'évaporer dans l'air.

Dans le cas contraire, l'eau se condensera dans le sol. L'humidité est généralement faible dans les zones arides.²⁸

Les Vents :

Les régions arides sont en général venteuses. Les vents évacuent l'air humide qui se trouve autour des plantes et du sol et accroissent par conséquent l'évapotranspiration. L'érosion du

²⁷ 16 FAO. (1992). Foresterie en zones arides. Guide à l'intention des techniciens de terrain. (FAO, Ed.)

²⁸ FAO. (1992). Foresterie en zones arides. Guide à l'intention des techniciens de terrain. (FAO, Éd.)

sol par le vent se produira chaque fois que les conditions pédologiques, végétatives et climatiques y sont favorables. Le principal dommage causé par le vent en emportant des particules de terre est le tri des matériaux du sol ; Les matières restantes peuvent être sableuses et stériles. Il est fréquent que le sable s'empile pour former des dunes et présente une menace grave pour les terres environnantes.

La diversité des paysages en zones arides :



Les oasis



les erges



les regs



les hamadas



les djables

Figure 21 Source : <https://caravane-du-desert.com/oasis-desert>

3.2 Le tourisme durable :

Définitions :

Tourisme : Le tourisme comprend les activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et séjours dans des lieux situés en dehors de leur environnement habituel pour une période consécutive qui ne dépasse pas une année, à des fins de loisirs, pour affaires et autres motifs non liés à l'exercice d'une activité rémunérée dans le lieu visité.²⁹

²⁹ <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1094>

Développement durable : « *Un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes, sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.* » Gro Harlem Brundtland, 1987

Tourisme durable : Le tourisme durable est un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux, actuels et futurs, répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels de l'environnement et des communautés d'accueil³⁰

3.2.1 Les dimensions de tourisme durable :

- Dimension environnementale :

En réalisant des déplacements respectueux de l'environnement (marche ou vélo), en diminuant la consommation d'énergie, en limitant les déchets, en préservant l'environnement ou encore en évitant les activités qui peuvent nuire à la flore et à la faune. Il est également possible que les éléments environnementaux contribuent à la préservation et à la conservation des ressources naturelles.

- La dimension sociale :

S'inscrit dans le cadre de la reconnaissance des traditions, des modes de vie traditionnels et de l'acceptation des populations locales. Le parrainage par des entreprises, des fabricants et/ou des artisans locaux est également encouragé.

- La dimension économique :

Liée au tourisme profitent aux communautés locales. Les visiteurs sont encouragés à acheter des produits locaux, à dîner dans des restaurants locaux et à séjourner dans des établissements locaux afin de maximiser les retombées économiques pour la communauté.

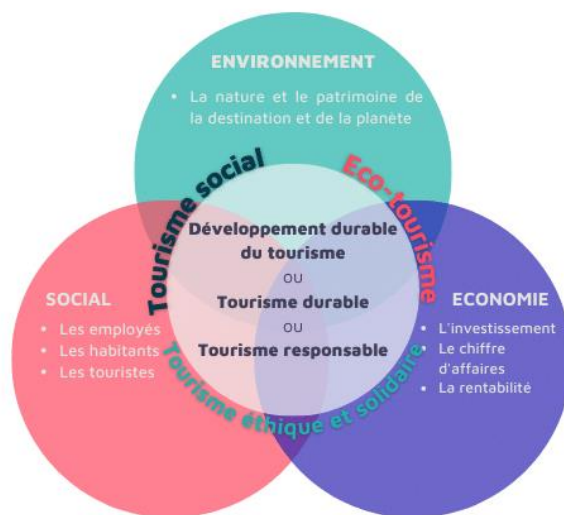


Figure 22 Schéma du développement durable du tourisme source : <https://www.hellocarbo.com/blog/reduire/tourisme-durable/>

³⁰ (Organisation mondiale du tourisme - OMT).

L'objectif du développement touristique durable a été défini par l'Agenda 21 (plan d'action pour le 21ème siècle) en 1992 : « rendre compatible l'amélioration des conditions environnementales et sociales qui résultent du développement touristique avec le maintien de capacités de développement pour les générations futures ». ³¹

3.2.2 La vision de l'Algérie vers le tourisme durable :

Selon le SDAT 2025 (Le Schéma Directeur d'Aménagement Touristique SDAT) les objectifs stratégiques de l'Algérie pour le développement de tourisme sont :

- Promouvoir une économie alternative et de substitution aux hydrocarbures.
- Valoriser l'image de l'Algérie
- Valoriser le patrimoine naturel, historique, culturel et culturel.
- Combiner durablement promotion du tourisme et environnement.
- Dynamiser sur les grands équilibres, effet entraînant sur les autres secteurs.

3.2.3 Les types de tourisme durable :

Il existe des différents types du tourisme durable qui sont ³² :

TYPE	DEFINITION
Écotourisme :	Une forme de tourisme qui vise à faire découvrir un milieu naturel tout en préservant son intégrité, qui comprend une activité d'interprétation des composantes naturelles ou culturelles du milieu (volet éducatif), qui favorise une attitude de respect envers l'environnement, qui repose sur des notions de développement durable et qui entraîne des retombées socio-économiques positives pour les communautés locales.
Tourisme équitable	Généralement associé aux relations Nord-Sud, ce type de tourisme s'inspire des principes du commerce équitable. Il fait en sorte que les communautés locales soient impliquées dans les prestations touristiques et bénéficient des retombées économiques, et ce, afin de leur permettre d'améliorer leurs conditions de vie. Pour ce motif, le tourisme équitable suppose

³¹ <https://www.tourisme-durable.org/tourisme-durable/definitions>

³² Mohamed benhassi phd,2008, tourisme durable,

https://www.researchgate.net/publication/216226647_Tourisme_durable_fondements_indicateurs_et_apport_au_developpement_des_pays_du_Sud

	un partage équitable des bénéfices, de façon à ce que le tourisme devienne un facteur favorable et réel de cohésion économique et sociale entre les peuples et les territoires. Dans cette perspective, les intervenants doivent contribuer à l'épanouissement des populations locales en favorisant l'emploi du personnel local, l'achat local et la redistribution équitable des revenus d'opération, particulièrement chez les catégories socio-économiques défavorisées (Normand, 2003 : 4-5)
Tourisme solidaire	Ce tourisme se concentre sur les liens entre les différentes cultures, entre les visiteurs et les visités, ainsi que sur la solidarité où les touristes participent à l'amélioration des conditions de vie des communautés visitées. Au cours de son voyage, le touriste apporte son soutien à des initiatives de croissance, contribue au financement d'un projet social ou peut même être bénévole dans le cadre d'un programme particulier. De plus, le tourisme solidaire et responsable rassemble les différentes formes de tourisme qui mettent l'Homme et la rencontre au cœur du voyage et qui font partie d'une logique de développement des territoires. La participation des habitants locaux à toutes les étapes du projet touristique, le respect des individus, des cultures et de la nature, ainsi qu'une répartition plus juste des ressources.
Tourisme responsable	Également connu sous le nom de tourisme éthique, désigne la prise de conscience sociale et la manière dont le touriste voyage. Le tourisme qualifié de responsable doit adopter un comportement qui cherche à respecter les valeurs culturelles des populations ainsi que leur environnement naturel et urbain. De plus, les organismes de décision et les entreprises peuvent également jouer un rôle actif dans un tourisme responsable, que ce soit en ce qui concerne leurs politiques de développement ou leurs produits.
Tourisme social	Selon le Bureau International du Tourisme Social (BITS), ce concept réfère aux programmes, aux réalisations et aux actions visant à rendre effectifs le droit aux vacances et l'accessibilité au tourisme à tous les groupes de la population, notamment les jeunes, les familles, les retraités, les handicapés, les personnes aux revenus modestes, etc, cela s'ajoute aussi la qualité de la relation entre les touristes et les communautés d'accueil (Jolin, 2004).

3.3 L'Eco tourisme comme levier de développement touristique dans les zones arides :

3.3.1 Définition de l'Eco tourisme :

- Une forme de tourisme qui vise à faire découvrir un milieu naturel tout en préservant son intégrité, qui comprend une activité d'interprétation des composantes naturelles ou culturelles du milieu (volet éducatif), qui favorise une attitude de respect envers

l'environnement, qui repose sur des notions de développement durable et qui entraîne des retombées socio-économiques positives pour les communautés locales.

- Forme de voyage responsable, dans les espaces naturels, qui contribue à la protection de l'environnement et au bien-être des populations locales ³³
- « *Forme de tourisme qui s'inspire avant tout de l'histoire naturelle d'une région, notamment de ses cultures autochtones, qui nécessite aussi une gestion active de la part du pays ou de la région d'accueil, qui prend l'engagement d'établir et de maintenir les sites de concert avec les résidents, d'assurer une commercialisation appropriée, d'assurer l'application de la réglementation et d'affecter les recettes de l'entreprise au financement de la gestion des terres et au développement communautaire* ». (Ziffer (1989))

3.3.2 Les dimensions de l'Eco tourisme :

- Un tourisme axé sur la nature.
- Un tourisme axé Composante éducative.
- Un tourisme axé sur Durabilité.

3.3.3 Les caractéristiques de l'Eco tourisme :

D'après la définition qu'en donne l'OMT, l'écotourisme s'entend des formes de tourisme ayant les caractéristiques suivantes ³⁴:

1. Toutes les formes de tourisme axées sur la nature
2. Il comporte une part d'éducation et d'interprétation.
3. Il est généralement organisé
4. Il s'accompagne de retombées négatives limitées sur l'environnement naturel et socioculturel (a peu d'effets négatifs sur la nature et les cultures locales. Il s'agit d'un type de voyage- qui ne cause pas de dommages).
5. Il favorise la protection des zones naturelles utilisées comme attractions écotouristiques

³³ The International Ecotourism Society –TIES/ Société Internationale d'Écotourisme (1991)

³⁴ <https://www.unwto.org/fr/sustainable-development/ecotourism-and-protected-areas>

3.3.4 *L'impact de l'Eco tourisme :*

L'écotourisme a un impact sur l'environnement sur l'économie et un effet socio culturel on peut citer :

- Effets sur l'environnement tels que :
 - Stimule la protection de l'environnement (aires protégées) tant de façon formelle qu'informelle.
 - Encourage la restauration et la conservation des habitats modifiés.
 - Permet la participation active des écotouristes à la mise en valeur de l'habitat (dons, maintien de l'ordre, entretien, etc.)

- Effets sur l'économie par :
 - Avoir des Revenus directs des écotouristes
 - Création d'emplois
 - Fort potentiel de liens avec d'autres secteurs de l'économie locale

- Effets socioculturels :
 - Accessibilité de l'écotourisme à un large éventail de la population.
 - Éléments esthétiques/spirituels des expériences.
 - Favorise la sensibilisation à l'environnement auprès des écotouristes et de la population locale

3.4 Le circuit touristique :

Un circuit touristique permet de découvrir de nouveaux endroits. Il s'agit d'un plan de visite de différents sites, attractions et activités dans une région. Au cours de la visite, les guides peuvent montrer des lieux historiques et des monuments. Il est également possible de goûter à la gastronomie locale et de faire des activités culturelles. L'objectif est de faire passer aux voyageurs un moment agréable et mémorable.

3.4.1 *Types de circuit touristique* ³⁵:

³⁵ Medderas mohamed ,2017, A PROTECTION ET LA PRESERVATION DU PATRIMOINE POUR LA CREATION D'UN CERCUIT TORISTIQUE, mémoire master en architecture et urbanisme, UNIVERSITE ABDELHAMID IBN BADIS MOSTAGANEM

1. Circuit Culturel : Ce type de tourisme s'intéresse- aux aspects culturels. Il s'intéresse aux musées, aux galeries d'art, aux festivals et aux sites historiques. Il s'intéresse également aux traditions locales d'un lieu.
2. Circuit Nature : Explore les parcs nationaux, les réserves naturelles, les randonnées, les safaris, etc.
3. Circuit Gastronomique : Axé sur la découverte de la cuisine locale, des marchés, des restaurants traditionnels, etc.
4. Circuit Aventure : Inclut des activités telles que le trekking, le rafting, l'escalade, etc.
5. Circuit Archéologique : Se concentre sur les sites anciens, les ruines et les vestiges historiques.

3.4.2 Etapes de réalisation d'un circuit touristique :

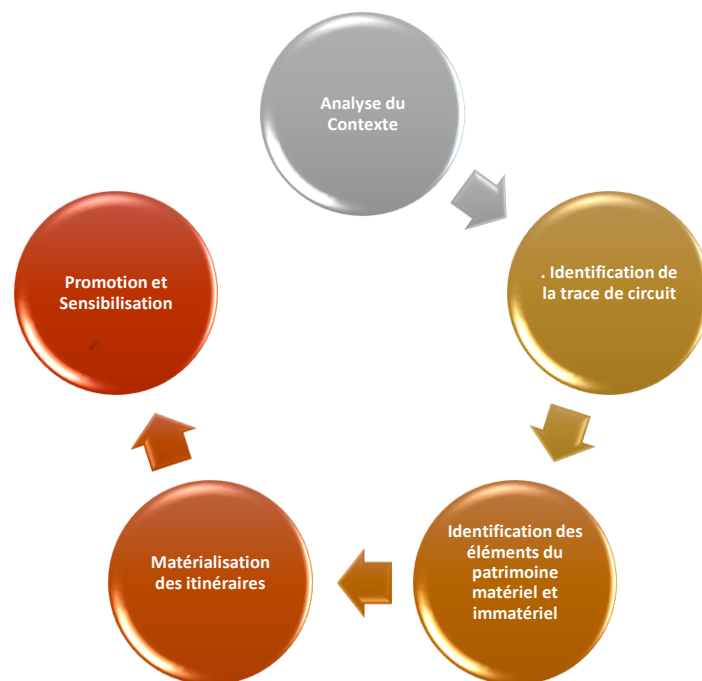


Figure 23 Etape de réalisation d'un circuit touristique Source : l'auteur

4 LES ANALYSES D'EXEMPLES

L'analyse des exemples est une étape incontournable dans l'élaboration d'un projet architectural, de même qu'elle joue un rôle essentiel dans l'avant-projet, « L'analyse architecturale consiste à observer, décrire et décomposer des objets architecturaux que ceux-ci soient réalisés ou qu'ils soient restés à l'état de projets importe peu en vue d'en identifier entre autres les figures architecturales, les principes d'organisation et de structure, les dimensions formelles, symboliques, sociales et techniques. Elle se distingue sans pour autant y être complètement étrangère de l'Histoire et de la conception architecturale, et n'est pas nécessairement dénuée d'une dimension critique. » (Durand, 2003, pour la bonne maîtrise de notre projet urbain et architectural Nous avons analysé le projet de (...) qui est dans une situation urbaine et environnementale similaire à notre projet, nous avons aussi analysé un projet urbain d'un aménagement d'une zone touristique dans un environnement similaire (nom de projet) et le projet hôtel Gourara situé à la proximité de notre terrain d'intervention l'objectif de notre analyse et sortir des recommandations et des solutions adaptables à notre cas d'étude pour arriver à une bonne maîtrise de projet en matière d'intégration dans le site l'aspect formel, fonctionnelle, architectural et esthétique.

Les fiches techniques des projets analysés

4.1 Analyse d'exemple : hôtel Gourara

Fiche technique du projet

Situation : ville de Timimoun

Date de réalisation : 1971

L'architecte : FERNAND POUILLON

Classification : 3 ÉTOILES. 196 lits répartis sur 98 chambres

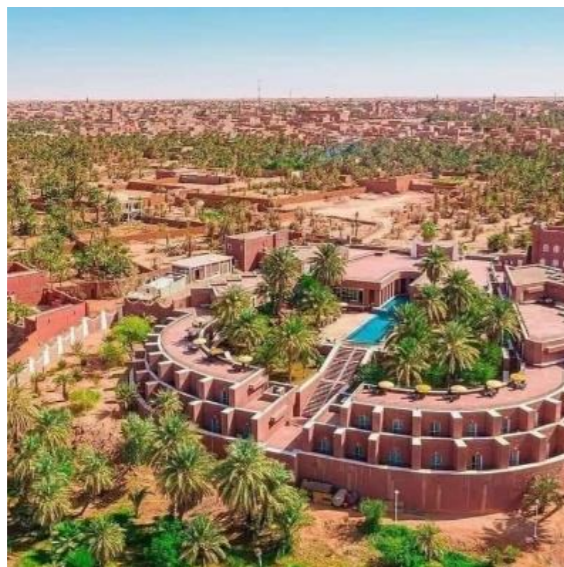


Figure 24 photo de l'hôtel de source <https://www.fernandpouillon.com/mzabcontempp.html>

4.2 Analyse d'exemple 2 : Mysk Al Badayer desert camp :

Présentation du projet

"Mysk Al Badayer Retreat" a remporté le prix World Luxury Hotel Award 2020 et 2021 pour le complexe de luxe dans le désert au Moyen-Orient et en Afrique du Nord. Situé dans la région désertique du sud de Sharjah, le long de la route Dubaï-Hatta, ce projet a été mis au point par Sharjah Investment and Development Authority – Shurooq, et est exploité par Sharjah Collection by Mysk. Le projet a été conçu par Wael Al-Masri Planners and Architects – WMPA, une société de conseil jordanienne, avec Wael Al-Masri comme architecte en chef. La conception a commencé en janvier 2012 et le projet a été ouvert au public en mars 2020. » Hana Abdel.



Figure 25 projet mysq el badayer <https://www.archdaily.com/971724/mysk-al-badayer-retreat-desert-camp-wael-al-masri-planners-and-architect>

Fiche technique :

Nom de projet : Mysk Al Badayer Retreat - Desert Camp

Type de projet : Hospitalité, DESERT CAMP, LUXURY DESERT RESORT

Situation : Sharjah, Émirats Arabes Unis

Architecte principal : Wael Al-Masri

Cabinet d'architecture : Wael Al-Masri Planners & Architects (WMPA), Amman, Jordanie


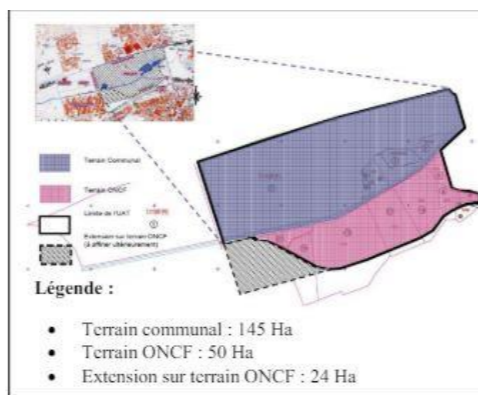
Année : mars 2020



Photographies : WMPA

Matériel : Structure RC, Enduit Synthétique (couleur pêche), Structure en Acier, Téflon, Aluminium pour fenêtres, moustiquaires et pergolas et Béton Estampé

Client : Autorité d'investissement et de développement de Sharjah-Shurooq

4.3 Analyse d'exemple 3 : oued Fès, un nouveau cœur de ville pour la cite impériale.

<p>Situation du projet</p>	<ul style="list-style-type: none"> La zone Oued Fès, surplombe la capitale spirituelle, est visible par toute la ville de Fès. Traversé par l'Oued Fès, qui lui a donné son nom, le site du projet est situé en plein cœur de Fès, à la rencontre de trois entités urbaines : Médina, Ville Nouvelle et quartiers Nord. 	
<p>Contexte urbain</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ce programme d'aménagement phare, situé sur les berges de l'Oued Fès, s'étale sur une superficie de 195 hectares. Il est propice pour accueillir un programme touristique destiné à la cible de clientèle N°1 (clientèle de circuit visitant la Médina et n'y logeant pas). Ce projet veille à restituer à la zone un cachet écologique et un 	 <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Terrain communal : 145 Ha Terrain ONCF : 50 Ha Extension sur terrain ONCF : 24 Ha

	<p>art de vivre perdus au fil du temps.</p>	
<p>Diagnostic de projet</p>	<ul style="list-style-type: none"> « L'Eau », symbole de la ville de Fès. Trame verte et paysage. Patrimoine culturel et artistique. Développement durable. Mixité fonctionnelle 	
<p>Objectives</p>	<ul style="list-style-type: none"> Faire de la ville une destination écotouristique à part entière. Renforcer le développement durable de la région. Attirer l'attention sur l'importance de relancer le tourisme aussi bien le long du littoral que dans le centre du pays Mise en service de ligne aériennes de point-à-point entre Fès et les principales capitales européennes. Valorisation du patrimoine culturel et artistique. 	 <p>Figure 26 plan projet oued Fès source : des images : https://www.reichen-robert.fr/fr/projet/amenagement-urbain-de-loued-fes</p>

4.4 La synthèse des analyses d'exemple :

Synthèse d'Analyse de l'hôtel Gourara
<p>Le projet est intégré dans la ville en utilisant un élément structurant de la ville (ksour).</p> <ul style="list-style-type: none">• L'emploi d'une forme circulaire qui offre une perspective panoramique.• L'entrée de la région témoigne de son identité, à l'instar des entrées des ksour. <p>La rénovation et la modernisation de l'hôtel, considéré comme un véritable joyau du patrimoine national, ont été effectuées dans un style qui combine tradition et modernité. Dans l'hôtel, les arcades sont disposées dans la partie basse, la partie haute ou sur le devant, formant ainsi des galeries. L'identité de l'hôtel est influencée par l'utilisation des éléments de l'architecture locale et de l'architecture islamique. Cette approche implique l'utilisation de techniques traditionnelles et d'espaces tels que la foggara, le patio, la terrasse, les arcades et la sculpture sur les murs intérieurs de l'hôtel.</p>
Synthèse d'Analyse de : Mysk AL badayer désert camp
<p>Le projet de mysk el bayayer retreat est implanté d'une manière isolée au cœur du Sahara de Shargaj grâce à une planification et une conception minutieuses tout en mettant en valeur le cadre naturel combinant des infrastructures durables, avec une architecture harmonieuse avec le paysage.</p> <ul style="list-style-type: none">• L'architecte a organisé les espaces avec un type radial• Distribution des espaces autour d'un espace central (la tente principale)• Parcours de circulation hiérarchique (d'un espace central public vers les espaces privés)• Utilisation d'un type de circulation fluide adaptable avec la morphologie du terrain <p>Le projet est constitué d'un schéma octogonal élaboré avec la grande tente de fête au milieu et différentes couches de bâtiments et de paysages qui en sortent et qui sont basées sur des principes mathématiques. La conception générale semble refléter l'horizon du désert, vaste mais toujours en expansion.</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilisation d'un système modulaire pour la conception de tous les bâtiments de projets• Le paysage est inspiré des oasis du désert, avec des éléments d'oued et d'aflaj, des palmeraies et l'emploi de plantes indigènes. Ces éléments paysagers tirent leur inspiration des coutumes locales et rappellent les paysages désertiques naturels des

<p>Émirats arabes unis, mettant en évidence la rareté de la végétation et la beauté qu'elle procure.</p> <ul style="list-style-type: none">• Adoption de matériaux locaux et durables afin de diminuer l'impact environnemental et s'intégrer harmonieusement dans le paysage.• Utilisation de méthodes traditionnelles de construction adaptées au climat désertique, telles que l'orientation des bâtiments afin de maximiser l'ombre et la ventilation naturelle.• Mise en place de systèmes de gestion de l'eau efficaces afin de réduire la consommation, tels que le recyclage de l'eau et la collecte des eaux pluviales.
Synthèse d'Analyse du projet de l'Oued de Fès
<p>L'utilisation du concept de l'écotourisme comme un levier de l'attractivité touristique de la région</p> <p>L'application des principes de l'écotourisme par les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Créer une capacité litée additionnelle de 4 520 lits• Développer un ensemble de produits touristiques cohérents• Intégration des espaces suivants dans la programmation de la zone : (Hôtels/espaces de sport /espaces d'animations /espaces commerciaux /espaces culturels)• Assurer la mixité par un programme diversifié• La favorisation et la motivation des investisseurs de tourisme par Pour promouvoir l'économie Faire participer les habitants locaux par la création des opportunités D'emploi et des activités d'animation• Création d'une zone culturelle pour la valorisation du patrimoine culturel Artistique

4.5 Les recommandations :

Après l'analyse des 3 exemples précédents, nous avons tiré ces recommandations pour notre prochaine conception :

- Pour le respect de l'identité de lieu il est recommandé d'adapter les éléments architecturaux locaux.
- Pour une exploitation et la mise en valeur du cadre naturel et environnemental, l'utilisation des matériaux et des couleurs qui se fondent dans le paysage est recommandée.
- Adaptation d'une forme qui permettra une exploitation maximale de la vue panoramique pour un projet au cœur du Sahara.
- Adopter une organisation radiale où les espaces sont distribués autour d'un point central pour faciliter l'accès et la circulation. (Projet Mysk el Badayer)

- Concevoir les espaces publics et privés autour d'un espace central pour créer une hiérarchie claire et logique des espaces.
- Mettre en place des parcours de circulation hiérarchisés allant des espaces publics centraux vers les espaces privés, assurant ainsi une transition fluide et logique.
- Concevoir des chemins de circulation qui s'adaptent à la morphologie du terrain, offrant une navigation fluide et naturelle à travers le site.
- Créer des espaces dédiés aux activités de groupe, tels que les feux de camp et les spectacles culturels, placés de manière stratégique pour offrir une expérience immersive tout en minimisant les perturbations.
- Incorporer des typologies architecturales traditionnelles dans la conception pour renforcer le lien avec le patrimoine local.
- Utiliser des couleurs et des structures qui reflètent le paysage environnant et améliorent le confort thermique.

Pour un village éco touristique il est recommandé de :

- Mettre en avant les richesses naturelles, culturelles et historiques de la ville
- Développer un ensemble de produits touristiques cohérents basés sur les atouts géographiques et culturels de la ville (lieu)
- Développer un programme diversifié de lots pour villas, résidences, hôtels, animations, etc., pour attirer une variété de touristes et investisseurs.
- Aménager des espaces de sport et de détente pour offrir des activités variées aux visiteurs.
- Développer des espaces d'animations pour enrichir l'expérience des visiteurs.
- Inclure un espace commercial pour répondre aux besoins des touristes et stimuler l'économie locale.
- Créer un espace culturel pour promouvoir la richesse historique et culturelle de la ville

Conclusion :

En conclusion de ce chapitre, nous avons exploré plusieurs aspects essentiels pour notre projet d'aménagement urbain durable et architectural. Nous avons examiné les régions désertiques et leur climat, soulignant les problèmes environnementaux spécifiques tels que les températures extrêmes, les chutes de pluie rares et les ressources en eau limitées. Par la suite, nous avons abordé le développement urbain durable en rappelant les avantages d'une croissance harmonieuse, qui préserve l'environnement et répond aux besoins des habitants. L'urbanisme durable avait pour objectif de mettre en avant les aspects de l'architecture durable tels que l'utilisation de matériaux locaux et l'optimisation de l'efficacité énergétique nécessaires pour encoder le programme dans son site, et en utilisant des méthodes des constructions qui s'adaptent à l'écriture climatique et également qui sont respectueuses du patrimoine local. L'écotourisme, arrimée à la fois au respect de l'environnement et aux cultures locales, était notre outil de revalorisation de l'attraction saharienne. Cet atout est crucial dans la mesure où cela permet de développer des perspectives de développement touristiques riches et diversifiées, en offrant la possibilité de se confronter à l'éthique de durabilité et d'éco-responsabilité pour touristes et apporte des sources de revenus à la population locale. En synthétisant ces aspects, ce chapitre établira un socle solide pour faciliter notre future intervention urbaine et architecturale

CHAPITRE III : LE CAS D'ETUDE (LA VILLE DE TIMIMOUN)

CHAPITRE III : LE CAS D'ETUDE (LA VILLE DE TIMIMOUN)

INTRODUCTION :

L'objectif de ce chapitre est de connaître le contexte dans lequel va s'implanter notre projet. Dans un premier temps, nous allons examiner notre cas d'étude et l'aire d'intervention pour identifier les avantages du lieu, ses potentialités et ses défis, dans le but de définir les concepts et les principes d'aménagement. Ensuite, il y a la concrétisation de l'idée du projet. Après avoir élaboré un plan d'aménagement, nous allons élaborer des recommandations et des concepts d'intégration dans son environnement. Dans cette étude, on distingue trois grandes parties : La première partie, c'est la lecture urbaine du lieu à travers une analyse diachronique, une analyse synchronique et une analyse SWOT. La 2e partie concerne la réalisation d'une intervention urbaine qui répond aux problèmes tirés de la première partie à travers « un circuit touristique » et un plan d'aménagement d'un village touristique avec les principes de l'écotourisme, l'idée du projet, les concepts et les grandes lignes de notre expression architecturale. La troisième partie est la conception de projets architecturaux avec leur dossier graphique.

1 Analyse urbaine de la ville

1.1 Présentation de la ville de Timimoun :

Timimoune fait partie des dix wilayas déléguées récemment promues en tant que wilaya. Une wilaya dotée d'une architecture aussi magnifique et d'un environnement écologique et social aussi complexe est née d'un mélange de sable et d'argile. En raison de son cadre rude.

Elle a toujours attiré de nombreux touristes curieux grâce à son paysage magique, et aujourd'hui elle attire notre attention : Timimoune : une wilaya déterminée à favoriser son développement grâce à ses multiples ressources

1.1.1 La situation de la ville de Timimoun.

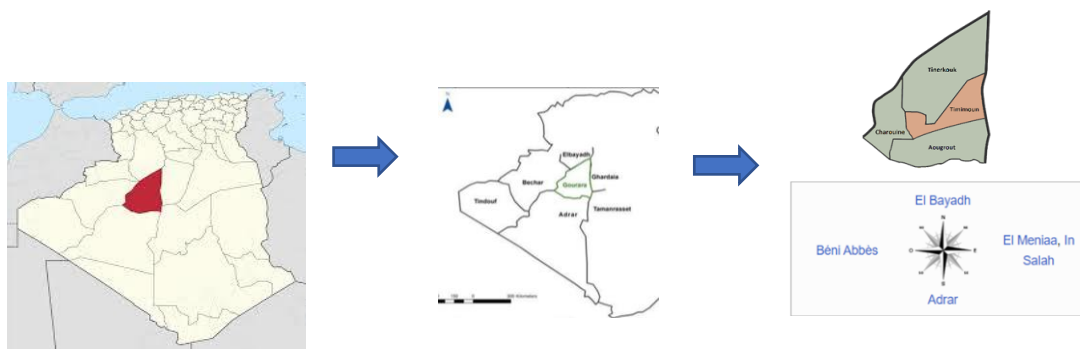


Figure 27 carte Timimoun source : Source : https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Timimoun_in_Algeria_2019.svg

Le Gourara région où Timimoun se situe, est formé d'un ensemble d'oasis entouré par le Grand Erg Occidental, le Touat et la Saoura et le plateau de Tademaït.

Echelle régionale : Timimoun est une nouvelle wilaya, issue du dernier découpage administratif de novembre 2020, anciennement commune sous la juridiction de la wilaya d'Adrar Elle se Situé au sud-ouest (Sahara) de l'Algerie a 1230 Km de la capitale Alger.

Echelle locale : La commune s'étend sur une superficie de 10600km Elle est limitée par :

- Elle est délimitée : Au nord : la wilaya d'El Bayadh,
- A l'est : la wilaya d'El Meniaa et celle d'In Salah,
- A l'ouest : la wilaya de Béni Abbès,
- Au sud : la wilaya d'Adrar.
- Sa superficie est de 65 203 km².
- Population : 33060 (2008)

Année	1966	1977	1987	1998	2008
ACL	4854	7585	12812	17137	20607
T.A.A.M (%)	-	4,3	5,3	2,6	1,9
AS	893	1759	5065	8070	7418
T.A.A.M (%)	-	6,6	11	4,2	-0,9
Epars	2782	3056	3679	3388	3100
T.A.A.M (%)	-	0,9	1,9	-0,7	-0,9
Total commune	8529	12400	21556	28595	31125
T.A.A.M (%)	-	3,6	5,6	2,5	0,9

Source : Office National des Statistiques

Tableau 2 évolution de la population de la commune de Timimoun (1966-2008) source : Source : office national des statistiques

1.1.2 Accessibilité :

A l'échelle national, Timimoun est accessible par deux moyens :

1-Réseaux communaux et routiers :

Voies terrestres : On peut accéder à la wilaya de Timimoune par la route Nationale N 51 soit par le nord ou par le sud. C'est le moyen le plus économique de s'y rendre en venant d'Alger. Le trajet de 1.300 kms passe par Blida, Médéa, Djelfa, Laghouat, Ghardaïa et El Goléa.

2-Réseaux aériens :

AIR ALGERIE dessert régulièrement la wilaya de TIMIMOUN, à l'aide de Boeings 737 (durée du vol à partir d'Alger ou d'Oran d'un peu moins de 1 h 30) ou de ATR (dans ce cas, la durée du vol passe à 3h environ). La compagnie assure 6 liaisons hebdomadaires Adrar Alger. TASSILI AIRLINES a ouvert une liaison vers Adrar en début 2013.

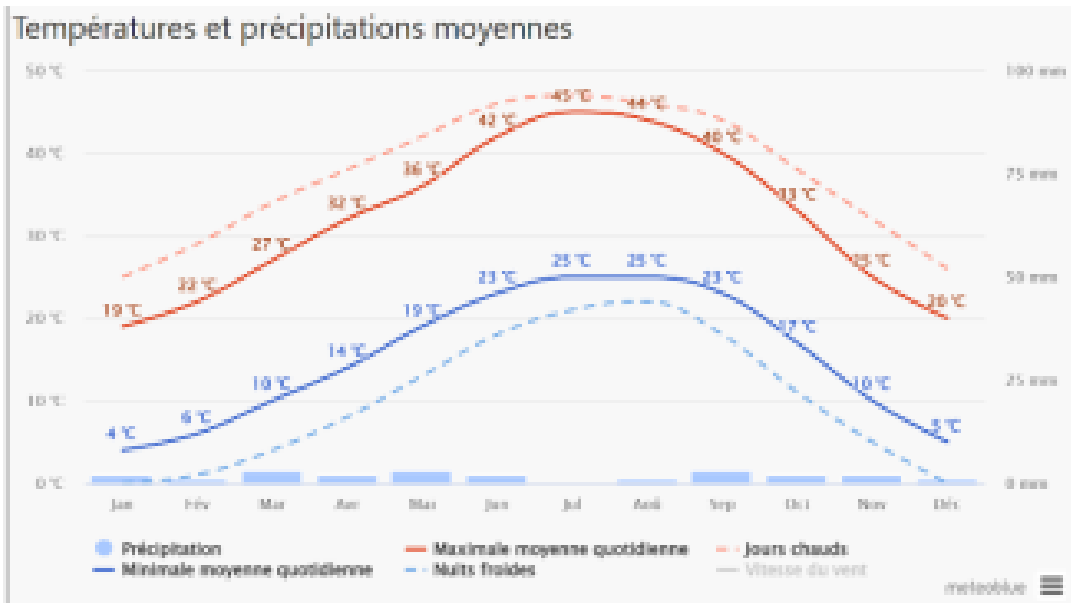
Accessibilité de la ville de Timimoune :



Figure 28 carte du réseau routier de Timimoun

1.1.3 Caractéristiques climatiques.

- Température :



Le

Figure 29 Diagramme météorologiques Températures et précipitations moyennes Source : Météoblu.

climat de cette région est chaud et aride. Il se caractérise par une saison chaude, très longue, et une autre très froide, mais courte.

- Les vents :

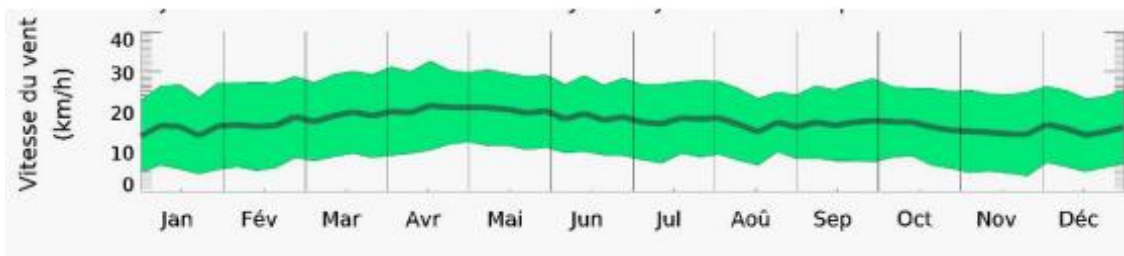


Figure 30 Diagramme de la vitesse du vent en (Km/h) à Timimoun, Source : Météoblu

Les vents sont souvent présents et violents. Les vents les plus forts sont ceux du Nord-Est, les plus fréquents et les plus violents, ceux du Sud-Ouest. Les périodes les plus fréquentes sont les mois de mars, avril et mai.

- Précipitations :

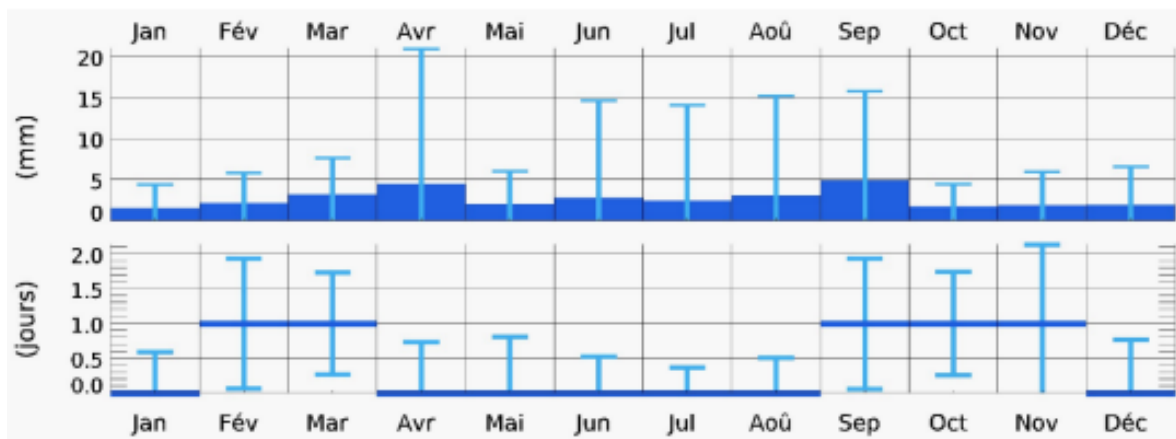


Figure 31 Diagramme de précipitation Timimoun (30 dernières années). Visité le 9/02/2023 Source : Météobleu

Les précipitations sont rares à Timimoun, bien que, des fois, elles sont catastrophiques (comme le cas des pluies d'avril 2004)

- Humidité :



Figure 32 Graphe représente l'humidité mensuelle de la ville de Timimoun Source : Météo bleu

L'Humidité moyenne annuel de Timimoune est de 24.9%. Novembre est le mois le plus humide avec un pourcentage de 30% d'humidité. L'humidité pendant le mois du Mai est entre 20%.

Hydrogéologie.

La nappe phréatique : l'eau qui coule doucement sous l'erg, dans les anciens cours de rivières vient de l'Atlas Saharien. L'eau est alors à quelques mètres seulement et on peut creuser des puits. C'est le cas pour les oasis du Taghouzi.

La nappe des foggaras : plus profonde que la précédente, elle se rapproche de la surface dans le plateau du Tademaït ce qui permet de la rejoindre en creusant des galeries horizontales les foggaras.

La nappe albiennne : très profonde (plusieurs centaines de mètres), immense (elle recouvre tout le Sahara central jusqu'en Lybie), elle semble être inépuisable. Elle est donc utilisée pour des projets impressionnants d'irrigation (comme près d'Adrar).

1.1.4 Les caractéristiques géomorphologiques.

La pleine de M'guiden



Figure 33 Figure 42 La pleine de M'guiden Source : 435 Timimoun Stock Photos, Pictures & Royalty-Free Images iStock (istockphoto.com)

L'erg Occidentale



Figure 34 Les dunes de sables de l'erg occidentale Source : www.flickr.com

La Sebkha de Timimoun



Figure 35 La sebkha de Timimoune Source : https://upload.wikimedia.org/Wikipédia/commons/d/d0/Sebkha_of_Timimoun.jpg

Palmeraie



Figure 36 La palmerais de Timimoune Source : dl.airtable.com

Le plateau de Tademaït



Figure 37 plateau de Tademaït source google images

1.1.5 Le Ksar :

Le cœur historique qui descend en pente douce vers la palmeraie. C'est un tissu très résistant qui peut supporter les éléments morphologiques, comme la forteresse entourée de rues sinueuses et surplombant la palmeraie.

Vers le nord se trouve la vieille cité de Timimoune, comprenant son Ksar et ses Kasbah érigés sur du grès friable. Le Ksar est toujours positionné en aval du système hydraulique. En raison de la nécessité d'économiser l'eau, les maisons dans les ksars sont toujours

construites en amont des parcelles cultivées, ce qui permet leur utilisation pour la vie quotidienne avant d'atteindre les champs.

1.1.6 Le patrimoine culturel :

Ahallil du Gourara	Sboue de Timimoun	Fêtes de fin d'année	Exposition d'artisanat
			

Tableau 3 les évènements culturels à Timimoun.

1.2 Pourquoi Timimoun ? Comme ville d'intervention.

Sa localisation centrale dans le désert du Sahara en Algérie en fait un point stratégique pour découvrir la région.

Les atouts naturels de Timimoun offrent une opportunité pour le développement du tourisme saharien.

Timimoun possède un héritage culturel important comprenant des constructions traditionnelles en terre (ksour), des petites rues et un mode de vie désertique typique, offrant ainsi une possibilité unique d'intégration dans un projet touristique de mise en valeur.

Timimoun, situé au cœur du Sahara, connaît un développement direct et indirect qui se manifeste de la manière suivante : L'évolution du tourisme dans le Sahara (tourisme national et international) Une liaison entre l'Algérie et les nations voisines telles que le Mali. – La liaison entre le nord et le sud du pays.

Timimoun est intégré dans la stratégie de SNAT 2030 en développant les parcours majeurs vers les routes nationales RN1, RN6 et RN51, ainsi que les 9 pôles touristiques comme le TOUAT-GOURAR.

Créer un équilibre entre les villes sahariennes en matière d'infrastructure touristique.

Mise en valeur des richesses inexploitées de la ville.

1.3 ANALYSE DIACHRONIQUE DE LA VILLE DE TIMIMOUN.

1.3.1 La Période Intra- Muros

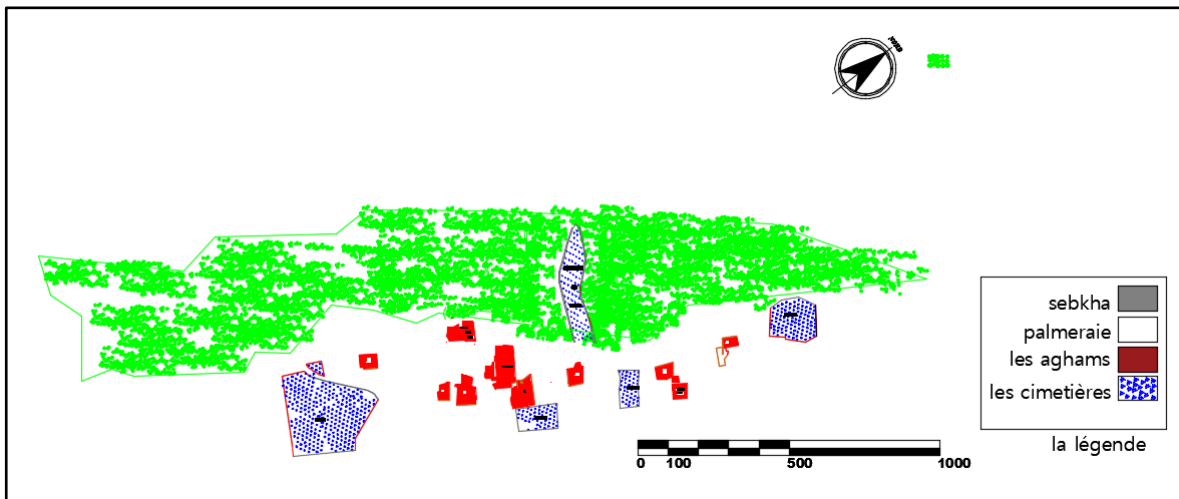


Figure 38. Carte d'implantation de la ville de Timimoun Source : PDAU traité par l'auteur.

Cette implantation a été réalisée grâce à la création des Aghems, des structures morphologiquement autonomes construites sur des pitons rocheux, entourées d'un vaste fossé nommé "lehfir". Ces constructions se caractérisent par leurs murailles, comme l'Aghem Tazeguerth, Tademaït et Sidi Brahim.

1.3.2 La période extra- muros

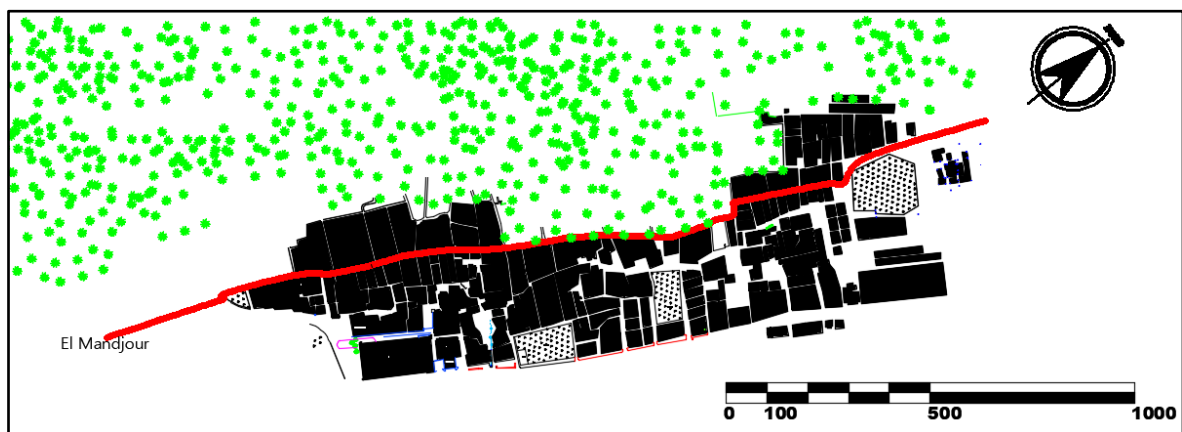


Figure 39 Carte délimitant le ksar de Timimoun Source : PDAU traité par l'auteur.

Suite à l'arrivée des musulmans en Afrique du Nord, il s'est observé un dépassement des limites et une expansion de la population au-delà de l'Aghem. Par la suite, le Marabout Sidi Moussa a consolidé les Aghams en une seule entité appelée Ksar. Ainsi, un noyau homogène a été établi, servant de point de départ à toutes les extensions ultérieures.

1.3.3 La période coloniale



Figure 40 Carte délimitant le village colonial de Timimoun Source : PDAU Traité par l'auteur.

L'établissement du village colonial s'est déroulé selon deux axes distincts :

- La création du village colonial en face du Ksar, selon une trame orthogonale, a entraîné une séparation nette avec le Ksar, matérialisée par une ligne de démarcation connue aujourd'hui sous le nom de l'axe du 1er novembre.
- La croissance du village s'est effectuée par l'extension des parties déjà existantes, en franchissant la limite naturelle représentée par l'axe de la foggara d'El M'gheir, actuellement le boulevard Emir Abdelkader. Le Ksar et le village, formant deux systèmes distincts, ont évolué de manière indépendante l'un de l'autre.

1.3.4 La Période Post-Coloniale



Figure 41 Carte délimitant l'extension postindépendance de Timimoun. Source : PDAU traité par l'auteur.

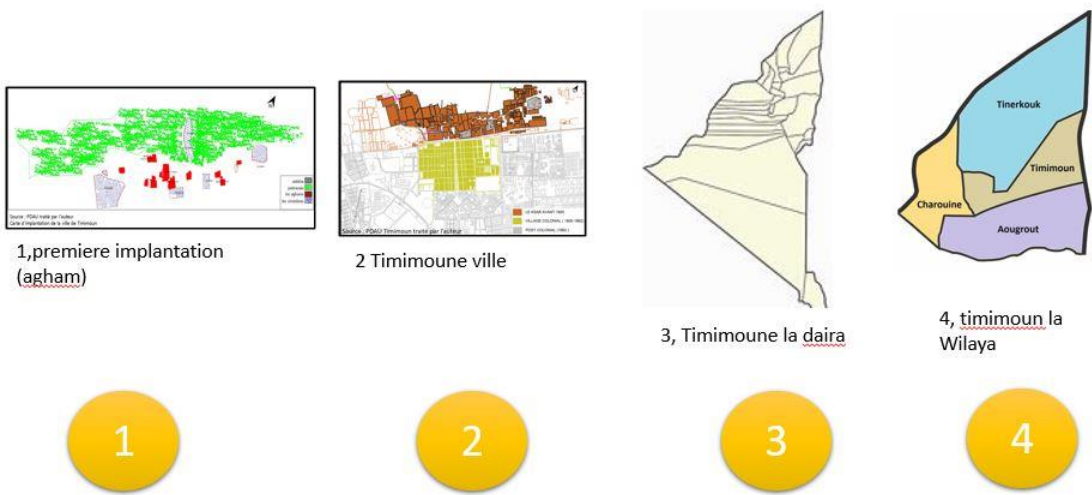
Après sa nomination en chef-lieu de daïra en 1974, Timimoune a commencé à s'étendre dans toutes les directions, rompant ainsi avec l'implantation existante. Cette évolution a été soutenue par la mise en place d'infrastructures administratives, de programmes de logements et d'infrastructures, ce qui a entraîné une augmentation significative de la population et une expansion spatiale le long des voies routières. Cet essor a favorisé le passage de la vie rurale à la vie urbaine. En raison de la forte demande de logements, les zones rurales ont été urbanisées, créant ainsi une nouvelle périphérie urbaine.

1.3.5 Synthèse De Croissance




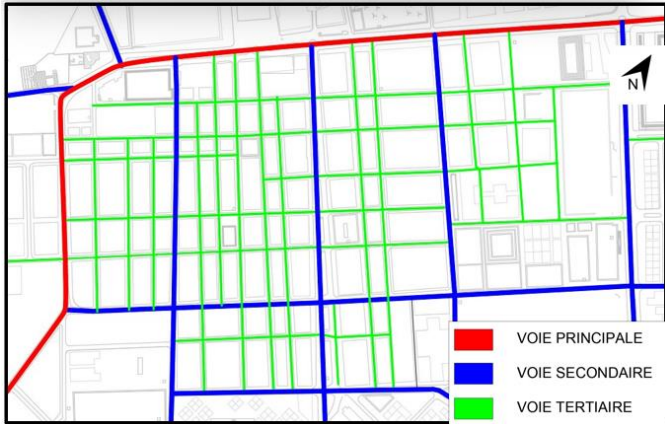
Figure 42 carte synthèse de croissance Source : PDAU Timimoun traité par l'auteur

On distingue 3 grandes entités qui sont : Ksar Timimoune, le village colonial ainsi que la nouvelle périphérie post coloniale.

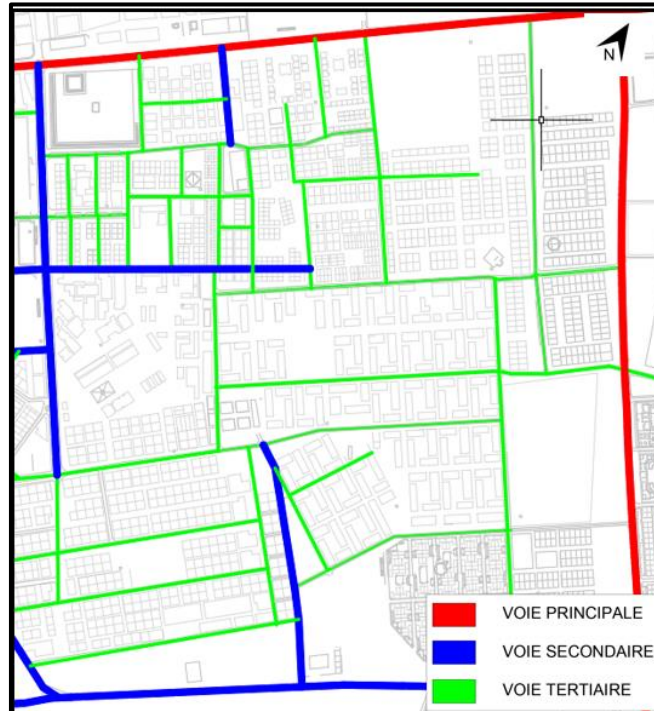


1.4 ANALYSE SYNCHRONIQUE DE LA VILLE DE TIMIMOUN.

1.4.1 Le Système Viaire

Tissu Ksourien	 <ul style="list-style-type: none">• Le réseau routier du ksar présente une configuration organique, caractérisée par une hiérarchie prononcée. Il s'articule du domaine public au privé, de l'espace découvert à couvert, du plus large au plus étroit, et de la luminosité à l'obscurité.
Tissu Colonial	 <ul style="list-style-type: none">• Le village est agencé selon un plan orthogonal.• Une structuration cohérente.• Les voies sont plus larges que celles du Ksar, variant entre 10 et 15 mètres, assurant une circulation plus fluide.

*TISSU
POST
COLONIAL*



- L'absence de cohérence dans la disposition des voies.
- Des voies excessivement larges.
- Parfois, les voies suivent une trame régulière avec différentes orientations, tandis que dans certains cas, leur implantation est simplement anarchique.

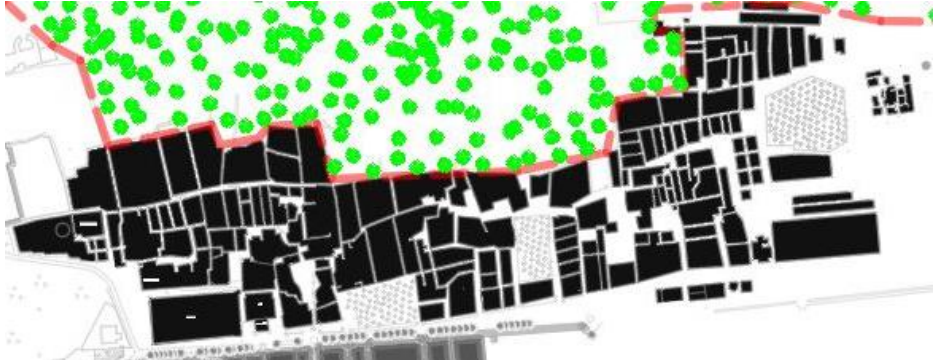
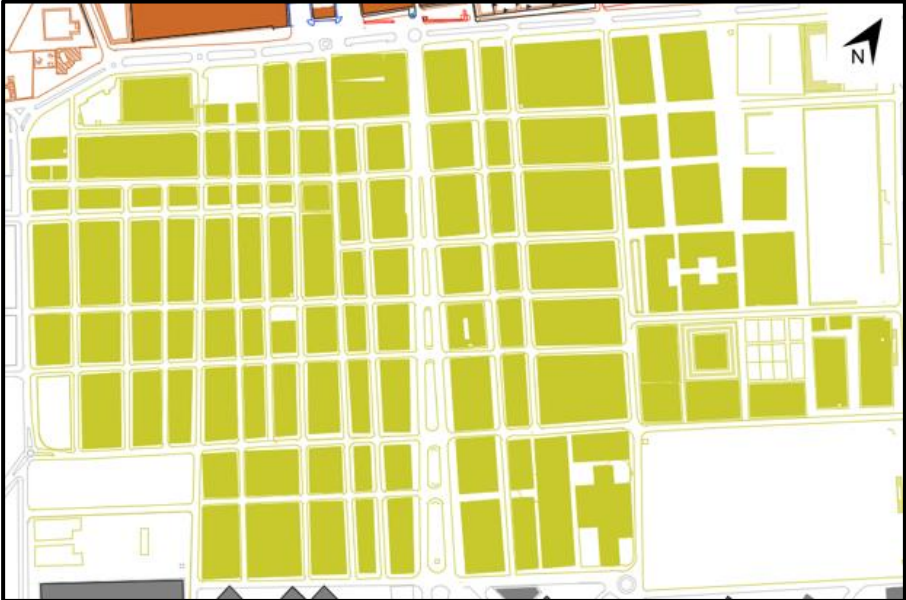
Tableau 4 analyse synchronique de la ville de Timimoun

- Le réseau routier du ksar présente une configuration organique, caractérisée par une hiérarchie prononcée. Il s'articule du domaine public au privé, de l'espace découvert à couvert, du plus large au plus étroit, et de la luminosité à l'obscurité.

Types de parcours	Dimension	Fonction
El mijour	3.5 m	Public
Parcours des rahbats	2.5 m	Public
Parcours agricoles	2.20 m	Public
Zekak	1.75 m	Semi privé
Sebat	1-1.5m	Privé

Tableau 5 TYPES DE PARCOURS QUI STRUCTURENT LE KSAR

1.4.2 Le Système Parcelaire

<p><i>TISSU KSOURIEN</i></p>	 <ul style="list-style-type: none">• Le tissu ksorien ne donne pas une géométrie spéciale des parcelles, mais plutôt une forme urbaine organique.
<p><i>TISSU COLONIAL</i></p>	 <ul style="list-style-type: none">• À l'instar de toutes les cités coloniales, ce tissu urbain dévoile un tracé géométrique régulier, rappelant un plan en damier. Les parcelles adoptent des formes rectangulaires avec des dimensions variées en fonction de l'activité qu'elles abritent.


<p><i>TISSU POST COLONIAL</i></p>	 <ul style="list-style-type: none"> • La configuration urbaine des parcelles adopte une trame orthogonale, caractérisée par des formes rectangulaires de dimensions variées.
-----------------------------------	---

Tableau 6 Le système parcellaire de la ville.

1.4.3 Le système bâti




<i>TISSU KSOURIEN</i>	<i>TISSU COLONIAL</i>	<i>TISSU POST COLONIAL</i>
		
<ul style="list-style-type: none"> • Au ksar, on observe la prédominance du bâti sur le non-bâti, un tissu compact, pour des raisons de confort urbain (intimité) et thermique (zone aride). 	<ul style="list-style-type: none"> • Au niveau du village colonial, la prédominance du bâti est toujours présente, mais c'est moins que le ksar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Au niveau du tissu actuel, on observe la prédominance du non bâti, ce qui engendre un manque de confort dans cette zone.

Tableau 7 le système bâti

1.4.4 Les types d'habitations au niveau de la ville de Timimoun :

TISSU KSOURIEN

Les différents espaces des maisons traditionnelles au ksar de Timimoune sont structurés en trois entités.

L'entité	L'espace	Fonction
L'entité central (famille)	Rahba	Espace centrale qui organise l'habitation, appelé aussi Amestendeht. Elle assure l'aération et l'éclairage de toute l'habitation.
	Bit	Pièce pour sommeil (chambre)
	Cousina	Préparation de la nourriture (cuisine)
	Makhzen	Nom utilisé pour désigner les pièces (ou Biouts) destinées au sommeil. Elles sont également utilisées pour stocker les aliments de la famille.
L'entité rejet	EL Maghsel	Réservé à la lessive et à la douche, situé habituellement près de la cuisine et nécessitant le même procédé de régulation des eaux ménagères qui se fait par l'adduction de l'eau à l'extérieur.
	Le Knif	Toilettes fonctionnent grâce à des trous spécifiques dans le sol et une fosse au rez-de-chaussée. La récupération des immondices en tant qu'engrais naturels pour l'agriculture est possible grâce à ce système de rejet à sec.
L'entité entrée (DIF)	L'accès	Il représente le passage entre l'intérieur et l'extérieur, représenté par la porte, surmontée d'un linteau en bois de palmier.
	L'entrée	Formé d'un espace en chicane, avec ses diverses configurations. Outre son rôle de filtre, elle peut être utilisée pour rassembler la famille ou comme espace de repos en été.
	Le sabat	Il constitue le lien entre l'accès et l'espace familial, il permet d'accéder à l'espace central, la Rahba.
	Bit Eddiaf	Pièce dédiée à la réception.
	Escaliers Diaf	Escaliers situés à l'entrée et conduisant à la partie de la terrasse réservée à l'invité, où se trouvent habituellement les toilettes.

Tableau 8 les entités de la maison du ksar.

Gabarit : Les maisons du ksar sont toutes de gabarit (RDC) avec une hauteur de 5m maximum.



Figure 43 ksar de Timimoun source : mémoire 2020

Façades : Les façades sont aveugles (pour des raisons de confort thermique et d'intimité). Il est nécessaire d'avoir des ouvertures très élevées et très petites (de 40 x 50 cm à 50 x 60 cm) pour améliorer la ventilation ambiante.

La couleur prédominante dans le ksar est le rouge brique.

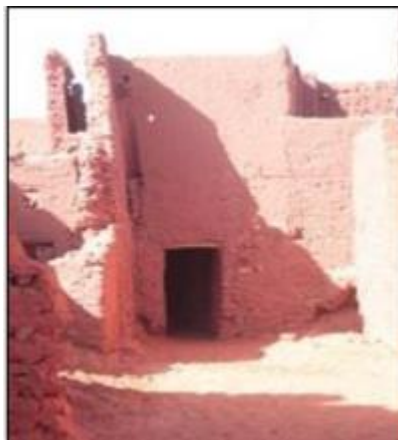


Figure 44 ksar de Timimoun Source : mémoire magister Ahmed Ali performance thermique du matériau terre pour un habitat durable région aride et semi-aride

Matériaux de construction : Timimoune, grâce à l'expertise locale, une véritable ville a été construite avec des forteresses, des maisons et des mosquées, ce qui représente une architecture en terre.

Les murs sont épais et sont fabriqués à partir de matériaux isolants locaux. Les matériaux utilisés sont :

- La pierre : employée dans la construction de la base et d'une partie du mur.

- L'adobe est utilisé pour la construction de murs, il est composé de terre et de paille (T'ben) et est placé dans un moule rectangulaire mouillé. Cela permet de créer des briques qui seront exposées au soleil pendant environ 6 jours.

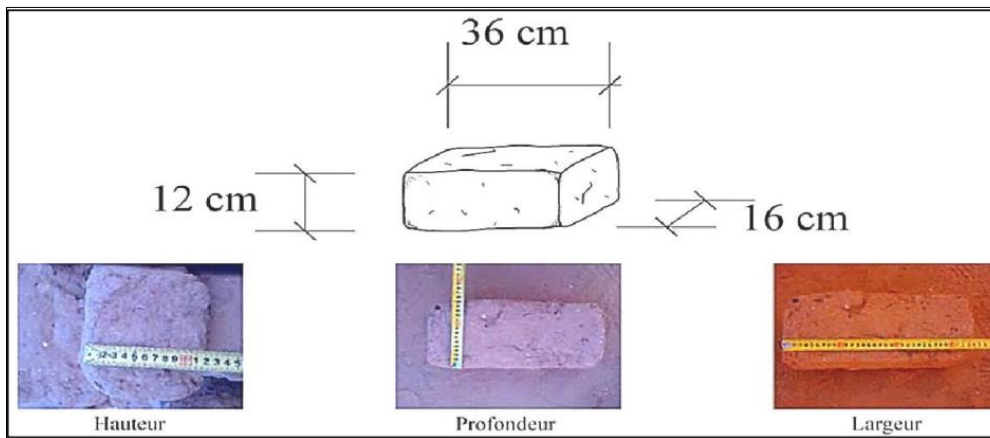


Figure 45 dimensionnement de la pierre Source : mémoire LA PROTECTION ET LA PRESERVATION DU PATRIMOINE POUR : Cas D'étude La Ville De Timimoune

- Les palmiers sont utilisés pour les planchers des terrasses. On fait le sol en posant les troncs de palmiers sur les murs porteurs ou les poutres, et en dessus, les branches de palmiers sont disposées et alignées les unes à côté des autres, puis la pierre et le mortier de plâtre avec une couche d'eau.

TISSU colonial :

- Le tissu présente une diversité fonctionnelle, avec la présence d'équipements administratifs, culturels, cultuels, sportifs et de loisirs.
- La fonction dominante est résidentielle.
- En face du ksar, se trouve le village colonial qui symbolise les bâtiments du nouveau pouvoir, avec une architecture néo-soudanaise.
- Le village est organisé de manière orthogonale, avec des formes régulières et une obéissance directionnelle.
- La forme des bâtiments est similaire à celle des parcelles, avec une forme rectangulaire qui suit un sens unique.

Gabarit :

- Les constructions anciennes ont généralement un gabarit maximal de RDC et parfois, on peut trouver une chambre dans la terrasse.
- Les maisons de R+1, R+2 sont présentes dans les nouvelles constructions du village.

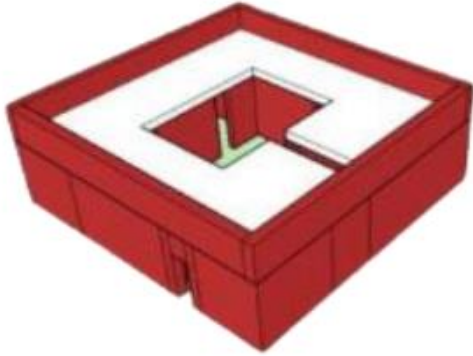


Figure 46 gabarit bâti colonial à timimoun Source : mémoire Le projet urbain comme nouvelle alternative à l'agrotourisme au sud

Façades :

La façade du village est composée de deux types :

Première catégorie :

- Les façades d'anciennes constructions utilisant des matériaux spécifiques.
- Le deuxième type concerne les façades des nouvelles constructions, qui sont en béton armé.

Les matériaux de construction :

- Dans le premier cas, on utilise des matériaux locaux tels que la pierre, la terre et le bois de palmier à forte résistance thermique.
- Dans le deuxième cas, on utilise de nouveaux matériaux tels que le béton, la brique et le parpaing, qui ne conviennent pas au climat de la région.

TISSU actuel :

- Prédominance de l'habitat.
- Absence de fonctions commerciales, culturelles, de loisirs, culturelles, sanitaires.
- Adoption d'un style architectural nouveau (villes du Nord)
- Construction non homogène
- Les échanges commerciaux en RDC
- Mise en place du modèle d'H.L.M du Nord à Timimoun

- Un plan orthogonal du système bâti
- Les bâtiments ont une forme rectangulaire qui ne suit pas un seul sens, ce qui semble être dû aux réseaux de la foggara, car ils ont été construits parallèlement au sens de la foggara.

Gabarit :

- Plusieurs hauteurs du RDC, allant jusqu'à R+4.

Façades :



Figure 47 typologie de tissu post colonial

- La présence des garages au niveau du R.D.C(commerces). Dans la partie supérieure, on trouve des ouvertures d'une taille moyenne, et elles n'ont pas d'orientation précise.
- L'utilisation des couleurs chaudes : Marron, Rouge brique (la couleur de la terre) ...

Les matériaux de construction :

- Utilisation des matériaux moderne du nord du pays comme : Le béton, brique, acier, ciment .
- Utilisation de carrelage, enduit, plâtre à l'intérieur.

1.4.5 Synthèse :

Tissu Ksourien : Un style architectural qui satisfait les attentes des résidents en ce qui concerne l'intégration au contexte et aux enjeux climatiques de la région, en mettant l'accent sur l'aspect de durabilité.

- Une taille réduite du système construit afin de générer une ombre optimale dans l'espace et d'éviter l'exposition aux rayons solaires, tout en réduisant les pertes thermiques. « Tissu naturel et organisé ».
- Un style de façade spécifique, les fenêtres sont de petite taille pour éviter l'exposition au soleil, et elles sont élevées pour créer une sensation d'intimité.
- Adoption des systèmes de ventilation naturelle à l'aide des rahbats.
- Mise en place de matériaux locaux adaptés aux conditions climatiques de la région.

- Des itinéraires couverts afin de réduire l'exposition au soleil et la circulation des vents.

Tissu colonial : Le village s'inspire du tissu ksorien dans son style architectural, dans les matériaux de construction et l'aménagement intérieur des maisons, ainsi que dans les traitements de Les façades. En revanche, une nouvelle forme urbaine a émergé, se distinguant par :

- Un réseau routier régulier avec des voies larges en forme de "tissu en damier", ce qui favorise la circulation des vents et réduit l'intensité du rayonnement solaire, ce qui entraîne un manque de confort.
- Les constructions ne sont plus compactes et présentent une forme régulière.
- Les nouveaux bâtiments de ce matériau ne respectent pas le style architectural de la ville, mais sont élaborés selon un style architectural du Nord.
- Manque d'espaces publics (placette et jardin).
- La mise en place de nouvelles installations (équipements administratifs, culturels, sportifs, de loisirs).

Le tissu actuel ; présente une morphologie urbaine, en respectant les mêmes principes que le tissu colonial, mais avec un style architectural différent, plutôt du type nouveau.

La ville perd son identité architecturale en raison de son style nordique.

Une régularité des terrains dans différentes directions.

- Le cadre bâti présente des différences au niveau du gabarit, de la texture et des façades en raison des différents types de construction.
- Tissu irrégulier et anarchique.
- Absence complète de confort.
- L'absence d'espaces libres.

2 PROCESSUS PROJECTUEL

Après notre recherche et analyses précédentes, nous allons mettre en place un outil d'aide à la décision (SWOT) et élaborer une série de schéma qui nous mènera à la réalisation d'un schéma d'action répondant à différentes problématiques. Ensuite, nous allons présenter nos actions (circuit touristique/plan d'aménagement) afin d'élaborer un projet touristique qui répond aux besoins d'usage et des usagers.

2.1 Schéma de structure de la ville de Timimoun :

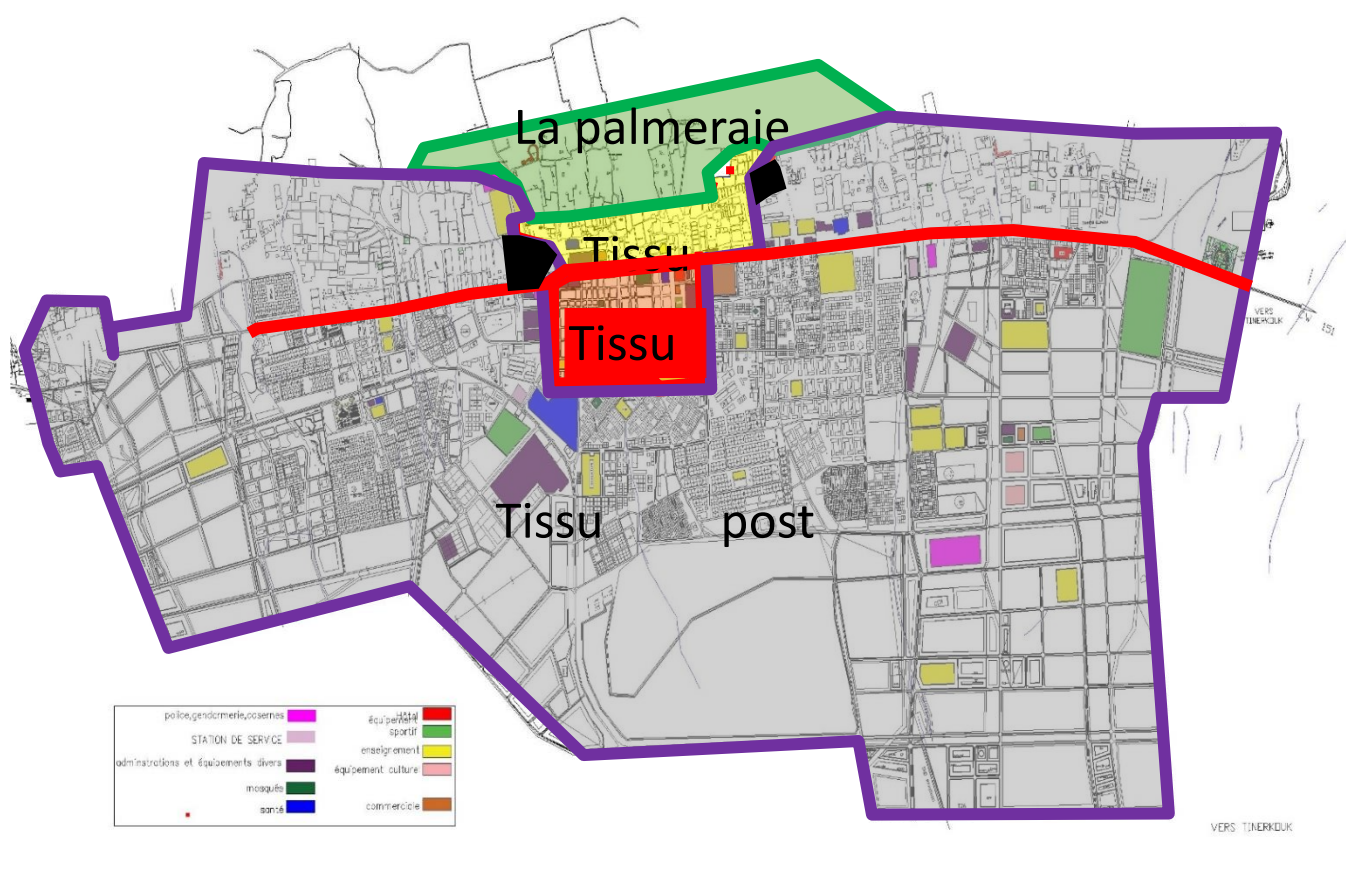


Figure 48 schéma de structure de la ville de Timimoun

2.2 LES PERMANENCES :

Le Ksar constitue principalement un noyau où prédominent les structures résidentielles et les édifices dédiés au culte, tels que les mosquées, les mousallas et les medersas. En outre, on y observe une fonction commerciale avec l'existence d'un ancien marché municipal, ainsi que quelques activités administratives le long de la voie principale du 1er novembre. La plupart des services publics sont concentrés au sein du Ksar, qui agit également en tant que centre central,

abritant un vieux marché, une mosquée, une daïra, un mausolée et des points d'accès urbains le long du boulevard.



Figure 49 carte de permanences de la ville Source : PDAU Timimoun traité par l'auteur

2.3 LES PERTINENCES



Figure 50 carte de pertinences de la ville

- Les pertinences se concentrent principalement dans le noyau colonial et tout au long le boulevard 1^{er} Novembre, où la plupart des hôtels et auberges sont localisés.

2.4 Le système fonctionnel

2.4.1 Les différentes fonctions de la ville

- Les principales activités de la ville sont concentrées sur le boulevard 1er Novembre et dans le tissu colonial.

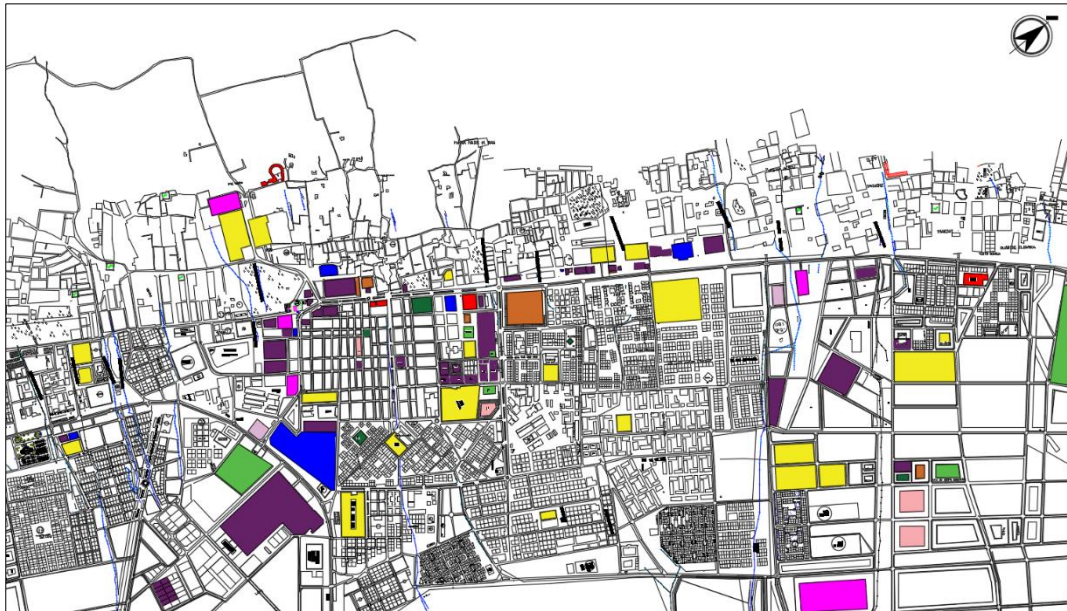


Figure 51 les différentes fonctions de la ville (source : PDAU de Timimoun)



2.4.2 Le plein et le vide :



Figure 52 carte du plein et le vide :

Solution : pour arriver à bien maîtriser l’outil SWOT nous allons utiliser la stratégie croiser de SWOT

Quelle est basé sur les points suivant en ordre de priorité :

1. Se construire autour les forces
2. Corriger les faiblesses
3. Eviter les menaces
4. Saisir les opportunités

Solutions :

Recommandation d’après la stratégie croiser de SWOT :

- Revitalisation et amélioration de l’état de ksour (proposition : création d’un circuit touristique).
- Organisation hiérarchique des voies et découpage des parcelles dans la perspective du prochain étalement urbain.
- Création d’une nouvelle zone touristique pour but de renforcer la capacité d’accueil touristique
- Réhabilitation de la palmeraie et création Des activités agricole.
- Établissement des espaces commercial artisanal dédié à la commercialisation des produits artisanaux créés par les habitants de la ville

CONCLUSION

D'après cette analyse que nous avons effectuée sur la ville de Timimoune, nous avons conclu que le patrimoine architectural de la ville est caractérisé par un style typique des anciennes constructions sahariennes algériennes. Cependant, l'expansion de la ville en dehors de ce noyau a entraîné la dégradation complète de l'environnement et de l'architecture de cette région. Ce centre historique est un élément patrimonial très important et reflétant l'architecture caractéristique du Sahara qui doit être réhabilité.

Cependant, l'organisation urbaine du tissu colonial et post-colonial est similaire, mais avec des styles architecturaux différents l'un de l'autre, puisque le tissu colonial se distingue, le style du tissu ksorien est amélioré avec de nouveaux éléments, tout en conservant son aspect.

Dans le post-colonial. Le style architectural nordique est pleinement développé, complètement distinct des autres styles.

Enfin, la ville comporte une inégalité et une défaillance fonctionnelle entre ces différents tissus, créant une entité urbaine fragmentée, ainsi que la dégradation totale de son patrimoine ksorien.

CONCLUSION GENERALE

En conclusion, notre mémoire a examiné l'importance du tourisme durable et a mis l'accent sur l'architecture fonctionnelle et l'habitat dans le Sud algérien en engageant les aspects architecturaux, urbains et sociaux. Par ailleurs, le Sahara algérien nous offre une opportunité d'exception en nature, architecture et culture. Pourtant le lieu est confronté à des contraintes multiples.

Notre étude s'est focalisée sur la wilaya de Timimoun, une des villes sahariennes en voie de développement touristique présentant un potentiel naturel et culturel propre. Par notre étude, nous cherchions à donner une âme tout en stimulant la fréquentation touristique, en créant un village touristique qui résout les problèmes tout en introduisant l'écotourisme par le principe de diversification touristique. Le projet expose au renforcement de l'offre touristique de la ville, enrichissant l'expérience des visiteurs face à la nature. Il pourrait aussi apporter une nouvelle catégorie de touristes, à savoir ceux qui s'intéressent à la découverte de la culture locale, à la participation aux activités culturelles et à l'exploration des aires naturelles.

L'idée d'une conception d'un village écotouristique est en fait de favoriser la diversification de l'économie locale avec la mise en évidence de la richesse naturelle, du savoir-faire local, des coutumes et des activités agricoles. Elle propose aux touristes un mode de vacances original, authentique et captivant, en complément des parcours de circuit touristique. D'où l'idée que ce projet pourrait aider à stimuler la demande économique de cet endroit-là en créant de nouvelles sources de revenus et d'emplois.

Quant à la conception d'un complexe touristique, il représente la jonction entre les ressources naturelles et l'activité touristique. Ce dernier permet aux vacanciers de se ressourcer grâce à la nature et aussi de contribuer à la création d'emplois ainsi que d'augmenter la productivité du projet en impliquant les soins médicaux pour le tourisme de santé.

Pour conclure, notre travail met en évidence l'importance de l'architecture, de l'urbanisme et du tourisme durable dans le développement des régions du Sud algérien. Il met en exergue l'importance de tenir compte des caractéristiques géographiques, climatiques, culturelles et socioéconomiques de la région, tout en mettant en place des dimensions environnementaux et sociaux. Notre approche n'est, en fin de compte, ni une fin en soi, mais simplement une

façon de répondre à une question et de trouver une solution convenable dans le contexte de la nouvelle politique économique algérienne.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages et monographies :

1. Godard J., 1954, *Oasis moderne. Essai d'urbanisme saharien*, Alger : La Maison des livres.
2. Ravéreau M., Conférence sur le thème "Réflexions autour de l'habitat vernaculaire du bassin méditerranéen, cas de l'architecture saharienne" l'Institut d'architecture de l'USTO "Mohamed Boudiaf".
3. Pappalardo M., Mantei C., *Tourisme et développement durable*, ÉDITIONS ATOUT FRANCE, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.
- 4.

Articles et diverses publications :

1. Échallier J.-C., 1966-67, "Sur quelques détails d'architecture du Sahara", *Le Saharien*, n° 42 et 44.
2. Tardif J., "Écotourisme et développement durable", *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*.
3. Taaribit S., 2023, "Architecture durable : pratiques écologiques, conception et construction de bâtiment", Blog Dormakaba. (www.blog.dormakaba.com/fr/architecture-durable-pratiques-ecologiques-conception-et-contruction-de-batiment/)
4. Peuportier B., 2022, "Quand le bâtiment bioclimatique crée un dialogue fructueux entre ingénieurs et architectes", *Lab Recherche Environnement*. (www.lab-recherche-environnement.org/fr/article/quand-le-batiment-bioclimatique-cree-un-dialogue-fructueux-entre-ingenieurs-et-architectes/)

Bases de données :

1. Parilla J., Trujillo J. L., Berube A., Ran T., 2014, *Global Metro Monitor Map*. [Data file]. Available at: www.brookings.edu/research/global-metro-monitor/ (Consulté le 05/03/2016). Algiers.
2. Agence de la transition écologique, "Les défis de la transition/urbanisme durable". (www.ademe.fr/les-defis-de-la-transition/urbanisme-durable/#:~:text=L'urbanisme%20peut%20C3%AAtre%20C3%AAtre%20consid%20C3%A9r%20C3%A9,les%20territoires%20au%20changement%20climatique.)

Thèses et mémoires :

1. Cherfi Khadidja K., 2021/2022, *L'agrotourisme durable comme opportunité pour la mise en valeur des zones d'ombres sahariennes. Cas d'étude : Le ksar de Kenadsa. Conception d'un complexe Agrotouristique dans la ville de Kenadsa, Béchar*, Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Architecture, option : Architecture et Habitat Saharien, Université de Blida 1.

2. Mesbah Kenza Liza, 2020-2021, *Le circuit touristique comme outil de valorisation de patrimoine architectural*, Mémoire de Master, Université de Blida 1.
3. Gouria Chaima, 2022-2023, *Le projet urbain comme nouvelle alternative à l'agrotourisme au sud Algérien. Cas d'étude : La wilaya de Timimoune*, Mémoire de Master, Université de Blida 1.
4. Hideche Nassima, 2020-2021, *L'Aménagement d'un village touristique et un pont habité (La conception d'un appartements-hôtels et un centre d'écologie)*, Mémoire de Master, Université de Blida 1.
5. Houhou Soundous, 2021, *L'approche environnementale et vernaculaire dans la conception des espaces touristiques. Le projet : Hôtel touristique à Biskra*, Mémoire de Master, Université de Biskra.
6. Medderas Mohamed, 2017, *La protection et la préservation du patrimoine pour la création d'un circuit touristique*, Mémoire de Master en Architecture et Urbanisme, Université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem.
7. Chaoui Lynda, 2017, *La mise en tourisme du patrimoine culturel saharien. Cas d'étude : La Vallée du M'Zab*, Mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en développement du tourisme.

Sites web et autres ressources en ligne :

1. Ministry of Energy and Mines (2024) *Hydrocarbures*. Disponible sur : <https://www.energy.gov.dz/?rubrique=hydrocarbure> (Consulté le : 25 janvier 2024)
2. PierreSeche.com (2024) *Pierre sèche*. Disponible sur : <http://www.pierreseche.com> (Consulté le : 1 février 2024).
3. Loi sur le développement durable, L.R.Q., chapitre D-8.1.1, article 2 (2024) *Urbanisme durable*. Disponible sur : <https://www.ademe.fr/les-defis-de-la-transition/urbanisme-durable/#:~:text=L'urbanisme%20peut%20%C3%AAtre%20%C3%AAtre%20consid%C3%A9r%C3%A9,les%20territoires%20au%20changement%20climatique> (Consulté le : 15 février 2024).
4. Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (2024) *La ville durable*. Disponible sur : <https://www.developpement-durable.gouv.fr/La-ville-durable,21438.html> (Consulté le : 20 février 2024).
5. Smart City Eco (2024) *Ville durable*. Disponible sur : <https://www.smart-city.eco/ville-durable/> (Consulté le : 5 mars 2024).
6. Welink Builders (2024) *Enjeux de l'architecture durable*. Disponible sur : <https://www.welinkbuilders.fr/blog/enjeux-larchitecture-durable> (Consulté le : 10 mars 2024).
7. Archibat (2024) *118911-2*. Disponible sur : <https://www.archibat.info/118911-2/> (Consulté le : 15 mars 2024).
8. FAO (1992) *Foresterie en zones arides. Guide à l'intention des techniciens de terrain*. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1094> (Consulté le : 20 mars 2024).

9. Fortier, J.-F. (2012) *Zone aride : définition, explications*. AquaPortail. Disponible sur : <https://www.aquaportail.com/definition-12844-zone-aride.html> (Consulté le : 25 mars 2024).

10. Mohamed, B. (2008) *Tourisme durable*. Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/216226647_Tourisme_durable_fondements_indicateurs_et_apport_au_developpement_des_pays_du_Sud (Consulté le : 30 mars 2024).

11. The International Ecotourism Society – TIES (2024) *Ecotourism and protected areas*. Disponible sur : <https://www.unwto.org/fr/sustainable-development/ecotourism-and-protected-areas> (Consulté le : 5 avril 2024).

12. Amazing Architecture (2024) *Mysk Al Badayer Retreat Desert Camp in Sharjah UAE by Wael Al Masri Planners & Architects WMPA*. Disponible sur : <https://www.amazingarchitecture.com/resort/mysk-al-badayer-retreat-desert-camp-in-sharjah-uae-by-wael-al-masri-planners-architects-wmpa> (Consulté le : 10 avril 2024).

Autres documents :

1. PDAU, 2016, *Plan Directeur d'Aménagement et d'urbanisme réalisé par ParcExpo*, version finale approuvée le 29 Juin 2016 en réunion du gouvernement.
2. Kit pédagogique sur l'environnement dans les zones arides, 2007, Altitude communication.
3. Merzelkad-Hallal R., 2021, *Les complexes touristiques sahariens de Fernand Pouillon en Algérie, entre conception et analogie*.

Autres sites consultés :

1. UNESCO (2024) *UNESCO*. Disponible sur : <https://www.unesco.org>
2. World Bank (2024) *World Bank*. Disponible sur: <https://www.worldbank.org>.
3. United Nations (2024) *United Nations*. Disponible sur : <https://www.un.org>.
4. ArchDaily (2024) *Arch Daily*. Disponible sur: <https://www.archdaily.com>.
5. IJURR (2024) *International Journal of Urban and Regional Research*. Disponible sur : <https://www.ijurr.org>.

PROCESSUS PROJECTUEL
(VOIR LE 2EME DOCUMENT)

