



**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 de Master en Architecture.

Thème de l'atelier : Architecture et Habitat.

Intitulé : Valorisation de l'identité à travers l'éco conception

**P.F.E : Conception d'un complexe multifonctionnelle a vocation culturelle à
Adrar.**

Présenté par :

ACHOUR, Sara, 171732034800.

BELLACHE, Sarah, 171832036346.

Groupe : 01.

Encadré(e)(s) par :

Dr. Arch. AIT SAADI Mohamed Houcine

Mr. SEDOUD Ali

Mlle. BOUCHOUCHA Nour El Houda

Membres du jury :

Présidente de jury : Dr. Benchekroun Marwa

Examineur : Mr. Kadri Hocine

Année universitaire : 2022/2023

Avant-propos

L'option Architecture et Habitat en atelier explore les multiples dimensions de la création et de la conception de logements. Elle met l'accent sur les aspects architecturaux, urbains, constructifs et sociaux qui façonnent nos habitats. En considérant les règles, les spécificités et le contexte environnant, cette option vise à développer des solutions d'habitat adaptées, fonctionnelles et durables.

Un des éléments centraux de notre approche est la prise de conscience de l'importance de l'environnement dans la création d'habitats de qualité. Dans de nombreux cas, l'environnement est devenu négligé, et les bâtiments existants ont été abandonnés, modifiés ou détruits. La surpopulation et le manque d'entretien ont entraîné une perte des caractéristiques originales des constructions, et ont également altéré les liens physiques et culturels qui les unissent à l'homme.

Dans cet atelier, nous explorons des solutions qui favorisent une intégration harmonieuse entre l'architecture, l'environnement et les besoins sociaux des occupants. Notre objectif est de réduire l'écart grandissant entre l'habitat et son environnement, afin de garantir un avenir durable pour les générations à venir. Pour cela notre choix s'est porté sur l'Architecture et l'Habitat en zone aride en raison de son rapport unique et complexe à de multiples contraintes, notamment climatiques.

Remercîments

Nous tenons tout d'abord à exprimer notre profonde gratitude au **Bon Dieu** pour nous avoir accordé le courage, la santé, la volonté et la patience nécessaires pour mener à bien ce modeste travail.

Nous exprimerons à travers ce remerciement pour rendre hommage à tous ceux qui nous ont aidés à faire face aux difficultés que nous avons pu croiser durant notre cursus universitaire.

Notre gratitude va en premier lieu à nos parents qui nous ont toujours soutenus par leurs sacrifices pour notre bien sur tous les plans, à nos enseignants de l'institut d'Architecture et d'Urbanisme à **USDB**, et au directeur de l'institut **Dr.Arch AIT SAADI M. H.**

Nos plus sincères remerciements sont adressés à notre encadreur, **Dr.Arch AIT SAADI M. H.** d'avoir accepté de diriger ce travail par son soutien et ces conseils pertinents.

Nous tenons à exprimer toute notre reconnaissance et nos sincères remerciements à nos encadreurs pour leur précieuse aide dans la réalisation de ce mémoire ainsi que le projet de fin d'études :

Mr **SEDOUD A.** pour ses efforts fournis, nous sommes reconnaissantes d'avoir eu l'opportunité de bénéficier de votre richesse de connaissances et d'expérience dans le milieu.

Mlle. **BOUCHOUCHA N. E. H.** qui nous a accompagné, soutenu et dirigé mais aussi pour ses précieuses recommandations et orientations tout au long de l'élaboration de notre travail.

Nous remercions aussi **Dr. BENCHEKROUNE M.** pour sa disponibilité et sa volonté de consacrer du temps à répondre à nos questions, à discuter nos idées et à nous orienter dans notre travail.

Nos vifs remerciements vont également aux président et membres du jury qui nous ont honorés par leur présence, aussi pour l'intérêt qu'ils ont porté et le temps consacré à examiner notre travail.

Dédicace

À ma **chère mère**, source infinie d'amour et de soutien. Votre dévouement inconditionnel et votre sagesse ont été ma boussole tout au long de ma vie. Vous êtes l'incarnation même de la force et de la bienveillance, et je suis infiniment reconnaissante de vous avoir comme modèle.

À mon **cher père**, dont la présence bienveillante et le soutien indéfectible ont été des piliers solides dans ma vie. Vos enseignements et votre persévérance ont contribué à façonner la personne que je suis aujourd'hui. Je vous remercie du fond du cœur pour tout ce que vous avez fait pour moi

À mes sœurs et mon frère, **Aymen, Selma, Wissem et Selsebil**, mes complices de toujours. La solidité de notre lien est une source de réconfort et de bonheur. Vos rires, vos conseils et votre amour inconditionnel ont illuminé mon parcours. Je vous chéris et je suis fière de partager cette vie avec vous.

À l'esprit de **mes grands-pères** et de **mes grands-mères**, dont les souvenirs peuvent être moins clairs mais dont l'amour demeure profond, je souhaitais que vous soyez parmi nous aujourd'hui pour voir la fierté dans vos yeux que vous m'avez toujours montrée. Je ne vous ai jamais oublié. J'espère que vous êtes dans un meilleur endroit.

À mon binôme **Sarah**, une coïncidence vaut peut-être mieux qu'un millier de rendez-vous, merci pour la coïncidence qui nous a réunis. Les moments de doute et de fatigue ont été atténués par ta présence et ta confiance en nos capacités communes. Tu as été un véritable partenaire.

À mes chères cousines, **Manel, Naçera, Ikram et Hanane**, qui ont été mes amies et confidentes tout au long de notre vie. Nos moments partagés sont gravés dans ma mémoire, et je suis reconnaissante d'avoir grandi avec vous à mes côtés.

À mes amis du chemin et de la vie, **Oulfa et Sara**, qui ont été là pour moi dans les bons et les difficiles moments. Votre présence et votre soutien inconditionnel m'ont permis de surmonter les épreuves et de célébrer les joies de la vie. Je suis bénie de vous avoir à mes côtés.

Également à mes amis **Nada, Chaima et Ahlem** qui m'ont accompagné avec leur soutien durant mon parcours, merci pour votre soutien, je vous souhaite toujours le meilleur.

Votre soutien collectif a été essentiel pour la réalisation de ce mémoire. Merci du fond du cœur pour votre confiance, votre encouragement et votre présence à mes côtés.

SARA

Dédicace

À mes deux perles rares, Mon cher père Mouloud et ma chère mère Samira ; Je tiens à exprimer ma profonde gratitude et ma reconnaissance infinie pour votre soutien inconditionnel que vous me portez depuis mon enfance. Aujourd'hui alors que je regarde en arrière et que je vois tout le chemin parcouru, je réalise à quel point vous avez été les artisans de ma réussite. Vos sacrifices, votre amour, votre encouragement et votre engagement indéfectible ont été des piliers essentiels dans la concrétisation de cette étape cruciale de ma vie. Puisse Dieu, le Très Haut, vous accorder santé, bonheur et longue vie, et que la réussite soit toujours à ma portée pour que je puisse vous combler de bonheur.

En témoignage de ma grande fierté de vous avoir comme parent

À ma chère sœur Rania, je souhaite prendre un moment pour te remercier du plus profond de mon cœur pour ta présence précieuse dans ma vie, pour ton amour inconditionnel, ton encouragement pour poursuivre mes rêves et à donner le meilleur de moi-même, et pour les moments de complicité que nous avons partagés. Nos rires, nos discussions profondes et nos aventures ensemble restent gravés dans ma mémoire pour toujours. Sache que je serai toujours là pour toi, prête à te soutenir et à t'encourager dans tous tes projets.

À ma binôme extraordinaire Sara, aujourd'hui, je souhaite te dédier ces mots empreints de reconnaissance et d'admiration pour tout ce que tu as apporté à notre partenariat. Ensemble, nous avons formé une équipe solide, capable de relever tous les défis qui se présentent à nous, par la confiance que nous avons développée mutuellement et nous avons su nous appuyer l'une sur l'autre, nous encourager et célébrer nos réussites ensemble. Tu es bien plus qu'un simple binôme, tu es une source d'inspiration constante, un pilier sur lequel je peux m'appuyer, je te remercie du fond du cœur et Je suis honorée d'avoir eu la chance de travailler à tes côtés.

À mes chers cousins et cousines, Marouan, Rachid, Mouhamed, Abd El Malek, Abd El Djalil, Yasmine, Meriem, Wafa, Lina, Imene, Anfel, Narimene, Samah, Rihab, Nadjet, et Manel.

À mes copines Hiba, Hadjer, Loubna, Nada, Chaima et Ahlem qui ont toujours été là pour moi.

À la mémoire de mon cher oncle « Hassen », aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de ton amour; nul ne manque à l'accomplissement de cette joie plus que toi. Aujourd'hui je porte fièrement le titre d'architecte que tu as tant souhaité pour moi, que dieu t'accueille dans son vaste paradis.

SARAH

Résumé

Les villes désertiques situées dans des zones arides font face à des défis uniques qui pourraient les conduire à un passage du mode de vie traditionnel vers un développement urbain moderne. Parmi ces défis, on retrouve en premier lieu l'urbanisation rapide et l'émergence de nouveaux modes de vie, qui peuvent entraîner des changements radicaux dans la perception et la définition des communautés locales. Ces transformations sociétales peuvent malheureusement contribuer à la perte d'identité culturelle et sociale au sein de ces villes sahariennes, et c'est précisément ce qui se déroule dans les régions désertiques algériennes, dont la région du Touat, avec sa capitale, la ville d'Adrar.

Notre travail se concentre sur l'étude de la ville d'Adrar, comme une tentative de trouver une solution pour valoriser l'identité de cette région.

Pour cela notre recherche est divisée en trois parties principales afin d'atteindre notre objectif et d'améliorer notre compréhension du thème. La première partie sera de nature théorique et consistera en une étude systématique de la documentation existante sur notre sujet. La deuxième partie sera analytique et aura pour but d'étudier la ville en utilisant différentes méthodes d'analyse afin de choisir la zone d'intervention et le site appropriés. Enfin, la troisième partie sera opérationnelle et se traduira par la mise en œuvre concrète du projet en réponse à la problématique posée.

L'objectif de ce travail, est de valoriser et renforcer l'identité de la ville et sa vocation culturelle, en adoptant une approche d'éco-conception, afin d'identifier des solutions durables qui respectent l'environnement naturel de la région.

En vue d'atteindre les objectifs posés, on propose la création d'un complexe multifonctionnelle à vocation culturelle en nous appuyant sur les principes de l'éco-conception afin de valoriser l'identité de la ville.

Mots clés : L'identité culturelle, zone aride, éco-conception, complexe multifonctionnelle.

Abstract

The desert cities located in arid areas face unique challenges that could lead them to transition from traditional ways of life to modern urban development. Among these challenges, rapid urbanization and the emergence of new lifestyles are at the forefront, which can bring about radical changes in the perception and definition of local communities. Unfortunately, these societal transformations can contribute to the loss of cultural and social identity within these Saharan cities, and that is precisely what is happening in the Algerian desert regions, including the Touat region with its capital, the city of Adrar.

Our work focuses on studying the city of Adrar as an attempt to find a solution to enhance the identity of this region.

To achieve this, our research is divided into three main parts in order to reach our objective and improve our understanding of the theme. The first part will be theoretical and involve a systematic study of existing literature on our subject. The second part will be analytical and aim to study the city using various analytical methods to select the appropriate intervention area and site. Finally, the third part will be operational, involving the concrete implementation of the project as a response to the problem posed.

The objective of this work is to enhance and strengthen the identity and cultural vocation of the city by adopting an eco-design approach, identifying sustainable solutions that respect the region's natural environment.

To achieve the set objectives, we propose the creation of a multifunctional complex with a cultural purpose, based on the principles of eco-design to enhance the city's identity.

Key words : Cultural identity, arid zone, eco-design, multifunctional complex.

الملخص

تواجه المدن الصحراوية الموجودة في مناطق قاحلة تحديات فريدة يمكن أن تقودها إلى الانتقال من وضع الحياة التقليدي إلى التنمية الحضرية الحديثة. ومن بين هذه التحديات، تنصدر العملية الحضرية السريعة وظهور أساليب حياة جديدة، والتي يمكن أن تؤدي إلى تغييرات جذرية في تصوّر وتعريف المجتمعات المحلية. ومن المؤسف أن هذه التحولات الاجتماعية يمكن أن تساهم في فقدان الهوية الثقافية والاجتماعية في هذه المدن الصحراوية، وهذا بالضبط ما يحدث في المناطق الصحراوية الجزائرية، بمنطقة توات وعاصمتها مدينة أدرار.

يركز عملنا على دراسة مدينة أدرار كمحاولة لإيجاد حل لتعزيز هوية هذه المنطقة.

ولتحقيق ذلك، تنقسم بحوثنا إلى ثلاثة أجزاء رئيسية لتحقيق هدفنا وتحسين فهمنا للموضوع. ستكون الجزء الأول منها طبيعيًا وتمثل في دراسة منهجية للوثائق الموجودة حول موضوعنا. وسيكون الجزء الثاني تحليليًا وهدفه دراسة المدينة باستخدام طرق تحليلية مختلفة لاختيار المنطقة المناسبة للتدخل والموقع الملائم. وأخيرًا، سيتم تنفيذ الجزء الثالث عمليًا كإجراء فعلي للمشروع كإجابة على المشكلة المطروحة.

هدف هذا العمل هو تعزيز وتعزيز هوية المدينة ورؤيتها الثقافية، من خلال اعتماد نهج التصميم البيئي لتحديد حلول مستدامة تحترم البيئة الطبيعية للمنطقة.

لتحقيق الأهداف الموضوعية، نقترح إنشاء مجمع متعدد الوظائف ذو طابع ثقافي، باستنادنا إلى مبادئ التصميم البيئي لتعزيز هوية المدينة.

الكلمات المفتاحية: الهوية الثقافية، المنطقة القاحلة، التصميم البيئي، المجمع المتعدد الوظائف.

Table des matières

Remerciements	3
Dédicace	4
Dédicace	5
Résumé.....	6
Abstract	7
المخلص	8

Chapitre I :Introduction générale

Introduction générale.....	1
1 La problématique générale	3
2 La problématique spécifique.....	4
3 Les hypothèses de la recherche	5
4 Les objectifs de la recherche	5
5 Méthodologie de la recherche	6
6 Structure du mémoire.....	7

Chapitre II :Etat de l'art

1 L'architecture en zone aride	10
1.1 Définition d'une zone aride.....	10
1.2 Les caractéristiques naturelles des zones arides.....	10
1.2.1 La température.....	10
1.2.2 Les précipitations	11
1.2.3 L'humidité atmosphérique	12
1.2.4 Les vents.....	12
1.2.5 Le sol.....	12
1.3 La diversité des paysages en zones arides	13
1.4 Le fondement principal des processus de l'urbanisation au Sahara	15
1.4.1 Qu'est-ce qu'une Oasis ?	15
1.4.2 Structure de l'oasis :.....	16
1.5 Définition de l'architecture saharienne.....	17
1.6 l'architecture Ksourienne	17
1.6.1 Signification du mot Ksar.....	17
1.6.2 Les ksour : Implantation et choix du site.....	18
1.6.3 La morphologie du Ksar.....	19
1.6.4 L'organisation intérieur des maisons ksouriennes	19

▪	Le patio élément structurant de la maison traditionnelle	20
▪	Notion des portes et seuil urbain.....	20
▪	Sqifa.....	21
1.6.5	Les matériaux et le système constructif dans les maisons Ksourienne.....	21
2	L'éco-conception.....	22
2.1	Définition de l'éco-conception	22
2.2	Les principes de base de l'écoconception	23
2.2.1	Eviter le transfert de pollution par une démarche multi-étages et multicritères : 23	
2.2.2	Le bon choix des matériaux	24
2.2.3	Concevoir selon les conditions climatiques locales	24
2.2.4	Une maîtrise de l'énergie et de la haute performance énergétique :.....	24
2.3	Définition d'une éco-construction	24
2.4	Les bâtiments durables	25
2.5	Les objectifs de l'éco-conception	26
2.6	Les avantages de l'éco-conception.....	26
3	L'identité urbaine	28
3.1	Quel intérêt pour l'identité ?.....	28
3.2	L'identité : un problème nouveau.....	28
3.3	Définition du terme identité	28
3.4	Analyse du concept de l'identité.....	29
3.5	L'identité, l'homme et son environnement.....	30
3.5.1	Appropriation et appartenance	30
3.6	L'identité de la ville.....	30
3.7	Dimensions de l'identité de la ville	31
3.7.1	Dimension spatiale (par rapport à un espace social)	31
3.7.2	La dimension temporelle de l'identité, liée à la progression historique.....	31
4	La culture.....	31
4.1	Définition de la culture.....	32
4.2	L'identité culturel	33
4.2.1	Les enjeux de la valorisation de l'identité culturelle dans l'éco-conception.....	33
4.2.2	Les outils à disposition pour la valorisation de l'identité culturelle dans l'éco- conception.....	33
4.3	L'identité culturelle en Algérie	34
4.4	L'identité culturelle à Adrar	34

4.4.1	La culture immatérielle	35
4.4.2	La culture matérielle	37
5	Le tourisme.....	39
5.1	Définition du tourisme	39
5.2	Rôle du tourisme	39
5.3	Différents types de tourisme.....	40
5.4	Le tourisme en Algérie	40
5.5	Les différentes formes de tourisme en Algérie	41
5.5.1	Tourisme Saharien en Algérie.....	41
5.6	Le tourisme à Adrar	42
5.7	Le tourisme culturel	46
5.7.1	Définition du tourisme culturel	46
5.7.2	Les différentes catégories des touristes culturels	47
6	Analyse des exemples	48
6.1	Centre des arts Jameel	48
6.1.1	Fiche technique	48
6.1.2	Orientation	49
6.1.3	La forme géométrique globale du projet	49
6.1.4	Les différentes entités qui composent le projet.....	49
6.1.5	Les axes structurants (leur origine)	50
6.1.6	La hiérarchie des espaces à travers leur fonction	51
6.1.7	Programme qualitatif/quantitatif.....	51
6.1.8	L'adaptation du projet par rapport au climat	52
6.1.9	Les matériaux utilisés.....	53
6.2	Masdar city.....	53
6.2.1	Fiche technique	53
6.2.2	Une architecture entre tradition et durabilité	54
6.2.3	Une cité alimentée par les énergies renouvelables	54
6.2.4	Une architecture adaptée à l'environnement de la ville	55
.....	57
6.3	Centre national de congrès du Qatar, Doha	57
6.3.1	Fiche technique	57
6.3.2	Emplacement et accessibilité du projet	58
6.3.3	Concept	59

6.3.4	L'organisation des espaces intérieurs.....	59
6.3.5	Les caractéristiques écologiques de QNCC	61
6.4	Le Centre Culturel Atlas Golf de Marrakech.....	61
6.4.1	Fiche technique :	61
6.4.2	Situation	62
6.4.3	Présentation du projet	62
6.4.4	Programme.....	62

Chapitre III :Cas d'étude (La ville d'Adrar)

1	Présentation de la ville.....	70
1.1	Situation de la ville d'Adrar.....	70
1.2	Les limites de la wilaya d'Adrar	71
1.3	L'accessibilité à la Wilaya.....	72
1.4	Caractéristiques géomorphologiques	73
1.4.1	Le grand Erg occidental	73
1.4.2	Plateau de Tademaït :.....	73
1.4.3	Les terrasses d'érosions.....	73
1.4.4	Les terrasses d'apport éolien :.....	73
1.4.5	Les sebkhas	74
1.5	Relief et hydrographie	74
1.6	Le climat de la ville d'Adrar.....	74
1.6.1	Température.....	74
1.6.2	Précipitations.....	75
1.6.3	Ensoleillement.....	75
1.6.4	Evaporation	75
1.6.5	Les vents.....	76
2	Analyse diachronique de la ville.....	77
2.1	Logique implantation de la région	77
2.2	Croissance /Développement.....	77
2.2.1	Période colonial (avant 1962) :.....	77
2.2.2	Période Postindépendance (1962-1974).....	78
2.2.3	La période 1974-1990	78
2.2.4	La période après 1990.....	79
	Synthèse.....	80
3	Analyse synchronique de la ville	81

3.1	Le système viaire	81
3.1.1	Le Tissu ancien (Le Ksar).....	81
3.1.2	Tissus Colonial (Le Village)	82
3.1.3	Le Tissu Actuel.....	83
3.2	Le système bâtis.....	84
3.2.1	Le tissu ksourien :.....	84
3.2.2	Le Village colonial.....	91
3.2.3	Tissu Actuel	92
3.3	Le système non-bâti	94
3.3.1	Au niveau du Ksar.....	94
3.3.2	Au niveau du village colonial.....	94
3.3.3	Au niveau du tissu actuel	94
4	Intervention urbaine	97
4.1	Délimitation de l'aire d'intervention	97
4.2	Les étapes d'élaboration du plan d'aménagement	99
	Conclusion	103
	Conclusion générale.....	105
	Annexe	

Chapitre I :

Introduction générale

Chapitre I : Introduction générale

Introduction générale

Le désert, qui couvre plus du tiers de la superficie des terres émergées, abrite environ 16 % de la population mondiale. Cependant, en raison de son climat inhospitalier et d'autres problématiques telles que la désertification, il est souvent difficile à gérer. (KOUZMINE & AVOCAT, 2007)

Parmi les déserts du monde, l'un des plus remarquables est le Sahara algérien, situé dans la partie nord de l'Afrique. Il est considéré comme le plus vaste désert chaud du monde. S'étendant d'est en ouest, il traverse le continent et désigne la partie méridionale de l'Algérie, limitée au nord par l'Atlas saharien. Le Sahara algérien se divise en vastes unités géographiques qui se distinguent par leurs caractéristiques physiques, leur histoire singulière et leurs anciennes villes. Il occupe plus de 80 % de la surface totale du pays.

Le climat du Sahara algérien se caractérise par de faibles et irrégulières précipitations, des températures élevées, une luminosité intense et une forte évaporation. (HALLI & MEDJAMIA, 2020/2021)

Ces conditions rendent la vie difficile pour les populations et la gestion des ressources dans la région. Cependant, malgré ces défis, le Sahara algérien abrite une richesse culturelle et naturelle unique, avec ses dunes majestueuses, ses oasis verdoyantes et ses communautés résilientes qui ont su s'adapter à cet environnement extrême.

La ville du Sahara est réputée pour son style d'organisation, qui a été déterminé par l'unicité du site et a initialement produit une structure bien intégrée dans son environnement ce qui est appelé l'architecture vernaculaire. Cette conception éprouvée offrait une commodité et un habitat durable et adapté aux désirs et aux exigences des gens d'une époque passée.

Lorsqu'il s'agit de ces villes, l'identité est un élément fondamental, c'est une construction complexe qui se forme à travers un mélange d'expériences, de valeurs, de traditions. L'identité culturelle, en particulier, est le pilier qui façonne l'essence même d'une société, lui conférant sa singularité et sa cohésion. Cependant, dans un monde en constante évolution, où les forces de la mondialisation, de l'urbanisation rapide et des influences externes se font sentir, de nombreuses communautés sont confrontées à la menace de la perte de leur identité culturelle.

Chapitre I : Introduction générale

En introduisant de nouvelles pratiques architecturales et urbaines anarchiques, où la production architecturale n'est plus en harmonie avec l'environnement et la société, nous contribuons aujourd'hui à la fragilité de l'écosystème et à la perte des savoirs locaux. Ces villes éprouvent souvent de l'inconfort en conséquence. Et cela passe par l'utilisation et l'introduction d'éléments étrangers tels que les matériaux de construction qui ne sont pas adaptés au climat, comme le béton armé, tout en essayant de l'adapter aux nouvelles exigences par des solutions rapides pour assurer le confort thermique, comme l'utilisation de climatiseurs.

L'éco-conception a toujours été un sujet important, mais de nos jours c'est devenu une nécessité inévitable, car elle se base sur les grands principes du développement durable.

Il s'agit bien évidemment de fournir confort et santé aux occupants tout en s'intégrant de la façon la plus naturelle possible à l'environnement, sans perturbation du milieu.

Dans le cadre de notre travail, nous allons nous attarder sur un cas d'une ville du Sahara, Adrar, qui a été transformée en un espace urbain et a perçu une perte de son caractère et son identité, pour lui redonner une valeur historique et culturelle qui corresponde à l'image des villes du Sahara, et qui augmente la popularité de la région en tant que destination touristique en mettant en place des pratiques d'éco-conception.

Chapitre I : Introduction générale

1 La problématique générale

Le discours sur les villes-oasis du désert fait partie des préoccupations d'actualité. Les chercheurs s'intéressent de plus en plus à l'espace saharien qui connaît des mutations socio-économiques et culturelles profondes. Celui-ci se défigure sans cesse face à la croissance accélérée du tissu urbain qui présente une image différente de celle des villes-oasis traditionnelles. (BOUZAHZAH, 2015)

Le phénomène de rupture entre l'ancien et le nouveau apparaît dans presque toutes les villes algériennes. La nature et l'étendue de cette discontinuité présentent différentes caractéristiques qui peuvent distinguer des villes, ou plus précisément des régions, chacune appartenant à un contexte naturel et historique spécifique. Parmi ces régions se trouve la célèbre région de Touat, connue pour ses caractéristiques traditionnelles. (KEBAILI, 2015)

Semblable aux régions du Sahara, Touat a connu une intervention de l'Etat dans l'espace oasien qui a entraîné de nombreux changements. Jusqu'au début du siècle, ce que Touat représentait était une longue chaîne d'oasis constituée de ksours et de palmeraies, dont l'intense activité économique et sociale en faisait une succession importante dans le réseau commercial de la route transsaharienne. C'est la raison pour laquelle la région a connu une forte urbanisation, tirée par l'accélération démographique due à l'afflux massif d'immigrants attirés par les nouveaux emplois. (BENCHERIF , 2007)

Ce fait a une influence directe sur la région, au Touat, la forme de la ville traditionnelle est le Ksar, qui témoigne de plusieurs récits accumulés au fil des générations. Aujourd'hui, le système ksar-palmeraie ne fonctionne plus de la même manière, c'est pourquoi la chaîne de transmission a été interrompue et que, en outre, le système social et économique associé à l'agriculture et à la profession artistique ont été éjectés hors du champ. Les ksour ont été abandonnés, totalement ou partiellement, au profit de nouvelles extensions urbanisées, qui ont connu une dégradation très avancée qui est due au délaissement, à la surcharge démographique, au manque d'entretien, aux mutations sociales par l'exode des migrants qui n'ont pas respecté le cachet propre et l'identité de la région en recherchant la modernité perdue par l'introduction de nouveaux matériaux et modes de construction. Engendrant la perte d'identité de la région. (BENCHERIF , 2007)

Toute cette réflexion nous amène à poser la problématique suivante :

Chapitre I : Introduction générale

- **Peut-on concilier entre l'authenticité et la modernité ou entre la tradition et l'innovation ?**
- **Comment peut-on valoriser l'identité de la région d'Adrar tout en répondant aux nouvelles exigences de la production urbaine ?**

2 La problématique spécifique

Connue sous le nom de Timmi, Adrar, et étant la seule ville de la région, elle est la capitale du Touat depuis le vingtième siècle. Établie sur une terrasse du l'oued Messaoud, une prolongation de l'oued Saoura. Adrar combine les caractéristiques d'une ville moderne, avec des zones traditionnelles qui se distinguent par la présence de deux parties indissociables : d'une part, l'espace oasien ancien, et d'autre part, l'espace urbain moderne. (BENCHERIF , 2007)

Le centre-ville d'Adrar est le résultat de la succession de diverses civilisations, c'est un noyau historique qui reflète l'expression la plus forte de l'identité du lieu par sa pérennité.

Adrar se détache du système traditionnel ksourien et s'oriente dès lors vers un modèle urbain moderne en bénéficiant d'un programme spécial de développement de wilaya dès sa promotion au rang de chef-lieu de wilaya en 1975. Il lui permet de réaliser ses structures d'encadrement, d'implanter ses structures administratives et financières qui seront suivies de grands équipements collectifs de proximité et d'importants programmes de logement d'accompagnement. (SIDI MOHAMMED, 2011)

Au fur et à mesure que la population de la ville augmente, elle se transforme en une future métropole, où la principale orientation de PDAU pour cet aménagement est bien la recherche d'un équilibre entre la capacité foncière du site et la forte croissance démographique de sa population, où la quantité de nouvelles constructions a été privilégiée par rapport à la qualité de celles-ci, entraînant la perte d'un langage identitaire architectural et l'absence d'une identité culturelle moderne. (PDAU ADRAR, 2014)

Chercher à retrouver l'identité de nos villes algériennes sahariennes pour une meilleure gestion urbaine constitue une tentative de sauvegarde de la spécificité de notre culture dans l'ère de la globalisation qui s'impose dans tous les domaines car la culture est l'esprit de la société, elle est l'expression d'une identité nationale d'un pays puisqu'elle regroupe les croyances qui le diversifient d'un peuple à un autre, et elle est devenue de nos jours le point repère d'un pays.

Chapitre I : Introduction générale

D'autre part pour relancer le développement du tourisme, l'Algérie s'est engagée à créer des zones d'extension touristiques ou ZET à travers tout le territoire national. Cette politique vise surtout à protéger les sites et les zones touristiques et culturels en évitant d'autres implantations économiques étrangères au secteur touristique.

Pour cela notre travail consiste à concevoir un complexe multifonctionnel a vocation culturelle afin de valoriser l'identité de la ville en appliquant l'éco conception tout en cherchant le meilleur moyen de répondre aux nouvelles exigences qui répondent au climat hyper aride de la ville.

Ce développement d'idées et de visions nous amène à poser la problématique spécifique qui s'articule autour de :

- **La valorisation de l'identité urbaine et architecturale de la ville d'Adrar peut-elle être réalisée à travers la construction d'un projet qui intègre les principes de l'éco-conception ?**

3 Les hypothèses de la recherche

Afin de répondre aux problématiques identifiées et en prenant en considération toutes les observations établies, nous avons organisé nos hypothèses de travail de la manière suivante :

- La fusion des principes de l'architecture vernaculaire (saharienne) avec les principes moderne de l'éco-conception constitue une adaptation qui a le potentiel de mettre en valeur l'identité et la diversité du lieu.
- L'intégration des éléments culturels locaux dans la conception du projet peut rappeler l'architecture saharienne de la région.
- Un complexe multifonctionnel pourrait servir de point de référence emblématique pour la ville d'Adrar, renforçant ainsi son image et son identité.

4 Les objectifs de la recherche

Notre travail de recherche a impliqué l'élaboration des objectifs suivants :

- Comprendre la structure urbaine de la ville d'Adrar et la rupture entre les différents tissus urbains de la ville. (Ksar- village coloniale- tissu actuel). Ses causes et ses conséquences.
- Concevoir un projet fonctionnel qui s'intègre harmonieusement dans son environnement architectural et urbain, tout en s'adaptant au mode de vie saharien.

Chapitre I : Introduction générale

- Introduire les principes de la mise en pratique de l'éco-conception dans la concrétisation d'un projet dans une zone aride.
- Créer un complexe multifonctionnel à vocation culturelle qui vise à valoriser la culture locale et l'identité de la ville d'Adrar ainsi que de la région de Touat.
- Participer à la mise en valeur du tourisme de la ville.

5 Méthodologie de la recherche

Pour atteindre les objectifs de notre recherche et pour mieux comprendre notre thème, nos recherches seront divisées en trois parties principales. La première partie est théorique, elle consiste en une étude systématique de la documentation sur notre thème (ouvrage, thèse, article, les instruments d'urbanisme PDAU-POS, etc.), la deuxième partie est analytique qui a pour objectif d'étudier la ville en utilisant les différentes analyses, également pour ressortir avec le choix de l'aire d'intervention et du site, la troisième partie est opérationnelle, c'est-à-dire expérimental, c'est la mise en œuvre du projet qui est une réponse à la problématique posée.

- **La partie théorique :** Au début, nous discuterons des concepts fondamentaux de notre recherche (définitions, répartition, considération climatique de l'aridité, les concepts clés de l'architecture K'sourien, la définition de l'éco-conception et l'identité du lieu...) ainsi que des concepts thématiques concernant les complexes multifonctionnelles, complété par une analyse des exemples nationaux et internationaux afin de comprendre et de maîtriser les détails de notre projet. Cette partie sera accomplie en utilisant des études théoriques et thématiques dérivées d'une recherche bibliographique.
- **La partie Analytique :** elle consiste à établir une étude approfondie sur la ville d'Adrar et l'aire d'intervention où nous avons utilisé ou plutôt appliqué deux types d'analyses : l'analyse diachronique et l'analyse synchronique.
- **La partie Opérationnelle :** On aboutit finalement dans cette partie à la conception d'un complexe multifonctionnelle à vocation culturel, en se basant sur les principes de l'éco-conception et l'identité de lieu.

Chapitre I : Introduction générale

6 Structure du mémoire

Le mémoire est structuré en 3 chapitres : Introduction générale, état de l'art et le cas d'étude.

Chapitre 01 : Introduction générale

Ce chapitre est divisé en 4 sous-titres, dans l'introduction générale on parle sur les thèmes majeurs (désert dans le monde, le Sahara algérien, et l'éco conception ...), ensuite, on passe à la construction de la problématique générale et spécifique suivie par des hypothèses d'intervention et les objectifs, et ont conclue par la présentation de la démarche méthodologique comme un processus de recherche sur notre cas d'étude.

Chapitre 02 : L'état de l'art

Cette partie permet de capitaliser tous les acquis qui serviront de support théorique pour la conception de notre projet urbain et architectural. Elle sera divisée en deux sous-chapitres : le premier nous permettra de bien cerner la notions clés telles que l'identité, les caractéristiques climatiques et naturelles des zones arides et l'éco conception, Tandis que le deuxième nous permettra d'appréhender la problématique spécifique qui est la culture et le tourisme culturel.

Chapitre 03 : Le cas d'étude

Le chapitre débute par une introduction à la ville d'Adrar, sa situation, son accessibilité, son climat et ses caractéristiques, suivie d'une analyse diachronique et synchronique de la ville. Nous nous sommes retrouvés avec une proposition de programme spatiale pour notre projet, qui sont synthétisés à partir de l'analyse de différents exemples. Nous avons procédé à l'élaboration du plan d'aménagement puis à la conception du projet.

À la fin, la thèse se terminera par une **conclusion générale** de la recherche menée.

Chapitre II :

Etat de l'art

Introduction

« La définition des termes est cruciale pour la compréhension de l'architecture et de son langage » Robert Venturi

Dans ce chapitre « état de l'art », nous définissons des concepts liés à notre sujet de recherche « Valorisation de l'identité à travers l'éco-conception » et à notre projet « Conception d'un complexe multifonctionnel à vocation culturel dans la ville d'Adrar ».

Cette partie consiste à établir et mener une recherche approfondie ciblée qui nous a introduit aux concepts clés de notre sujet : l'architecture saharienne, l'éco-conception, l'identité de lieux, la culture, le tourisme etc., En dernier lieu, nous procédons à une analyse thématique d'exemples liés au sujet de recherche et synthétisons les résultats pour fournir un support théorique à nos interventions futures.

1 L'architecture en zone aride

Introduction

Dans ce chapitre du mémoire on va d'abord se concentrer sur les différents éléments climatiques et géographiques qui façonnent les zones arides. Nous examinons les contraintes spécifiques imposées par ces caractéristiques et les stratégies architecturales développées pour y faire face. Nous analyserons également comment les matériaux de construction, les formes de construction et les techniques de ventilation sont adaptées au climat et à la géographie des zones arides. Comprendre ces facteurs clés nous permettra de concevoir des bâtiments durables, économes en énergie et confortables, en tenant compte des aspects environnementaux, sociaux et culturels.

1.1 Définition d'une zone aride

Les environnements arides sont extrêmement divers par leurs formes de terrain, leurs sols, leur faune, leur flore, leurs équilibres hydriques et les activités humaines qui s'y déroulent, du fait de cette diversité, on ne peut pas donner de définition pratique des environnements arides. Cependant, l'élément commun à toutes les régions arides est l'aridité. (Aquaportail, 2023)

- On parle d'une zone aride lorsque l'évaporation continue de dépasser les précipitations.
- Une zone aride qualifie une zone, un écosystème, un biotope voire un biome, dans laquelle la pluviométrie est très faible.
- Lorsqu'une région manque sérieusement d'eau pour prévenir et entraver la croissance et le développement des animaux et la vie végétale, c'est une zone aride.

1.2 Les caractéristiques naturelles des zones arides

Les zones Arides se caractérisent par des données naturelles et climatiques spécifiques dont :

1.2.1 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.

Chapitre II : Etat de l'art

- 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. (HEMICI, et al., 2020/2021)

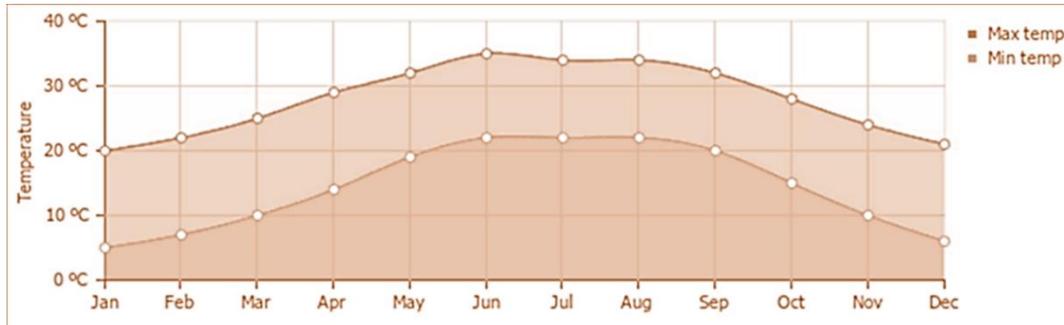


Figure 1-1 : Les températures minimales et maximales moyennes sur l'année à Tamanrasset

Source : Average temperature in Tamanrasset, Algeria (celsius) (weather-and-climate.com)

1.2.2 Les précipitations

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.

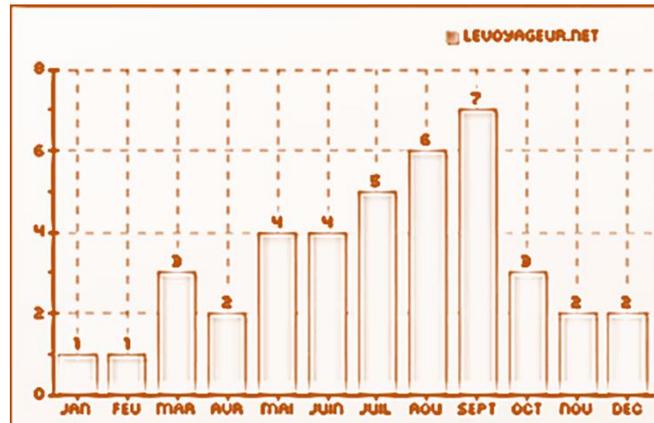


Figure 1-2 : Précipitations en mm, Tamanrasset

Source : TAMANRASSET - météo, climat, températures (levoyageur.net)

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). La variation de précipitation mensuelle est encore plus grande.

L'intensité des précipitations est un autre paramètre à considérer. Lorsque le sol n'a pas la possibilité d'absorber toute l'eau d'une forte précipitation, une partie de cette eau peut être perdue par ruissellement, également, l'eau d'une pluie de faible intensité peut être perdue par évaporation, surtout si elle tombe sur une surface sèche.

Chapitre II : Etat de l'art

L'intensité des précipitations est aussi liée au risque d'érosion du sol. L'érosion de rejaillissement provoquée par la chute des gouttes de pluie, peut dégrader ou détruire la structure du sol. (HEMICI, et al., 2020/2021)

1.2.3 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. (HEMICI, et al., 2020/2021)

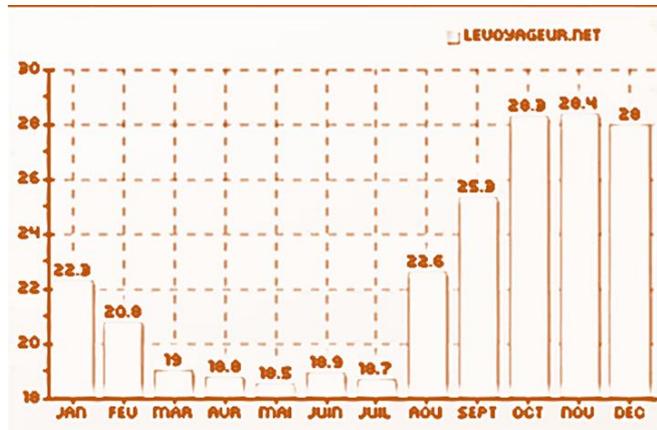


Figure 1-3 : Humidité, Tamanrasset

Source : TAMANRASSET - météo, climat, températures (levoyageur.net)

1.2.4 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 sol par le vent se produira chaque fois que les conditions pédologiques, végétatives et climatiques y sont favorables. Ces conditions (sol peu compact, sec ou fin, surface du sol lisse, couvert végétal rare et vent suffisamment fort pour induire des déplacements de terre) se rencontrent généralement dans les zones arides.

L'épuisement du couvert végétal est la cause fondamentale de l'érosion éolienne du sol. Le principal dommage causé par le vent en emportant des particules de terre est le tri des matériaux du sol ; l'érosion éolienne élimine progressivement le limon, l'argile et les matières organiques de la surface 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.

L'évaporation est d'autant plus importante que les vents sont plus forts, que les températures sont plus élevées et que l'humidité est plus faible. (HEMICI, et al., 2020/2021)

1.2.5 Le sol

Les aspects fondamentaux de la formation des sols dans un climat aride sont les suivants :

Chapitre II : Etat de l'art

- La désintégration mécanique ou physique des roches provoquées par les changements importants journaliers de température.

- Les sables transportés par le vent qui abrasent les surfaces exposées des roches.

Du fait de l'aridité du climat, les caractéristiques édaphiques qui réduisent les contraintes hydriques seront favorables à la plantation d'arbres

ou de buissons. Certaines de ces caractéristiques sont : la présence d'une nappe phréatique à une profondeur que les racines peuvent atteindre ; l'épaisseur du sol suffisante pour permettre une réserve d'eau ; la texture du sol retenant la quantité maximum d'eau.

La topographie du terrain joue aussi un rôle important. Ainsi, les bas-fonds et les parties basses des dunes de sable peuvent accumuler une quantité considérable d'eau utilisable par une végétation appropriée.

(HEMICI, et al., 2020/2021)



Figure 1-4 : Le sol dans les zones arides

Source : <https://agronomie.info/fr/generalite-sur-les-zones-a-deficit-hydrique/>

1.3 La diversité des paysages en zones arides

La diversité paysagère en zone aride est marquée par deux points essentiels :

- ✓ La richesse des éléments constituant ce paysage notamment les formes géomorphologiques, Et leur évidente apparence aux yeux de l'observateur car non masquées par la végétation.
- ✓ Les formes paysagères les plus connues des régions arides sont :

Chapitre II : Etat de l'art



Les Ergs :

Un erg est un désert caractérisé par des dunes.



Les Regs :

Le reg est une surface désertique plate avec de cailloux plus ou moins volumineux.



Les Hamadas :

Une «hamada» est un type de paysage désertique composé de hauts plateaux rocheux durs cerné par des falaises bien marquées, qui lui donnent l'apparence d'une gigantesque table. La roche qui supporte cette table peut être de nature très variable, mais le plateau lui-même est toujours composé d'une roche sédimentaire, le plus souvent calcaire.



Les Djebels :

Les djebels désignent tous les reliefs autres que les hamadas, quelle que soit leur altitude. Le paysage du djebel est comme celui de la hamada, dominé par la roche nue dont le profil et les formes ont été puissamment sculptés par l'érosion.



Les Oasis :

Une oasis est un territoire de région aride comme un désert, une zone isolée, caractérisé par une végétation apparue à la faveur de la présence de l'eau, et qui a permis un approvisionnement suffisant pour les communautés humaines qui ont pu s'installer de façon durable. La source d'eau existe sous forme de rivière, résurgence d'eaux profondes ou d'une nappe phréatique .

Figure 1-5 : Les paysages en zones arides

Source : (HEMICI, et al., 2020/2021)

1.4 Le fondement principal des processus de l'urbanisation au Sahara

Le Sahara est considéré comme une région aride à hyperaride, qui se caractérise par des précipitations basses et une température élevée. Vivre dans l'environnement sec avec des conditions hydro climatiques extrêmement difficile n'est pas simple.

Voilà pourquoi Au fil du temps, les populations ont créé un système adapté à cet environnement naturel. L'adaptation de l'homme se traduit par la construction d'unités complexes introverties, renfermées par une enceinte. Ces unités conviennent très bien aux conditions climatiques constituent des berceaux et refuges à une vie sociale, en liaison avec son support économique et agricole irrigué par des systèmes d'irrigation traditionnels particuliers : les foggaras. Ainsi se crée l'équilibre du milieu existentiel basé sur les trois éléments : Eau- Ksar- Palmeraie.

Ces agglomérations oasiennes ont joué le rôle de relais sur le circuit du commerce caravanier transsaharien médiéval. Et aujourd'hui, elles cristallisent une filiation d'un millénaire d'histoire en deux phases : les itinéraires ont fait les oasis et les oasis ont fait les villes.

L'oasis est un espace idéal pour se prémunir contre les rigueurs du climat, son exploitation a permis la survie de la structure urbaine du ksar qui maintien une relation d'échanges importantes avec celle-ci. Il constitue le principal fondement du processus d'urbanisation actuel du Sahara. (BOUJEMA & MAHMOUDI, 2020/2021)

1.4.1 Qu'est-ce qu'une Oasis ?

Le terme oasis vient de l'Égypte ancienne. Il a souvent été associée dans les différentes définitions à la présence de l'eau, à la culture de la datte et au micro climat qu'elles engendrent. (BOUJEMA & MAHMOUDI, 2020/2021)

Chapitre II : Etat de l'art

Lévy. J et Lussault. M (2003) considèrent l'Oasis comme : « Un lieu habité isolé dans un environnement aride ou plus généralement hostile dont la localisation est liée à la possibilité d'exploiter une ressource, notamment l'eau, pour la pratique de l'agriculture irriguée ».



Figure 1-6 : Une oasis dans le Sahara du Maroc

Source : (Aquaportail, 2023)

La définition qu'on peut donner à l'oasis est la suivante : C'est un espace conçu par l'être humain, dans un environnement aride ou semi-aride, un écosystème construit et maintenu par le génie de l'homme à partir d'une gestion rigoureuse de la ressource naturelle, grâce à des systèmes élaborés de collecte de l'eau telles les foggaras.

1.4.2 Structure de l'oasis :

L'espace oasien est constitué essentiellement, de la palmeraie- foggara et du ksar. Ce dernier, en tant que symbole et résultat physique de l'organisation sociale typique de la société saharienne, demeure une richesse patrimoniale sûre du Sud algérien. (MEDJAHED, 2017/2018)

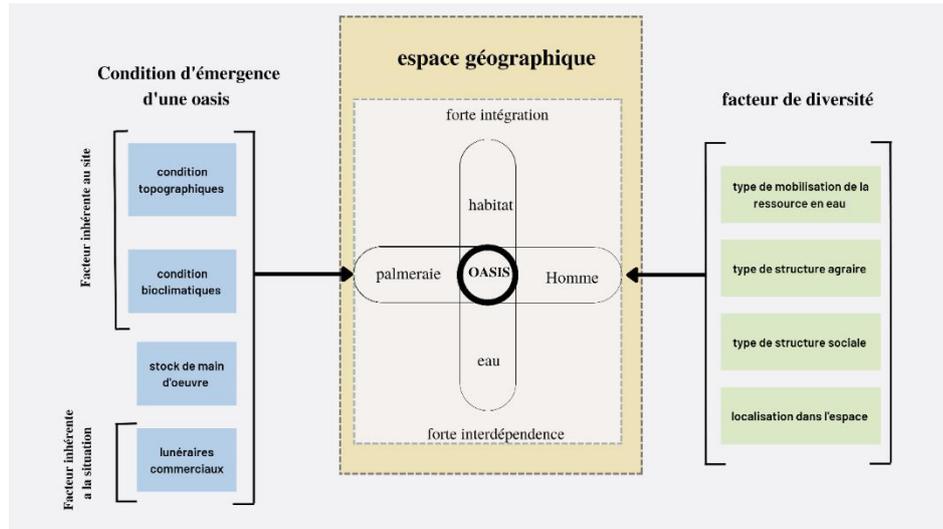


Figure 1-7 : Structure du système oasien

Source : (MEDJAHED, 2017/2018)

1.5 Définition de l'architecture saharienne

« 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.

1.6 l'architecture Ksourienne

L'architecture ksourienne est le produit d'une culture de masse nourrie de la vie quotidienne, de l'environnement et du génie local, plutôt que d'une production d'élite. Cet habitat exprime des contraintes environnementales et des valeurs civilisées locales. Car raisonner uniquement en termes de contraintes écosystémiques et environnementales cède à la tentation d'un discours rationnel qui sépare le corps et l'esprit en deux entités distinctes. (BOUKHARI & GUEDIFA, 2017/2018)

1.6.1 Signification du mot Ksar

Le ksar veut dire en arabe le palais qui représente la cité des oasiens dans le Sahara.

Chapitre II : Etat de l'art

Le mot se prononce « gsar ». C'est une altération phonique de la racine arabe qasr qui désigne ce qui est court, limité. C'est-à-dire un espace limité accessible uniquement à certaines catégories de groupes sociaux. (MEDJAMIA & SADEG, 2020/2021)

Il se caractérise par la forme typique d'un habitat très concentré, intégré avec des matériaux traditionnels (Pise ou Toub), souvent entouré de clôtures défensives et, par extension, marquant une rupture symbolique avec l'extérieur.



Figure 1-8 : Ksar à Bechar

Source : (Le patrimoine Ksourien dans le Bas-Sahara algérien, 2014)

Héritage bien connu de la civilisation oasienne, le Ksar est l'œuvre collective d'une société s'adaptant harmonieusement à son environnement. Il doit son existence à la cohérence économique, sociale et culturelle de la société oasienne.

1.6.2 Les ksour : Implantation et choix du site

L'installation de ces implantations agglomérées spécifiques aux populations du désert - ksour- dépend de la disponibilité de l'eau, qui est la condition qui assure la plantation de palmiers et la création de Jardins avec des fonctions telles que les microclimats essentiels pour l'installation humaine.

- « Le ksar se trouve toujours en aval sur le cheminement hydraulique. Pour des raisons évidentes d'économie des eaux, la partie habitat du ksar se situe toujours en amont du terroir, permettant ainsi à l'eau de servir d'abord aux besoins domestiques avant d'atteindre la zone de culture » (Martin ,1908).

- E. Masqueray en 1983 a vu une autre raison de la formation du Ksar
« Les ksour ont été bâties sur des collines ou à flancs de coteau, afin d'être ensoleillés en hiver et protégés des vents, des crues d'oueds et des agressions »

Chapitre II : Etat de l'art

- Alors que K. Mahrour note en 1994 : « deux critères fondamentaux sont nécessaires pour la formation d'un établissement humain, la présence de l'eau et l'accessibilité dont l'intensité et la valeur changent au cours du temps ».

En somme, le choix du site des villes sahariennes doit être défendu des agressions, à l'abri des crues d'oueds, à proximité des grandes routes du commerce caravanier transsaharien au milieu des oasis, profitant ainsi du microclimat et de la douceur de l'oasis, tout en étant proche des Points d'approvisionnement en eau (seguias, oueds, puits, sources, nappes). (BOUJEMA & MAHMOUDI, 2020/2021)

1.6.3 La morphologie du Ksar

La morphologie des Ksour présente des formes compactes, de couleur de terre, au sein d'un espace vert la palmeraie. La forme s'organise selon un principe d'organisation où l'on distingue différentes échelles d'appropriation de l'environnement :

- L'édifice : habitation ou édifice public.
- L'unité urbaine : association de plusieurs édifices organisés le long d'un axe zkak ou autour d'une place rahba, définissant une unité autonome appropriative par le groupe.
- La cité (ksar) : l'ensemble des entités en articulations structurées, hiérarchisées, faisant émerger un centre qui identifie l'échelle habitée par la communauté.
- Le territoire : l'ensemble des ksour implantés selon des principes morphologiques communs, partageant une succession d'événements signifiants (histoire), définissent, une fois en relation d'échange, un champ d'appropriation pour la population de la région. (BOUJEMA & MAHMOUDI, 2020/2021)

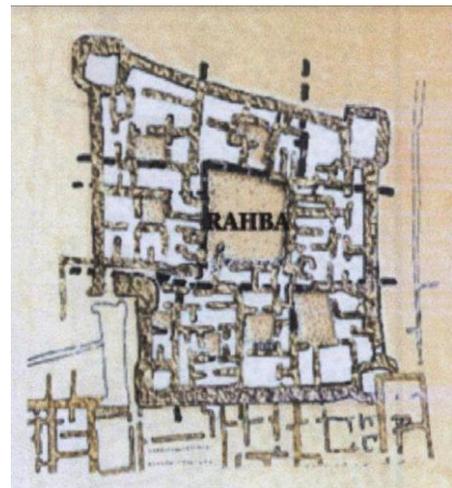


Figure 1-9 : Aghrem Sidi Brahim, noyau original organisé autour d'une Rahba avec un mur de rempart
Source : (BOUJEMA & MAHMOUDI, 2020/2021)

1.6.4 L'organisation intérieure des maisons ksouriennes

L'espace intérieur de la maison est découpé selon une conception du sacré et non pas seulement en fonction de besoins concrets et objectivables. En général, deux chambres,

Chapitre II : Etat de l'art

une cour intérieure (rahba), un petit magasin à provision et un petit enclos pour les animaux (taghemmin).

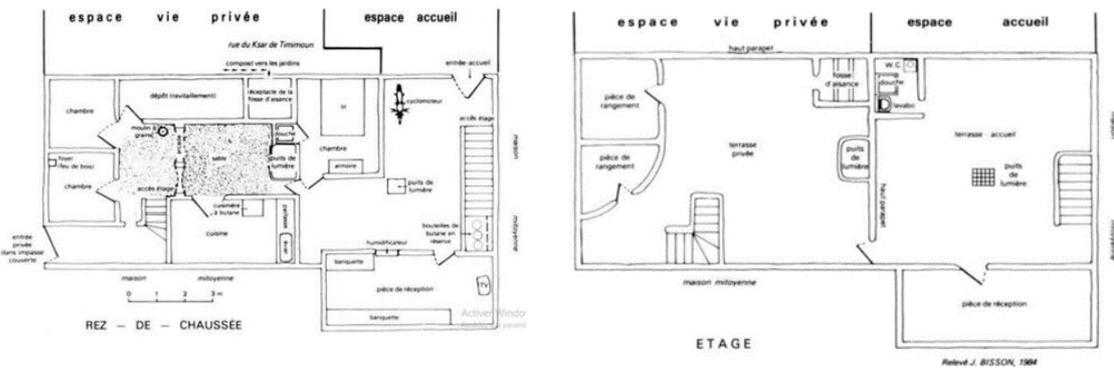


Figure 1-10 : La maison du Ksar de Timimoun
Source : (MEDJAMIA & SADEG, 2020/2021)

- Le patio élément structurant de la maison traditionnelle

Un élément très important et même structurant de la maison ksourienne est le patio ou wast dar qui alimente la maison en lumière et joue un rôle modérateur du climat. C'est autour de cet élément que s'organise la maison, chaque face s'ouvre sur un espace appelé bayt.

La signification du Patio varie grandement d'une société à une autre. Par exemple, une cour peut isoler une communauté du monde extérieur pour des raisons de pureté spirituelle, être un espace de pouvoir historiquement sanctifier ou une source de vitalité familiale. C'est la forme fondamentale de toute architecture traditionnelle palais, sanctuaires ou maisons. (MEDJAMIA & SADEG, 2020/2021)

- Notion des portes et seuil urbain

Les portes, seuils et ouvertures marquent la transition entre deux sortes d'espace. Leur franchissement peut indiquer le passage d'une personne d'un état à l'autre.

La porte acquiert souvent une importance marquée par des arcs, piliers, portiques et autres éléments. Ces arcs, si diversement décorés, sont là pour marquer des passages. Que ce soit à l'entrée du ksar ou dans une rue, la porte est bien soulignée par cette arcature. (AMEUR DJERADI, 2012/2013)



Figure 1-11 : Traitement de la porte d'entrée d'une maison mozabite à Ghardaïa.
Source : (Le patrimoine Ksourien dans le Bas-Sahara algérien, 2014)

Chapitre II : Etat de l'art

▪ Sqifa

La porte est souvent prolongée d'une Sqifa, sorte de vestibule où parfois est confectionnée une banquette maçonnée (dukkâna) permettant au seuil d'être marqué dans sa fonction de filtre. (AMEUR DJERADI, 2012/2013)

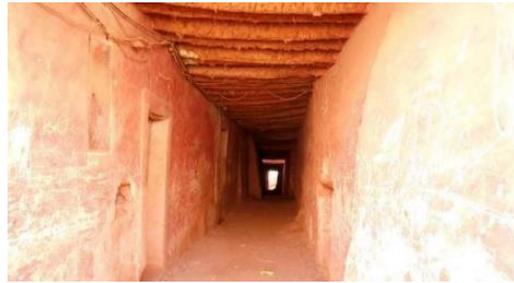


Figure 1-12 : Sqifa à Timimoune
Source : (MEDJAMIA & SADEG, 2020/2021)

1.6.5 Les matériaux et le système constructif dans les maisons Ksourienne

Pour les matériaux de construction, le ksourien profite de son milieu naturel. Les plus anciennes constructions ont été édifiées en pierres. L'argile comme matériau de construction n'intervient que par la suite.

D'une manière générale, l'habitation est en toub (brique de terre) avec une structure en murs porteurs, assez épais. La poutraison est faite de troncs de palmiers (khashba) et les plafonds sont constitués par un clayonnage de palmes (jrîd). La terrasse est faite d'un mortier de terre (torchis) où se mêlent argile et feuilles de palmiers. Les troncs d'arbre constituent les poutres.

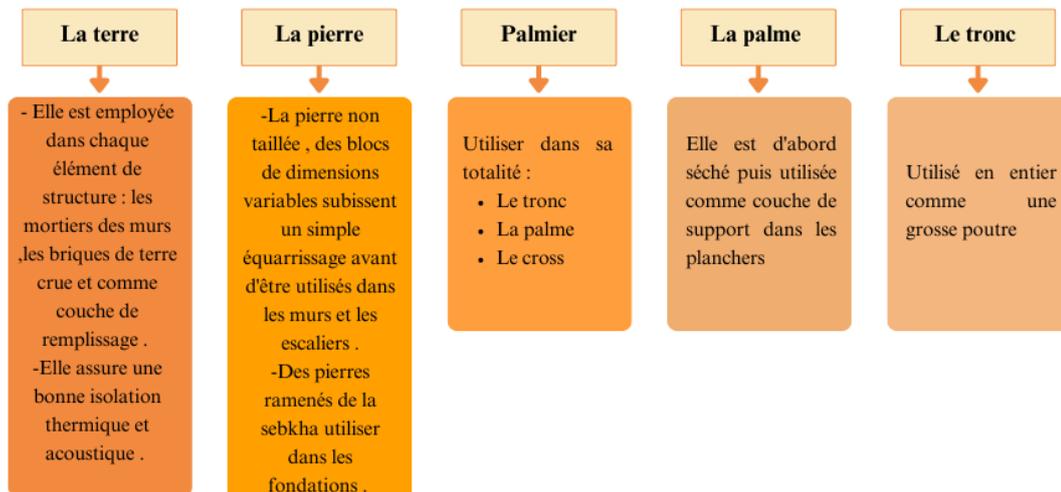


Figure 1-13 : Schéma des matériaux utilisé dans les maisons Ksouriennes
Source : Par les auteurs 2023

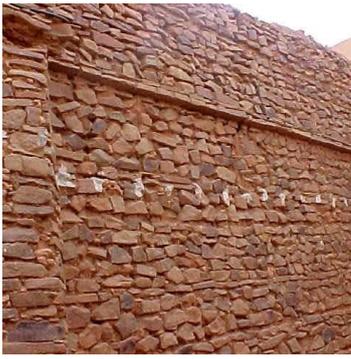


Figure 1-14 : Construction en pierre à Kenadsa Source : (Djeradi, 2012-2013)



Figure 1-15 : Lattis serré de tiges de roseau à Boussemghoun Source : (Djeradi, 2012-2013)

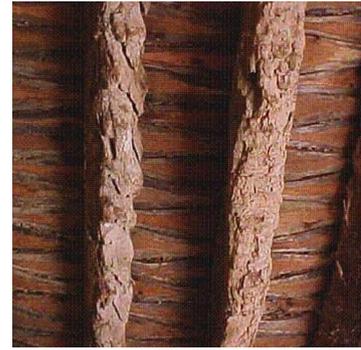


Figure 1-16 : Gaines de palmier juxtaposées à Taghit Source : (Djeradi, 2012-2013)

Synthèse

L'architecture saharienne est le résultat d'une adaptation ingénieuse aux conditions extrêmes du désert. Elle associe des techniques de construction traditionnelles, l'utilisation de matériaux locaux et une esthétique distinctive pour créer des bâtiments fonctionnels, durables et en harmonie avec leur environnement désertique. L'architecture saharienne est non seulement un héritage culturel précieux, mais elle continue également d'influencer les pratiques architecturales contemporaines dans les régions sahariennes et au-delà. Parmi ces pratiques : l'éco conception.

2 L'éco-conception

Introduction

Ensuite, on se consacre à l'exploration du concept d'éco-conception et de son rôle de plus en plus crucial dans le domaine de l'architecture. Nous mettons en évidence les principes fondamentaux, les objectifs et les avantages inhérents à l'éco-conception, en mettant particulièrement l'accent sur l'écoconstruction et les bâtiments durables.

2.1 Définition de l'éco-conception

Le terme « éco-conception » est une fusion des mots « conception » et « écologie ».

- ✓ La conception de produits désigne la méthodologie qui conduit à créer des biens, des objets, des équipements, des techniques, voire des services qui répondent aux attentes de la collectivité. (Jean & Lon , 2014)
- ✓ L'éco-conception est une démarche qui consiste à prendre en compte les facteurs environnementaux dans la conception et le cycle de vie des bâtiments. Un

bâtiment étant fait pour durer un siècle en moyenne, il est primordial de s'intéresser à ce secteur : un mauvais choix environnemental est un choix pour au moins cent ans ! Elle s'est d'abord développée dans l'industrie (années 1970), plus récemment dans la construction (1986), puis au niveau des quartiers (2006). (Laboratoire recherche environnement VINCI, 2015)

Donc l'éco-conception consiste « simplement » à intégrer un quatrième critère aux trois critères utilisés en conception et définis ci-dessus : le critère environnemental.

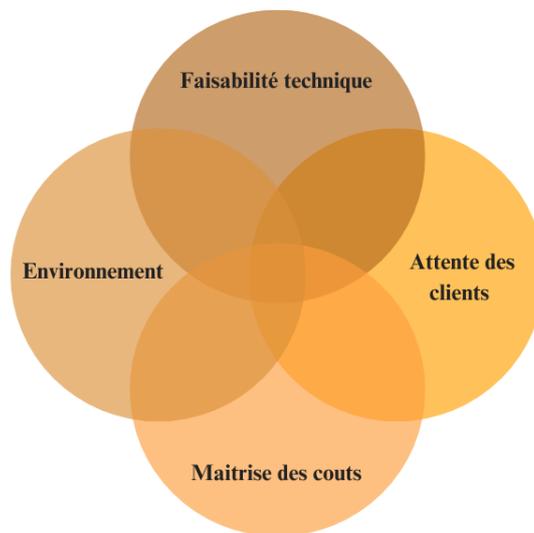


Figure 2-1: Principaux enjeux intervenant dans l'éco-conception d'un produit.

Source : (L'éco-conception enjeux et bénéfiques , sans date)(Traité par l'auteur)

2.2 Les principes de base de l'écoconception

Les principes de l'écoconception s'appuient sur :

2.2.1 Eviter le transfert de pollution par une démarche multi-étages et multicritères :

Un des principes fondamentaux de l'écoconception consiste à éviter le transfert de pollution vers une autre étape du cycle de vie.

- ✓ « Multi-étapes » : toutes les étapes du cycle de vie sont prises en compte (sa fabrication, son utilisation, son élimination...)
- ✓ « Multicritères » : c'est-à-dire les différents impacts potentiels comme l'épuisement des ressources, la consommation d'énergie et la consommation d'eau... (Boluze, 2022)

Chapitre II : Etat de l'art

2.2.2 Le bon choix des matériaux

Le choix des matériaux s'effectue en fonction de l'analyse de leur cycle de vie, autrement dit de l'énergie totale nécessaire à l'extraction, la fabrication, le transport, la pose, l'entretien et le recyclage de ces derniers. L'ensemble des matériaux constitutifs doivent être passés en revue pour une maîtrise parfaite de l'impact du projet. Ce critère s'apprécie librement par le constructeur ou l'architecte participant au projet. (L'éco-conception enjeux et bénéfices , sans date)

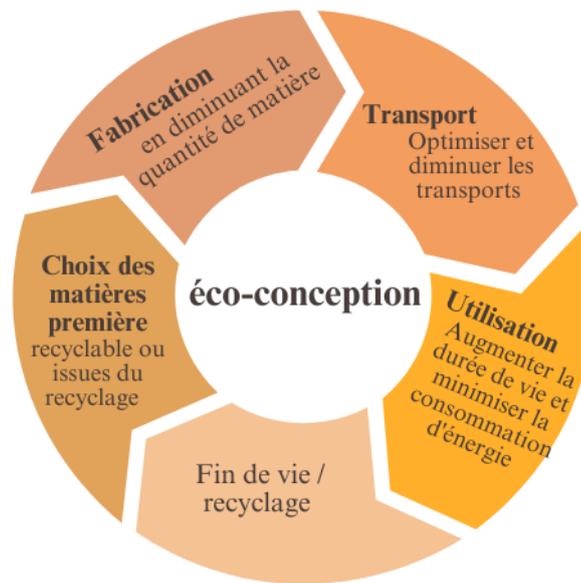


Figure 2-2: Schéma du cycle de vie du bâtiment

Source : Les auteurs

2.2.3 Concevoir selon les conditions climatiques locales

Il s'agit de concevoir le bâtiment avec du bon sens. Il faut bien connaître le terrain, son orientation, ses dénivelés, les bâtiments voisins et adapter le projet à ces contraintes. Le climat est également à connaître : orientation des vents, course du soleil, végétation, température min et max, humidité.

2.2.4 Une maîtrise de l'énergie et de la haute performance énergétique :

Qui s'appuie sur la réduction des déperditions énergétiques, la minimisation des besoins en énergie, la récupération d'énergies naturelles et la production d'énergies alternatives. (Isoler sans confiner – ventiler à bon escient – rafraîchir sans climatiser). (Fleury, 2023)

2.3 Définition d'une éco-construction

On définit une éco-construction comme un bâtiment économe en énergie et dont la réalisation est la moins polluante possible. L'éco-construction se base ainsi sur les grands

Chapitre II : Etat de l'art

principes du développement durable. Il s'agit de fournir confort et santé aux occupants tout en s'intégrant de la façon la plus naturelle possible à l'environnement, sans perturbation du milieu.

Il s'agit dans un premier temps de déterminer l'ossature du bâtiment en fonction des spécificités de son environnement : l'exposition du terrain, sa végétation, la faune présente dans le milieu, le taux d'ensoleillement et les diverses conditions climatiques...

Cela va déterminer la taille, la forme et le type de structure à construire mais également le positionnement et l'inclinaison des fenêtres, la forme des ouvertures... L'important est de tirer parti au maximum des apports naturels environnants et d'intégrer le plus facilement possible le bâtiment à son milieu. (Travaux.Eco, 2023)

2.4 Les bâtiments durables

Un bâtiment durable est un bâtiment dont le processus de conception, voire de réhabilitation, a fait l'objet d'une démarche calée sur celle de l'éco conception : Un bâtiment durable, c'est donc :

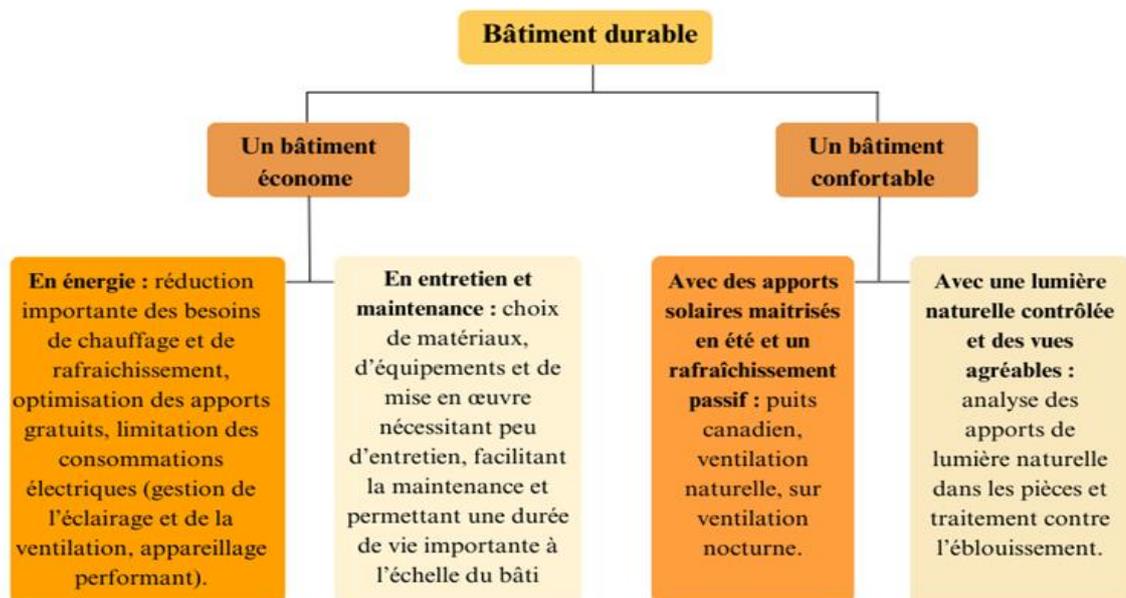


Figure 2-3: Schéma des caractéristiques du bâtiment durable
Source : (Service Dvlpt ALEAUR, 2013)

2.5 Les objectifs de l'éco-conception

- L'objectif principal est de diminuer les impacts environnementaux (émissions de gaz à effet de serre, épuisement des ressources, amincissement de la couche d'ozone, changements climatiques...).
- Réduire la consommation de ressources, la quantité de déchets, et les émissions de CO₂.
- Augmentation la recyclabilité.
- Conservez l'énergie et diminuer la consommation de chauffage et de climatisation en profitant du soleil en hiver et en vous protégeant en été.
- Préserver le climat, la santé humaine et la biodiversité.
- Optimiser le confort des occupants de manière la plus naturelle possible en utilisant les moyens architecturaux, les énergies renouvelables disponibles et en utilisant le moins possible les moyens techniques mécanisés et les sources extérieures au site.
- Réduire le coût du bâtiment.
- Augmenter la durée de vie du produit. (AIT ABDELKADER & ZITOUNI, 2020/2021)

2.6 Les avantages de l'éco-conception

Une étude a été réalisée en 2014 (par le Pôle Éco-conception et l'Institut de développement de produits) sur plus de 500 entreprises (en Europe et au Québec) afin d'analyser les retours d'une stratégie d'éco-conception pour ces entreprises. Cette enquête confirme que l'éco-conception est une solution qui permet de diminuer l'impact négatif de la production sur l'environnement sans nuire à leur rentabilité, bien au contraire.

Ce qui prouve que les bénéfices de l'éco-conception vont bien au-delà de la dimension environnementale. Cette démarche d'amélioration continue est également bénéfique pour l'entreprise en termes d'image et de rentabilité.

Elle offre les avantages suivants :

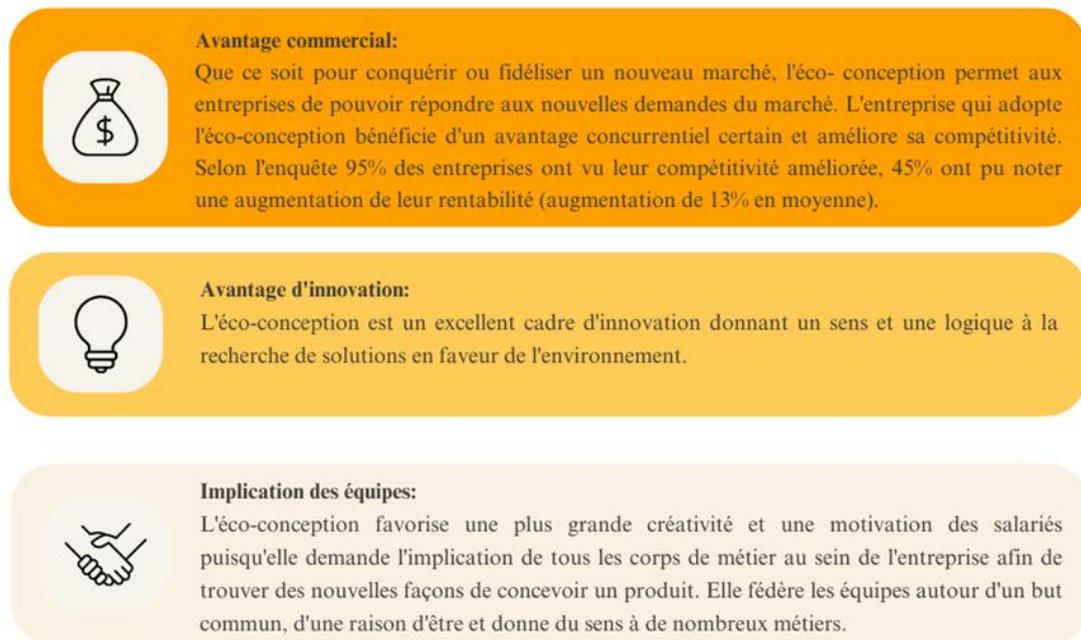


Figure 2-4: Les avantages de l'éco-conception.

Source : (Eco-conception: définition, caractéristiques et avan, 2022) (Traité par les auteurs)

Synthèse

En conclusion, cette partie a mis en évidence l'importance croissante de l'éco-conception qui offre une réponse concrète aux défis environnementaux, en intégrant des considérations écologiques dès les premières étapes du processus de conception. En privilégiant l'utilisation de matériaux durables, la réduction de la consommation d'énergie, la gestion efficace des ressources et la création de solutions innovantes, elle permet de minimiser l'impact environnemental tout en répondant aux besoins des utilisateurs.

L'éco-conception permet d'intégrer des éléments durables et respectueux de l'environnement qui reflètent l'histoire et les valeurs de la communauté locale d'une ville tels que des matériaux de construction durables issus de la région, des techniques de construction traditionnelles ... cela peut contribuer à renforcer l'identité d'une ville qui est façonnée par divers éléments, tels que son histoire, sa culture, son architecture, son paysage urbain, son mode de vie et ses traditions.

3 L'identité urbaine

Introduction

En outre, nous explorerons l'intérêt de l'identité en tant que domaine d'étude et d'analyse, ainsi que son émergence en tant que problème nouveau et complexe dans notre société contemporaine. Et, nous examinons les dimensions de l'identité d'une ville et comment elles interagissent pour créer une identité unique et reconnaissable. Nous explorons les aspects architecturaux qui contribuent à l'identité d'une ville, en définissent l'importance de la mémoire collective, dans la construction de cette identité. Nous étudierons également comment l'identité d'une ville peut évoluer au fil du temps, en réponse aux changements sociaux, économiques et politiques.

3.1 Quel intérêt pour l'identité ?

Malgré la multitude de problèmes révélant ce sujet, de nombreux participants ne discutent de la question de l'identité que lorsqu'une "situation critique" se présente, Cependant, il est presque impossible de reconnaître cette question lorsqu'il n'y a pas de danger réel. En réalité, c'est lors de moments de doute, de déni, de changement ou de bouleversement que la question devient évidente. L'incertitude et l'affaiblissement de l'identité sont les symptômes d'un "malaise dans la civilisation" qui mine les modèles, les valeurs, les repères traditionnels et les institutions qu'ils représentent. (Miloudi, 2018/2019)

3.2 L'identité : un problème nouveau

Au cours des dernières années, le concept de popularité de l'identité a connu une hausse significative en raison de la mondialisation. Cela a entraîné l'émergence de revendications identitaires qui se fondent sur la prédominance culturelle et l'hégémonie d'une culture standardisée et universaliste. L'augmentation de l'utilisation de ce terme a été favorisée par son manque de définition claire, ce qui a parfois conduit à une utilisation formelle détournée de son sens initial. (Miloudi, 2018/2019)

3.3 Définition du terme identité

- Selon Larousse (en ligne) : (bas latin *identitas*, -atis, du latin classique *idem*, le même) : caractère permanent et fondamental de quelqu'un, d'un groupe, qui fait son individualité, sa singularité.

Chapitre II : Etat de l'art

- Selon le Petit Robert : « Caractère de ce qui est identique » de « deux objets de pensée identiques », voir similitude. « Caractère de ce qui est un » voir unité. Identité personnelle : « caractère de ce qui demeure identique à soi-même », voir permanence ; « le fait pour une personne d'être tel individu et de pouvoir être reconnu pour tel » (pièce d'identité...).
- Le dictionnaire de la ville et l'urbain : « La racine du terme identité est idem qui désigne le même. L'identité désigne ce qui est propre à un individu ou à une collectivité et ce qui est les singularise par rapport à leur environnement. Le concept est chargé d'ambiguïté car il renvoie simultanément au même et à l'autre. »
- Dans le dictionnaire d'esthétique et de philosophie de l'art : le terme identité est défini comme : « ce qui distingue quelque chose et permet de le reconnaître en d'autres occasions ». Ainsi, l'identité se présente comme une définition des individus ou des groupes qui s'emploient à marquer leur différence par rapport aux autres, leur singularité. Elle se construit grâce à l'altérité c'est-à-dire par la comparaison avec autrui.
- Selon les théoriciens architectes : Les précurseurs dans ce domaine donnent les définitions suivantes : « unchanging nature of Something Under varying aspects or conditions. » c'est-à-dire y a quelque chose qui ne change pas, même si certaines conditions changent.
- Dans le dictionnaire d'esthétique et de philosophie de l'art : le terme identité est défini comme : « ce qui distingue quelque chose et permet de le reconnaître en d'autres occasions ». Ainsi, l'identité se présente comme une définition des individus ou des groupes qui s'emploient à marquer leur différence par rapport aux autres, leur singularité. Elle se construit grâce à l'altérité c'est-à-dire par la comparaison avec autrui.

3.4 Analyse du concept de l'identité

Deux significations principales méritent d'être examinées, bien qu'elles soient quelque peu contradictoires :

- D'une part, il y a l'idée de "mêmeté", où l'identité est comprise comme étant identique, similaire à tous égards, équivalente, inchangée.

- D'autre part, il y a l'idée d'"unicité", où le même terme peut également décrire la singularité, l'individualité et l'authenticité d'un individu.

Malgré cette contradiction entre les deux significations, elles sont néanmoins interconnectées. Il est essentiel de maintenir une harmonie entre les similitudes et les différences qui font de chaque personne quelqu'un de spécial. (AIT ABDELKADER & ZITOUNI, 2020/2021)

3.5 L'identité, l'homme et son environnement

L'environnement, qu'il soit naturel ou construit par l'ingéniosité humaine, constitue en réalité le cadre de vie essentiel de l'homme, dans lequel il réside au quotidien. C'est à partir de là qu'il développe sa personnalité au fil des années.

3.5.1 *Appropriation et appartenance*

« L'identification » est associée à « faire partie d'un territoire ». L'identité d'une personne se forme et se développe par rapport aux schémas qu'elle crée par rapport au "monde" qui l'entoure, cela lui est accessible. Nous reconnaissons que l'identité humaine que possède une personne dépend en grande partie des objets et des lieux auxquels elle peut s'identifier. Le concept de l'homme est fondé sur l'environnement physique dans lequel il vit.

La connaissance et la maîtrise des lieux revêtent une grande importance pour l'homme.

L'idée d'appropriation est associée à la relation délicate qu'une personne entretient avec son lieu de résidence, même si elle est temporaire ou occasionnelle.

Ainsi, en prenant possession de l'espace, les individus peuvent "façonner" leur domicile. La "maison" devient ainsi le résultat direct de l'appropriation de l'espace, témoignant d'un lien affectif qui s'est développé au fil du temps. Ces connexions intrinsèques sont profondément significatives, transformant le lieu en une partie intégrante de la personne elle-même. (Miloudi, 2018/2019)

3.6 L'identité de la ville

Afin d'appliquer correctement le concept d'identité aux villes, il est nécessaire d'aborder cette question non plus comme un objet immuable, figé à partir duquel on peut atteindre une compréhension adéquate par un simple résumé de ces caractéristiques externes, mais

Chapitre II : Etat de l'art

en tant que personnalité, un système vivant individuel dont les relations et les fonctionnalités changent constamment. Car en réalité, aucune ville ne ressemble totalement à une autre, et plus encore, chaque village, chaque quartier, chaque rue, chaque place et chaque bâtiment ont leur propre nom et visage. C'est la singularité et cette caractéristique unique et permanente qui nous intéresse en premier lieu pour mieux comprendre l'identité d'une ville. Cela nous dit que les villes doivent être considérés comme des lieux indépendants plutôt que comme des espaces abstraits, un lieu où les forces aveugles de l'économie et de la politique sont libres de se déchaîner.

Nous pouvons dire donc que l'identité d'une ville, c'est le fait pour cette même ville d'être reconnue en raison de caractères fondamentaux et permanents qui lui appartiennent en propre. (AIT ABDELKADER & ZITOUNI, 2020/2021)

3.7 Dimensions de l'identité de la ville

3.7.1 Dimension spatiale (par rapport à un espace social)

Selon Barbot, l'identité est souvent décrite comme un système fluide et dynamique qui combine le sentiment d'être unique et distinct avec la reconnaissance des autres. Ainsi, afin d'être aimé et accepté par son entourage, un individu construit son identité en se différenciant et en se positionnant en tant qu'être unique. Par conséquent, la relation entre l'individu et son environnement revêt une importance primordiale dans sa quête, son affirmation et son expression identitaire.

3.7.2 La dimension temporelle de l'identité, liée à la progression historique

Elle est essentielle à considérer. Le sens de l'identité découle d'un processus évolutif qui débute dès l'enfance. En effet, l'enfant doit constamment s'adapter aux changements liés au développement biologique, à la maturation génitale et à la socialisation afin de se sentir complet et équilibré. Pour atteindre cette plénitude, le jeune individu doit ressentir une continuité progressive entre ce qu'il a été tout au long de ses années d'enfance et ce qu'il aspire à devenir dans un avenir anticipé. Il doit également trouver un équilibre entre sa perception de lui-même et l'image que les autres ont de lui et les attentes qu'ils nourrissent à son égard. (AIT ABDELKADER & ZITOUNI, 2020/2021)

4 La culture

Introduction

Chapitre II : Etat de l'art

L'Algérie, est un pays riche en diversité culturelle, patrimoine historique et traditions ancrées. Dans cette partie nous explorons la culture algérienne, en accordant une attention particulière à l'identité culturelle de la région d'Adrar.

L'identité culturelle est un élément essentiel qui définit une communauté et lui confère une identité unique et reconnaissable. Dans notre pays elle est le fruit d'un mélange complexe d'influences historiques, religieuses et ethniques. L'Algérie a été marquée par l'influence berbère, arabe, ottomane et française, qui a façonné ses traditions, sa langue, sa musique, sa cuisine et son mode de vie. Notre objectif vise à mettre en lumière l'importance de l'identité culturelle à Adrar et son rôle dans la préservation de la diversité culturelle en Algérie, en examinant les coutumes et les traditions qui ont été transmises de génération en génération, les croyances religieuses, les festivités et les événements culturels qui rythment la vie quotidienne des habitants de la région.

4.1 Définition de la culture

Le terme culture est un concept fluide, difficile à saisir et à définir en raison de l'intérêt porté à ce concept depuis toujours. Il est défini de nombreuses manières :

- La communauté internationale à travers l'UNESCO définit la culture comme « l'ensemble des traits distinctifs, spirituels et matériels, intellectuels et affectifs qui caractérisent une société ou un groupe social. Elle englobe les arts, les lettres, les modes de vie, les droits fondamentaux de l'être humain, les systèmes de valeurs, les traditions et les croyances. » (Char, 2012)
- Edouard Herriot : « La culture, c'est ce qui demeure dans l'homme lorsqu'il a tout oublié »
- Edward Burnett Tylor : « ce tout complexe comprenant à la fois les sciences, les croyances, les arts, la morale, les lois, les coutumes et les autres facultés et habitudes acquises par l'homme en tant que membre de la société. » (Denis laborde, 2000)
- Selon le dictionnaire Larousse : « Ensemble des phénomènes matériels et idéologiques qui caractérisent un groupe ethnique ou une nation, une civilisation, par opposition à un autre groupe ou à une autre notion : la culture occidentale. » (Larousse, sans date)

Au sens large, la culture est un ensemble de caractéristiques spirituelles, intellectuelles et émotionnelles uniques à une société et différentes des autres sociétés, elle englobe les croyances, les langues, les savoirs et les arts, les traditions, institutions et le mode de vie.

Rappelons que l'architecture peut être à la fois un objet culturel et, comme les arts plastiques, la littérature ou la musique, une « science » et un « art ».

4.2 L'identité culturel

La culture et l'identité sont des phénomènes dynamiques et complexes ancrés dans l'histoire des groupes sociaux. La construction collective de l'histoire est donc essentielle ; grâce à elle, l'acteur social peut s'identifier, se différencier et établir les frontières qui le distinguent des autres groupes, les identités s'identifient et se revendique, l'existence se forme et prend du sens, il génère des objectifs, des valeurs et des significations partagées.

La conception de l'identité culturelle revient avant toute autre chose à des descriptions, de fonctions et de comportements, individuels ou collectifs, attachés aux porteurs d'identité pour qui le processus primaire de socialisation serait garant de l'acquisition de cette identité Celle-ci serait à son tour garante du maintien de la culture et de son intégrale transmission aux générations à venir. Un tel phénomène opérerait à la manière d'un legs quasi héréditaire ou ce qui pourrait envoyer à une conception patrimoniale de l'identité. (AIT ABDELKADER & ZITOUNI, 2020/2021)

4.2.1 *Les enjeux de la valorisation de l'identité culturelle dans l'éco-conception*

- ✓ Impact sur l'environnement et la société.
- ✓ Impact sur les possibilités de développement économique et touristique.
- ✓ Conséquences sur l'ouverture internationale de la région sud algérienne.

4.2.2 *Les outils à disposition pour la valorisation de l'identité culturelle dans l'éco-conception*

- ✓ Utilisation de matériaux et de techniques traditionnels.
- ✓ Mise en place de filières locales et de circuits courts.
- ✓ Formation et sensibilisation des acteurs locaux.

4.3 L'identité culturelle en Algérie

Aujourd'hui, l'identité culturelle est devenue la référence de l'image d'un pays. L'Algérie, comme de nombreux pays dans le monde, progresse très rapidement vers la recherche de l'identité réelle de ces territoires.

L'identité culturelle algérienne est connue pour sa diversité et sa richesse, puisque depuis la préhistoire plusieurs civilisations se sont succédées et ont laissé leur empreinte. Chaque région, chaque ville ou oasis constitue un espace culturel spécifique, on retrouve : Les berbères ; Les numidiens ; Les romains ; Les vandales ; Les musulmans ; les Français.



Figure 4-2 : La ville de Ghardaïa.

Source : (Les oasis et les sites antiques du nord, sans date)



Figure 4-1 : Timgad

Source : (Les oasis et les sites antiques du nord, sans date)



Figure 4-4 : Théâtre romain

Source : (Les oasis et les sites antiques du nord, sans date)



Figure 4-3 : Mosquée Ali Betchine

Source : (Facebook, 2018)

4.4 L'identité culturelle à Adrar

D'après les informations fournies par l'office du tourisme, près de 20 festivités populaires et traditionnelles à caractère socioreligieux sont organisées chaque année dans toute la province de l'Adrar, dont le Maoussef et la Waâda (fêtes populaires). Ces manifestations, ainsi que les événements nationaux, internationaux et culturels, jouent un rôle essentiel dans la revitalisation du tourisme provincial, offrant de nombreux attraits touristiques. (ABDLEGHANI, 2021)

4.4.1 La culture immatérielle

➤ Ahellil, un chant qui traverse les âges

Depuis des siècles, le Gourara abrite une pratique musicale soufie appelée Takarebt et Ahellil, qui utilise des instruments traditionnels locaux. Ce chant a su résister au temps et reste vivant au cœur des populations locales. Il représente un moment de joie, de partage et de convivialité, particulièrement lors des étés chauds et des célébrations de mariage.



Figure 4-5 : Ahellil

Source : (K.Derkouche, 2022)

En reconnaissance de son importance culturelle, ce chant a été officiellement inscrit au Patrimoine Immatériel de l'Humanité par l'UNESCO en 2005. Afin de perpétuer cette tradition musicale et de préserver les valeurs culturelles qui lui sont associées, un festival annuel est organisé en décembre ou janvier en son honneur. (ABDLEGHANI, 2021)

➤ La danse Sabre, un rituel et du spectacle :

Les participants se regroupent en cercle pour simuler une bataille où une épée est substituée par un morceau de bois, tandis que tous dansent avec frénésie jusqu'à ce que l'excitation monte. Des hommes robustes captivent le public en démontrant leur adresse à manier cette arme potentiellement dangereuse. (ABDLEGHANI, 2021)



Figure 4-6 : La danse du sabre.

Source : (Salim, 2013)

➤ La Hadra

L'exécution se déroule avec deux rangées de membres du "fokra" se faisant face, entonnant des chants de louange au saint (Mad'h) et se laissant emporter par la danse au rythme effréné des Bendirs. (Patrimoine et arts populaires, sans date)



Figure 4-7: la danse du La Hadra.

Source : (Patrimoine et arts populaires, sans date)

➤ Folklore

Les visiteurs du domaine auront l'opportunité d'explorer les nombreuses dimensions d'un art populaire profondément enraciné dans la société. La diversité de ces chants et danses traditionnels agit sur les individus tel un aimant, leur offrant une sensation de sérénité retrouvée pour certains d'entre eux. (Patrimoine et arts populaires, sans date)



Figure 4-8 : Folklore.

Source : (Patrimoine et arts populaires, sans date)

➤ Baroud

Cette danse représente un symbole de bonheur et de célébration, mettant particulièrement l'accent sur la victoire en temps de guerre. Elle est une forme d'expression chorégraphique où les gestes et les jeux sont imités, formant ainsi un cercle fermé où les épaules se touchent, excluant toute intrusion. C'est un moment de tension intense qui s'intensifie constamment jusqu'à l'explosion finale. (Patrimoine et arts populaires, sans date)



Figure 4-9: Baroud

Source : (Safi, 2015)

➤ Tbel

Fréquemment appelé "Tbel Ain Belbel" à Tidikelt et "Chellali" et "Ahmed Lak'hal" à Touat, cet élément désigne en réalité un instrument de percussion constitué d'un tambourin en bois et d'une flûte. (Patrimoine et arts populaires, sans date)



Figure 4-10 : Tbel

Source : (Patrimoine et arts populaires, sans date)

Chapitre II : Etat de l'art

4.4.2 La culture matérielle

- **Richesses et diversités artisanale** : L'artisanat repose sur un large éventail d'activités telles que le tissage, la tapisserie et les vêtements traditionnels (burnous, djellaba, Rihia), la poterie en argile cuite et la poterie noire, la dinanderie, la maroquinerie (chaussures en cuir, bourses, sacs à main, etc.) et la vannerie. (Artisanat traditionnel, 2021)



Figure 4-11: L'artisanat à ADRAR

Source : <https://www.dta-adrar.dz/fr/artisanat/>

- **La bijouterie** : Elle est toujours présente dans les arts populaires, revenant aux sources et valorisant la joaillerie traditionnelle (fibules, bagues, bracelets, Kholkhal...). Les bijoux touaregs attirent de plus en plus de clients grâce à la créativité des artisans qui font des innovations et des nouveaux designs de ces bijoux. (Artisanat traditionnel, 2021)



Figure 4-12: Les bijoux traditionnel D'ADRAR

Source : <https://www.dta-adrar.dz/fr/artisanat/>

- **L'art culinaire** : Le terroir et la cuisine locale et régionale sont une partie indéniable du tourisme qui contribue à la renommée de la région. L'art culinaire est également riche, donnant un goût et une saveur surprenante à des plats qui dégagent des arômes incomparables grâce à l'utilisation de véritables mélanges

Chapitre II : Etat de l'art

d'épices soigneusement préparés : couscous, soupes, Hassoua, Khobz Chahma (pain azyne farci plein d'oignons, de graisse et d'épices) et le plat royal "méchoui". Le thé à la menthe, suivant un rituel ordonné, est également apprécié des convives, pour la digestion et pour prolonger les discussions. Le thé est plus qu'une simple boisson rafraîchissante, c'est un symbole de convivialité et d'hospitalité. (Artisanat traditionnel, 2021)



Figure 4-13: Le plat traditionnel D'Adrar
Source : (Artisanat traditionnel, 2021)



Figure 4-14 : Le thé
Source : (Artisanat traditionnel, 2021)

Synthèse

La région d'Adrar, située dans le Sahara algérien, possède une identité culturelle riche et unique, c'est un véritable trésor à préserver et à promouvoir. Cette région est habitée principalement par les Touaregs, qui sont connus pour leur mode de vie nomade et leur artisanat traditionnel. La musique touarègue, caractérisée par ses rythmes hypnotiques et ses chants poétiques, est une expression artistique importante dans la région. En valorisant et en préservant sa culture unique, Adrar peut attirer des visiteurs visités par des expériences authentiques et contribuer au développement économique local.

En comprenant l'identité culturelle à Adrar, nous pourrions mieux apprécier la richesse et la diversité de la culture algérienne dans son ensemble.

5 Le tourisme

Introduction

Le tourisme est devenu l'un des secteurs économiques les plus importants à l'échelle mondiale, offrant des opportunités de développement économique, social et culturel. Dans cette partie, nous explorerons le rôle du tourisme, ses différents types, puis nous nous concentrerons sur le tourisme en Algérie, en mettant l'accent sur la région d'Adrar, et enfin, nous aborderons le tourisme culturel.

5.1 Définition du tourisme

Le terme "tourisme" tire son origine de la traduction anglaise du mot français "THE TOUR", employé pour la première fois en 1841 pour décrire une personne effectuant un voyage étendu. Cette expression se réfère à un périple sur le continent, marquant ainsi la naissance du tourisme à cette époque. (BOUANANI, 2015)

Étant donné la multitude de définitions changeantes dans le temps et l'espace, il est ardu de définir le tourisme de manière précise. Cependant, parmi les différentes définitions, nous sélectionnons les suivantes :

Selon l'Organisation mondiale du tourisme des Nations Unies OMT le tourisme peut se définir comme suit :

- « Le tourisme est un déplacement hors de son lieu de résidence habituel pour plus de 24 heures mais moins de 4 mois, dans un but de loisirs, un but professionnel (tourisme d'affaires) ou un but sanitaire (tourisme de santé) ».
- « Les activités des personnes qui se déplacent dans un lieu situé en dehors de leur lieu d'environnement habituel pour une durée inférieure à une date limite donnée et dont le motif principal est autre que celui d'exercer une activité rémunérée dans le lieu visité ».

5.2 Rôle du tourisme

On peut classer le rôle du tourisme sur trois plans :

➤ **Sur le plan culturel**

- Le tourisme permet de mettre en valeur le potentiel patrimonial historique et architectural d'une nation.

- Il offre aux visiteurs l'opportunité de découvrir différentes civilisations à travers le monde en explorant les vestiges, les ruines et les sites préservés. (SEDDIKI, 2014)

Les deux autres plans nous les citerons en annexe.

5.3 Différents types de tourisme

D'après l'Organisation mondiale du tourisme (2008), le tourisme se définit principalement comme une activité de déplacement. Il revêt différentes formes, selon les motivations du voyageur. Le schéma ci-dessous présente les divers types de tourisme mentionnés dans le document de l'OMT, et notre recherche se concentre particulièrement sur le tourisme saharien et le tourisme culturel.

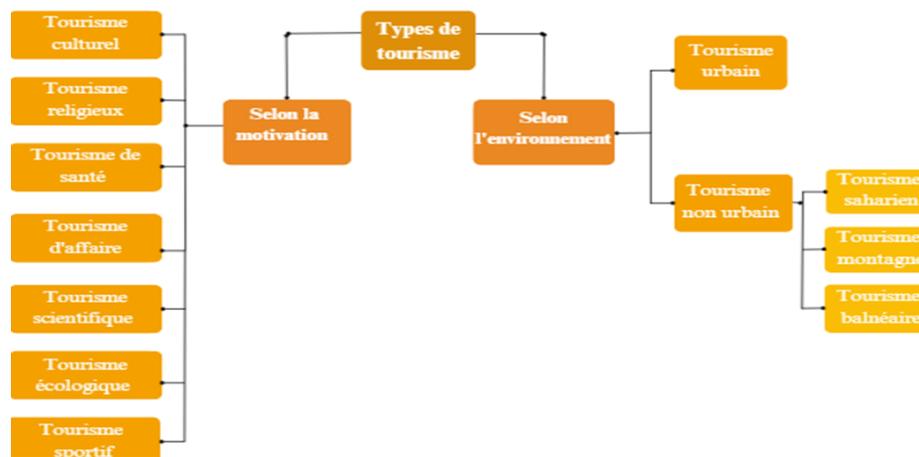


Figure 5-1: Les types du tourisme

Source : les auteurs

- **Tourisme non urbain** : Pour des raisons de loisir et de vacances (tourisme balnéaire, saharien, montagneux...). Ce type de tourisme est plutôt diversifié, car la notion de plaisir est subjective.
- **Tourisme culturel** : Il englobe toutes les activités de loisirs qui ont pour motivation principale la quête de connaissances et d'émotions à travers la découverte d'un patrimoine architectural tel que les villes, les villages, les sites archéologiques, les jardins, les édifices religieux, ainsi que les éléments immatériels tels que les fêtes traditionnelles et les coutumes nationales ou locales. (SEDDIKI, 2014)

5.4 Le tourisme en Algérie

L'Algérie, située en Afrique du Nord, est un pays vaste, couvrant une superficie estimée à plus de 2 millions de kilomètres carrés, qui regorge de ressources touristiques riches et

Chapitre II : Etat de l'art

variées. Avec ses 1 200 kilomètres de côtes baignées de soleil, une trentaine de caps et de nombreuses plages, elle offre une destination touristique balnéaire attrayante. Le pays se distingue également par son caractère verdoyant, avec des plaines montagneuses, des forêts, des sommets et des plateaux, offrant ainsi une diversité de paysages naturels.

L'Algérie est également réputée pour son côté exotique, abritant le deuxième plus grand désert du monde, parsemé de dunes et d'oasis. En outre, le pays est une destination culturelle et historique d'importance, avec des villes possédant un patrimoine remarquable et une histoire riche et variée. Des trésors historiques et archéologiques abondent, tout comme les paysages naturels qui ne demandent qu'à être explorés avec passion. L'Algérie offre tous les atouts d'une destination touristique à part entière : un climat unique, une capitale touristique sans pareille et une situation géographique idéale. (HAROUAT, 2011/2012)

5.5 Les différentes formes de tourisme en Algérie

L'Algérie est renommée pour son tourisme en dehors des zones urbaines, englobant le tourisme balnéaire, saharien et montagnard. Chacun de ces environnements offre des caractéristiques uniques qui répondent à une ou plusieurs formes de tourisme. Parmi ces formes de tourisme, nous nous penchons plus particulièrement sur le tourisme saharien :

- **Tourisme Saharien** : Se fait Dans les régions sahariennes, il se caractérise par le changement de climat.

5.5.1 Tourisme Saharien en Algérie

Le tourisme saharien en Algérie englobe une vaste région d'une superficie de 2 000 000 km², et se distingue par son caractère unique sur le marché international. Ses objectifs principaux sont les suivants :

- Favoriser la complémentarité touristique entre la région du Nord et celle du Sud.
- Développer les régions du Sud sur le plan touristique.
- Faire du tourisme en Algérie une activité variée et durable. (BOUANANI, 2015).

Chapitre II : Etat de l'art

Le tourisme dans le désert du Sahara repose sur le concept de développement durable, visant à préserver les ressources naturelles et culturelles. Il est à la fois écologique et culturel, ces deux caractéristiques étant interdépendantes pour assurer la durabilité du tourisme saharien. (HALLI & MEDJAMIA, 2020/2021)



Figure 5-4 Ksar de Ghardaia
Source : (algerie-eco, 2022)



Figure 5-3 : Réserve du Hoggar
(Province de Tamanrasset)
Source : (Den, 2015)



Figure 5-2 : Les dunes de Beni
Abbés
Source : (El Mouchir Directory of
Algerian companies, 2022)

5.6 Le tourisme à Adrar

Fort d'un héritage séculaire et ancestral traversant l'histoire du Sahara, Adrar a captivé toute la foule par ses gestes et ses paroles captivantes. A Adrar nous trouvons la nature dans toute sa splendeur, une région riche en histoire enracinée dans sa riche histoire de plus de mille ans. Adrar regorge de trésors qui nous émerveillent à chaque instant, ses richesses touristiques, naturelles et patrimoniales, ainsi que son patrimoine immatériel, disséminés dans un tableau plein de couleurs. On peut deviser le patrimoine à adrar sur 4 types :

- **Randonnées touristiques** : Au cœur de l'étendue d'Adrar, le programme offre une grande diversité d'activités, mêlant visites, excursions, aventures, vacances et randonnées écologiques à travers les vastes dunes de l'erg occidental, les ksours et kasbahs, ainsi que les étendues rocheuses et caillouteuses des hamadas. Pour une découverte plus approfondie des paysages, des curiosités et des habitants, rien de tel que le trekking, qui vous procurera une satisfaction maximale au Touat. Cette région regorge indéniablement de nombreux atouts, tels que les magnifiques ksars d'Adrar, Tamentit, Bouda, les palmeraies luxuriantes et les ksours qui entourent Zaouate Kounta, véritables joyaux architecturaux. En continuant vers le sud, on trouve Tammaskhet, où le ksar se dresse sur un promontoire rocheux, et

Chapitre II : Etat de l'art

toute la vallée de l'Oued Messaoud, Inzegmir et Sali. (Direction du Tourisme et de l'Artisanat de la wilaya d'Adrar, 2021)

➤ **Mouassim et Fêtes locales**

- **Ziarats** : Les Ziarats occupent une place prépondérante à Adrar, bénéficiant d'une renommée nationale et internationale. Il convient de souligner que pratiquement chaque ksar répertorie plus de 300 Ziara à Adrar, et les habitants célèbrent avec une ferveur inégalée leurs "Awliya Essalihine". Lors de ces occasions, ils récitent le Coran lors des cérémonies de



Figure 5-5 : La visite annuelle au zaouiat d'Ahmed Raqani Source : (Harma, 2016)

"Selka" et offrent des offrandes, suivies de Medh, de chants et de poésie soufie. Les festivités se concluent par des "Sadakates" généreuses et des moments de convivialité autour de délicieux plats, notamment le fameux couscous succulent, favorisant ainsi les échanges chaleureux entre les visiteurs et les habitants locaux. Parmi les autres Ziarats notables, on compte Moulay Slimane Ben Ali, Ziarat Al Hadj Mohamed El Ongali, Ziarat Bousebaa Hadjat, Ziarate Abdelkrim El Meghili, Ziarat Moulay Bufares et Ziarat Moulay Regani, qui ajoutent à la richesse culturelle et spirituelle de la région. (Direction du Tourisme et de l'Artisanat de la wilaya d'Adrar, 2021)

- **Le Sboue** : Il s'agit d'une des conférences les plus importantes de l'ensemble du Touat, attirant chaque année des milliers de visiteurs venant de tous horizons. Le Sboue est une célébration qui a lieu le 7e jour de la naissance (mawlid) du prophète Mohamed. C'est un événement qui réunit toute la population du Touat, mêlant pratique religieuse, récitation du Coran, chants soufis et récitals de Medh. De plus,



Figure 5-6 : Fête de Sboué à Adrar Source : (Patrimoine et arts populaires, sans date)

il y a une grande communication autour des dons de bienfaisance (Sadakate) et des repas traditionnels (Taam), ainsi que des chants rythmés par le Zemmar de Bouali

Chapitre II : Etat de l'art

et des danses folkloriques. Cette période intense s'étend sur un mois selon le calendrier établi par Zaouiate Kounta. Le Sboue a été inscrit au patrimoine immatériel de l'humanité par l'UNESCO en 2015. (Direction du Tourisme et de l'Artisanat de la wilaya d'Adrar, 2021)

➤ Les grands événements

- **Festival de la tomate** : (Mars – Avril) - Adrar ville.
- **Festival des arts populaires** : au printemps (mars/avril) Adrar. (Direction du Tourisme et de l'Artisanat de la wilaya d'Adrar, 2021)



Figure 5-8 : Fête de Sboue à Adrar

Source : (Patrimoine et arts populaires, sans date)



Figure 5-9 Randonnée touristique

Source : <https://www.huwans.com/destination-mauritanie/voyage-la-grande-traversee-de-ladRAR/SMCTA>



Figure 5-7 Festivale à Adrar

Source : (Patrimoine et arts populaires, sans date)

➤ Potentialités touristiques

- **Levée et coucher de soleil** : Adrar est le Royaume de la Lumière, et les moments du lever et du coucher de soleil sont des instants intenses et magiques à ne pas manquer dans cette ville.
- **Foggaras** : Les foggaras représentent un système remarquable d'aménagement et de distribution de l'eau, offrant une ingéniosité sans pareille. Ces canaux



Figure 5-10 : Foggara de placette Laperrine

Source : (OpenEditionJournals, 2014)



Figure 5-11 : Foggara à Adrara
Source : (Patrimoine et arts populaires, sans date)

Chapitre II : Etat de l'art

souterrains prennent leur source principalement dans le plateau du Tademaït et assurent une répartition équitable de l'eau à tous les habitants des ksour. Grâce à ces foggaras, les régions sahariennes ont pu faire émerger de somptueuses palmeraies, témoignant ainsi de la capacité de l'humanité à s'adapter aux conditions climatiques changeantes du Sahara il y a plus de 1000 ans. Ce système astucieux de collecte et de distribution de l'eau joue un rôle central dans la diversité physique, géographique et sociale du système oasien. (Direction du Tourisme et de l'Artisanat de la wilaya d'Adrar, 2021)*

➤ **Monuments et vestiges**

- **Ksour et Kassabates** : Les ksour et kasbahs, emblèmes de la région d'Adrar, constituent un précieux héritage bioclimatique, témoignant du savoir-faire exceptionnel des habitants locaux dans leur adaptation aux conditions climatiques rigoureuses. Ces constructions sont de véritables chef-d'œuvres qui allient les compétences des Zénètes aux influences africaines, se démarquant par leur forme, leur style et leur décoration uniques. Aujourd'hui, les ksour d'Adrar préservent un savoir-faire ancestral, palpable et millénaire, où les habitants vivent en parfaite harmonie avec la nature. Ils respectent des valeurs profondément ancrées et des règles sociales qui favorisent une économie authentique et renforcent la cohésion culturelle de la région. Ces ksour sont bien plus que de simples habitats, ils sont le symbole d'une identité forte et d'une connexion profonde avec le territoire saharien. (Direction du Tourisme et de l'Artisanat de la wilaya d'Adrar, 2021)
- **Monuments culturels** : L'islam soufi est régi par des principes d'abondance, d'ascèse et de pratiques religieuses. Les érudits et les fquih ont fait d'Adrar un centre d'influence et de savoir à travers tout le Sahara, rayonnant même au-delà de l'Afrique. La visite des mosquées, des zaouïas, des mausolées et des médersas vous permettra de découvrir cette richesse de l'islam, les valeurs qui promeuvent la tolérance et le respect d'autrui, ainsi que le génie architectural de la population locale. Pratiquement tous les aspects de la vie sont intégrés dans ces "temples du savoir", tels que la zaouïa du cheikh Mohamed Belkebir. (Direction du Tourisme et de l'Artisanat de la wilaya d'Adrar, 2021)

Chapitre II : Etat de l'art

- **Manuscrits** : Le Touat a toujours été une zone stratégique, et son influence intellectuelle et scientifique remonte à plus de 1000 ans. En raison de son rôle prépondérant, il est devenu un foyer de connaissances pour les fquih de Tlemcen, d'Andalousie, du Maroc et de Bagdad. Les érudits du monde musulman y ont laissé leur empreinte, contribuant ainsi à son rayonnement. (Direction du Tourisme et de l'Artisanat de la wilaya d'Adrar, 2021)



Figure 5-14 : Manuscrit

Source :

<https://books.openedition.org/cths/424>



Figure 5-13 : Zaouïa cheikh Mohamed Belkebir

Source :

<https://books.openedition.org/cths/424>



Figure 5-15 : Ksar de Tamentit

Source : <https://harba-dz.com/annuaire-algerie/01-wilaya-dadRAR/vieille-ville-de-tamentit/>

5.7 Le tourisme culturel

5.7.1 Définition du tourisme culturel

Le tourisme culturel met en valeur les précieux héritages liés aux réalisations historiques d'une région ou d'un pays. Il englobe à la fois des valeurs immatérielles telles que les pratiques artistiques et traditionnelles (artisanat, agriculture, architecture) ainsi que des éléments matériels liés à l'expérience historique. Ces éléments matériels sont souvent préservés dans des sites archéologiques et des musées. En outre, le développement touristique peut également s'appuyer sur les valeurs culturelles de l'art contemporain. (HALLI & MEDJAMIA, 2020/2021)

Selon le Programme Européen sur l'impact du tourisme culturel (PICTURE) :

Le tourisme culturel se concentre sur l'exploration de la culture, de l'environnement culturel, des valeurs et des modes de vie, du patrimoine local, des arts visuels et du spectacle, des industries, des traditions et des ressources récréatives de la communauté d'accueil. Il englobe des activités telles que la participation à des événements culturels, la visite de musées et de monuments, ainsi que la rencontre avec les habitants locaux. Il ne doit pas être considéré comme une simple activité économique identifiable, mais comme une expérience globale du visiteur dans la destination, qui va au-delà de son

Chapitre II : Etat de l'art

environnement quotidien. Il implique généralement un séjour d'au moins une nuit, mais de moins d'un an, et peut être dans un hébergement local privé ou commercial. (BECHA & YEZLI, 2013/2014)

5.7.2 Les différentes catégories des touristes culturels

Selon l'Association européenne du tourisme et de l'éducation des lecteurs (ATLAS), les touristes culturels peuvent être regroupés en trois grandes catégories distinctes :

- **Touriste culturel au sens strict** : Il voyage principalement dans le but de découvrir des motifs ou des événements culturels spécifiques. Ces voyageurs se distinguent par leur fort intérêt pour la recherche et leur capacité à interpréter les événements qu'ils visitent.
- **Le visiteur d'une manifestation culturelle** : Il s'agit des touristes qui intègrent une activité culturelle en complément d'un autre motif touristique. Cette catégorie de touristes est la plus courante et comprend également une troisième typologie.
- ✓ **Le touriste qui recherche une expérience créatrice** : Cette catégorie représente environ 20 à 30 % des touristes intéressés par des expériences créatives telles que la peinture ou l'apprentissage de la cuisine. Bien que ces voyageurs accordent une grande importance aux expériences créatives, la plupart d'entre eux sont des professionnels urbains disposant d'une éducation et de dépenses supérieures à la moyenne. (SEDDIKI, 2014)

Synthèse

En Algérie, le tourisme a un énorme potentiel en raison de sa diversité géographique, de son riche patrimoine culturel et historique, de ses sites naturels magnifiques et de son héritage berbère, arabe et colonial. L'Algérie offre une grande variété de formes de tourisme, notamment le tourisme balnéaire sur les côtes méditerranéennes, le tourisme désertique dans le Sahara, le tourisme historique dans les villes anciennes et le tourisme culturel à travers ses traditions, sa musique, son artisanat et sa gastronomie.

Dans la région d'Adrar, située au cœur du Sahara algérien, le tourisme revêt une importance particulière. Cette région offre des paysages désertiques spectaculaires, des oasis luxuriantes, des ksour (villages fortifiés) historiques et une culture riche, principalement représentée par les Touaregs. Le tourisme joue un rôle clé dans la préservation et la promotion de la culture d'Adrar il permet aux visiteurs de découvrir les traditions, les coutumes, l'artisanat traditionnel, de goûter à la cuisine locale et de

participer à des festivals culturels uniques, tout en favorisant des échanges interculturels enrichissants.

6 Analyse des exemples

6.1 Centre des arts Jameel

Jameel Arts Center (JAC) Dubaï est un centre artistique, une résidence d'artistes et un incubateur d'entreprises créatives situé à l'extrémité du village culturel de Dubaï surplombant la crique de Dubaï. Le centre des arts de 4 150 mètres carrés se compose de galeries, d'ateliers d'artistes, de salles de réunion et de restaurants. JAC se consacre à l'exposition, la promotion et la production de l'art du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord, ses liens et son potentiel avec des mouvements artistiques mondiaux plus larges. (Shahin, 2022)



Figure 6-1: Jameel Arts Center

Source : <https://www.arch2o.com/jameel-arts-center-serie-architects/>

6.1.1 Fiche technique

- Nom du projet : Centre des arts Jameel
- Emplacement : Dubaï , Émirats arabes unis
- Période de construction : 20014 – 2018
- Client : Abdul Latif Jameel
- Architectes : Série Architectes
- Ingénieur : Buro Happold
- Paysage : Gross Max, Anouk Vogel

Chapitre II : Etat de l'art

- Analyse des coûts : Gardiner & Theobald (Shahin, 2022)

6.1.2 Orientation

Le projet est orienté au nord pour profiter des vues vers la mer et profiter de cette façade-là moins exposée au soleil, ce qui explique également la localisation du projet en périphérie du site. (BENGUERGOURA & TCHANTCHANE, 2019/2020)



Figure 6-2 : Plan de masse
Source: (BENGUERGOURA & TCHANTCHANE, 2019/2020)

6.1.3 La forme géométrique globale du projet

L'idée du projet a été inspiré de deux traditions architecturales régionales à la fois à l'échelle intime et à l'échelle de la communauté : les premières maisons émiraties Sha'abi qui comportaient une série de pièces entourant une cour, et le style d'urbanisme Madinat caractérisé par une accumulation de maisons avec cours. (BENGUERGOURA & TCHANTCHANE, 2019/2020)

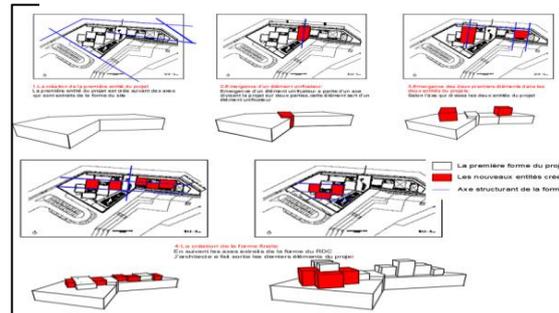


Figure 6-3: La genèse de la forme
Source: (BENGUERGOURA & TCHANTCHANE, 2019/2020)

6.1.4 Les différentes entités qui composent le projet

Il se compose de 3 entités :

- Une entité dédiée à l'exposition et les activités artisanales.
- Une entité dédiée à la recherche et les activités Commerciales.



Figure 6-4: La volumétrie du projet.
Source : (BENGUERGOURA & TCHANTCHANE, 2019/2020)

Chapitre II : Etat de l'art

- Une entité qui relie entre les deux autres parties du projet et qui englobe la fonction d'accueil et une terrasse communicante. (Shahin, 2022)

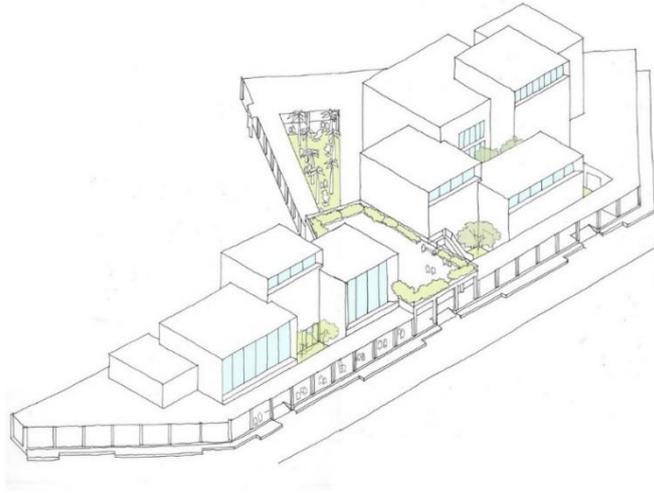


Figure 6-5: Volumétrie du projet

Source : <https://www.beta-architecture.com/jameel-arts-centre-serie-architects/>

6.1.5 Les axes structurants (leur origine)

D'après l'étude de la genèse du projet, la première forme du projet a été conçue selon des axes extraits de la forme du site, les autres entités du projet ont été créées suivant des axes utilisés selon des règles géométriques. (BENUGOURA & TCHANTCHANE, 2019/2020)

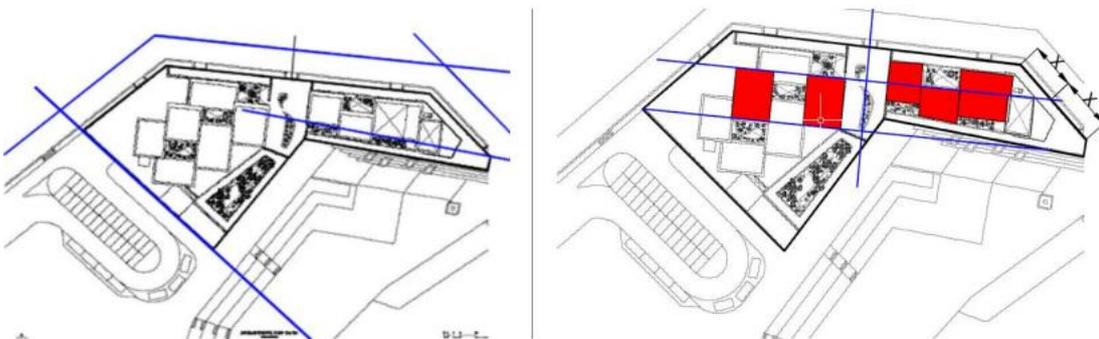


Figure 6-6: Schéma des axes structurants du projet

Source: (BENUGOURA & TCHANTCHANE, 2019/2020)

Chapitre II : Etat de l'art

6.1.6 La hiérarchie des espaces à travers leur fonction

Les espaces sont divisés selon 3 parties dans le projet : Les espaces qui englobent la fonction principale du projet : Exposition et Education Et des espaces qui font la connexion entre les deux (espaces accueils, terrasses...) La présence aussi d'une galerie extérieure qui permet d'avoir une connexion entre l'intérieur du projet et son environnement extérieur. Les jardins intérieurs qui sont disposés dans tous les parties du projet, ils entrent dans la fonction d'exposition mais aussi des espaces de repos. (BENQUERGOURA & TCHANTCHANE, 2019/2020)

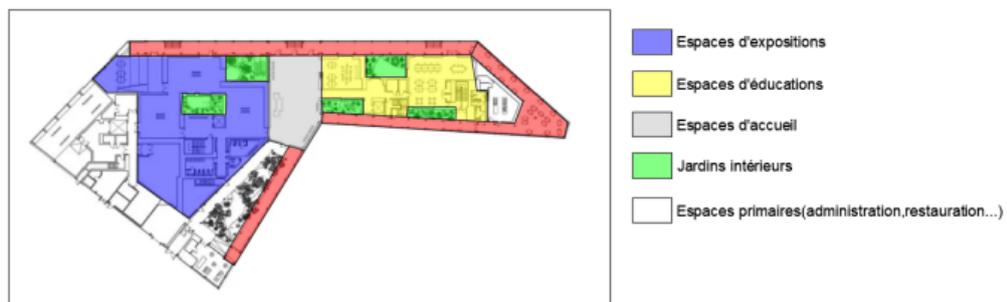


Figure 6-7: La hiérarchie des espaces à travers leur fonction
Source: (BENQUERGOURA & TCHANTCHANE, 2019/2020)

6.1.7 Programme qualitatif/quantitatif

Tableau 1: Programme qualitatif/quantitatif
Source : (BENQUERGOURA & TCHANTCHANE, 2019/2020)

Niveau	Espace	Fonction	Activité	Surface
RDC Partie exposition	3 salles d'exposition	Exposition	Exposer	50-55
	Espace sculpture	Artisanal	sculpter	
	2 Jardins intérieurs	Divertissement	Se détendre	20-30
	Administration	administratif	Gérer	200
	Sanitaires	/	/	14-18
RDC Accueil	Réception	Accueil	Accueillir	150
	Accueil	Accueil	Accueillir	10
	Restaurant	Restauration	Manger	180
RDC Partie recherche	bibliothèque	éducatif	Lire Étudier	100
	3jardins intérieurs	Divertissement	Se détendre	20-25
	sanitaires	FSB	/	14-18
	4 salle exposition	Exposition	Exposer	50-55
	Salle d'étude	éducatif	Étudier	100
	2salles de réunions	éducatif	Se réunir	60-80
	Sanitaires	FSB	/	14-18
	Terrasse extérieur	Exposition	Exposer	
Niveau	Espace	Fonction	Activité	Surface
2 eme étage	Gallérie d'exposition	Exposition	Exposer	50-55
	Salle d'étude	éducatif	Etudier	100
	Sanitaire	FSB	/	14-18
3eme étage	Boutique	Commercial	vendre	30

Chapitre II : Etat de l'art

6.1.8 L'adaptation du projet par rapport au climat

Le climat de la région se caractérise par deux facteurs importants : -l'aridité -l'humidité

- Utilisation du vitrage isolant pour éviter l'effet de serre
- Intégration de l'élément végétal pour garder une température ambiante à l'intérieur
- Utilisation du minimum nombre d'ouverture dans les différents étages.
- Utilisation des baies vitrées que dans la façade nord qui est la moins exposée au soleil.
- La galerie en colonnade qui protège les ouvertures contre les rayons solaires.
- Des parois en aluminium contre l'humidité.

La dimension des ouvertures Pour la façade nord qui est la façade la moins exposée au soleil et qui bénéficie d'une vue sur mer l'architecte a utilisé des ouvertures en baie vitrées pour profiter cette vue, des ouvertures en longueur disposés en haut des différents étages, ce type d'ouverture est utilisé pour les espaces expositifs Le RDC contient des ouvertures en baies vitrées pour créer de la transparence entre l'intérieur et l'extérieur. Les autres façades sont presque aveugles, c'est dû au climat de la région. (Shahin, 2022)



Figure 6-9: Les différentes façades du projet

Source : <https://www.beta-architecture.com/jameel-arts-centre-serie-architects/>

6.1.9 Les matériaux utilisés

Béton pour les éléments de structure, La brique et le vitrage isolants pour le remplissage, L'aluminium comme 2eme peau sur la façade (Shahin, 2022)



Figure 6-10: La structure du projet

Source: (BENQUERGOURA & TCHANTCHANE, 2019/2020)

6.2 Masdar city

6.2.1 Fiche technique

- Nom du projet : Masdar « source » en arabe
- Emplacement : A 17 Km d'Abu Dhabi ; aux Emirats Arabes Unis, dans une zone de 6 Km²
- Zone bâtie : 63.000 m²
- Nombre d'habitant : 50.000 habitants
- Maitrise d'ouvrage : Masdar-Abu Dhabi Future Energy Company et Mudabia developpement Company
- Maitrise d'œuvre : Agence Foster and Partners
- Architecte : Norman Foster
- Architecte paysagiste : Gillespies
- Ingénieur en structure : Adams Kara Taylor
- Ingénieur acoustique : Brun sable (CD et Energies , 2018)



Figure 6-13 : Masdar City

Source: (Connaissance Des Energies, 2018)

Chapitre II : Etat de l'art

6.2.2 Une architecture entre tradition et durabilité

Masdar est la première ville verte au monde. Elle a pour objectif de mener une vie zéro déchet, zéro carbone, et une autonomie de 100 % en énergie.

L'architecture de la ville croise les technologies nouvelles et l'architecture traditionnelle arabe. Du style traditionnel, les bâtisseurs de la ville ont retenu les éléments suivants :

- ✓ Des ruelles étroites et ombragées, rafraichies par un réseau de cours d'eau.
- ✓ La création de « couloirs » traversant pour les vents afin de créer une aération naturelle de la ville et favoriser l'apparition d'un « microclimat ». (Ecocentric, 2014)



Figure 6-16 : Les ruelles étroites à Masdar City
Source : (Arquitectura Viva, 2023)

- ✓ Un plan général de type traditionnel, carré, entouré de murs destinés à protéger des vents chauds du désert. (Ecocentric, 2014)



Figure 6-17 : Le plan général de Masdar
Source : (Arquitectura Viva, 2023)

- ✓ Peu d'ouvertures et des fenêtres utilisant le principe des moucharabiehs, qui permettent une ventilation spontanée. (Ecocentric, 2014)



Figure 6-18 : Façade avec moucharabiehs
Source : (Arquitectura Viva, 2023)

6.2.3 Une cité alimentée par les énergies renouvelables

Les infrastructures et projets conçus dans le cadre de Masdar City comprennent :

Chapitre II : Etat de l'art

- La construction d'une centrale solaire d'une puissance de 100 mégawatts, équipée de 768 miroirs paraboliques sur 2,5 km².
- La couverture des toits de la ville de 5 000 m² de panneaux photovoltaïques.
- La construction d'une ferme éolienne de 20 MW.
- Les eaux usées sont retraitées et 100% recyclée pour l'irrigation des cultures destinées à l'alimentation. Ce recyclage de l'eau est censé permettre de réduire de 80% la consommation d'eau de mer dessalée dont la production nécessite une quantité importante d'énergie .
- L'utilisation de compteur d'eau intelligents et d'un système de détection des fuites permet à Masdar de consommer environ 40% d'eau de moins qu'une ville équivalente.
- Les déchets sont recyclés et l'intégration des conduites d'évacuation dans chaque bâtiment de la ville pour permettre un tri facile des différents types de déchets. Les déchets organiques sont transformés en compost pour être utilisés dans l'aménagement paysager urbain. (Ecocentric, 2014)

6.2.4 Une architecture adaptée à l'environnement de la ville

- **Matériaux :** Tous ces bâtiments utilisent des matériaux écologiques : du bois provenant de sources durables, de l'aluminium recyclé à 90% pour les façades, un béton innovant qui permet de réduire de 30 à 40% son empreinte CO₂, de l'acier 100% recyclé pour l'armature des structures.

Chapitre II : Etat de l'art

- **Ventilation** : Il y a une tour à vent qui aspire l'air frais de haute altitude et le pousse au niveau inférieur des rues de Masdar. Cela a créé un effet très rafraîchissant et apaisant dans la ville.

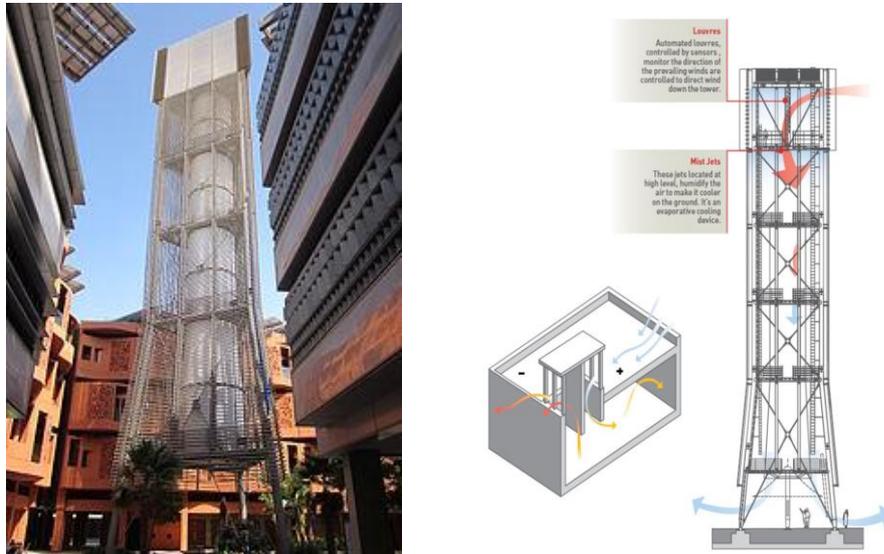


Figure 6-19 : Système de ventilation
Source : Google image

- **Les parasols** : Les piétons seront protégés du soleil par des parasols géants en forme de tournesol qui se déploient le jour et se replient la nuit. (Ecocentric, 2014)

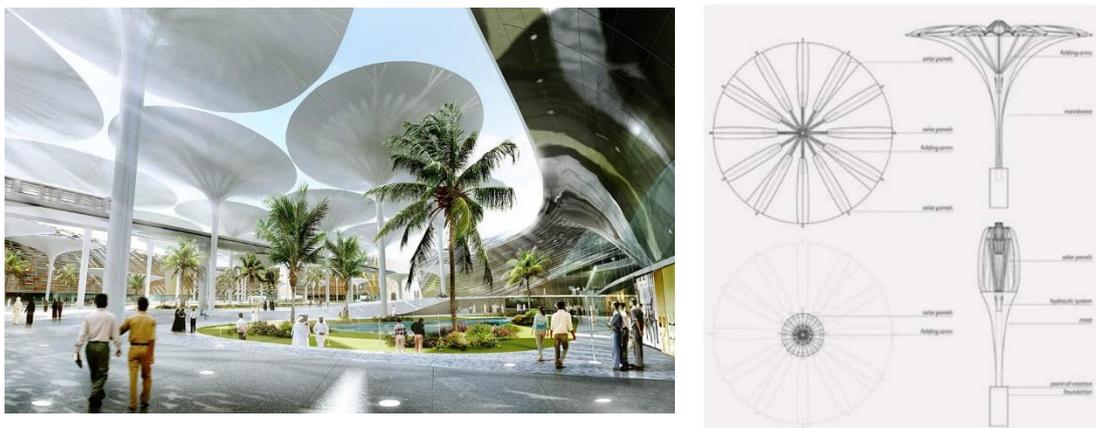


Figure 6-20 : Les parasols
Source : (Ecocentric, 2014)

- **Transport** : L'un des éléments les plus ambitieux du projet était son système de transport innovant : le "Rapid Transit Perssonel" ou PRT. Il s'agit d'un ensemble

Chapitre II : Etat de l'art

de voiturettes électriques autonomes, guidées par des bandes magnétiques dans un réseau souterrain.

En théorie, aucun habitant n'aura plus de 200 mètres à parcourir au sein de Masdar City pour accéder aux commerces et aux services de proximité. La marche à pied et le vélo seront privilégiés comme moyens de transport. (CD et Energies , 2018)



Figure 6-21 : Rapid Transit Personnel

Source : Google image

6.3 Centre national de congrès du Qatar, Doha

Le Centre des congrès du Qatar (QNCC) a été officiellement inauguré le 4 décembre 2011, devenant le plus grand centre d'exposition du Moyen - Orient. C'est le lieu idéal pour tout type d'événement, qu'il s'agisse d'un conseil d'administration, d'une conférence internationale, d'un séminaire de formation, d'une exposition ou d'un concert. C'est le lieu de rencontre où la culture et l'éducation se rencontrent et s'épanouissent. (Léonard D, 2022)



Figure 6-22 : Centre national de congrès du Qatar Doha

Source : <https://ecole-architecture.com/centre-national-des-congres-du-qatar/>

6.3.1 Fiche technique

- Nom du projet : Centre de congrès de la formation du Qatar
- Localisation : Doha, Qatar
- Période de construction : 2009 – 2011
- Architecte : Arata Isozaki
- Architecte associé: RHWL Architectes, Yamasaki Architectes

Chapitre II : Etat de l'art

- Ingénieur en structure : Mutsuro Sasaki, Brian Cole, Thornton Tomasetti
- Compagnie de construction : BAYTUR Insaat Taahhut, Victor Buyck
Construction métallique
- Décorateur : Populeux
- Hauteur : 130 m
- Largeur : 15m
- Longueur : 250 m
- Zone bâtie : 177 000 m². (Centre national des congrès du Qatar , 2020)

6.3.2 Emplacement et accessibilité du projet

Le centre de congrès est situé sur le campus de la Qatar Foundation, à Gharafat al Rayyan, sur l'autoroute Dukhan, il dispose donc d'excellentes voies de communication avec le reste de la ville de Doha.

Il est situé à côté du parc scientifique et technologique du Qatar , du centre de recherche et de médecine Sidra, d'universités et d'institutions de recherche et de technologie de renommée mondiale. (Centre national des congrès du Qatar , 2020)



Figure 6-23 : Plan de masse

Source : (Centre national des congrès du Qatar, 2020)

6.3.3 Concept

Cette pièce architecturale présente une façade impressionnante avec une énorme structure organique en forme d'arbre qui symbolise l'arbre à cidre. Arata Isozaki avec sa conception de colonnes géantes qui soutiennent le toit du bâtiment fait référence à Sidrat al- Muntaha, un arbre sacré islamique censé symboliser la fin du septième ciel.



Figure 6-24 : Centre national de congrès du Qatar
Source : <https://ecole-architecture.com/centre-national-des-congres-du-qatar/>

Les architectes travaillant sur le projet ont commenté que "... L'arbre est un phare d'apprentissage et de confort dans le désert et un refuge pour les poètes et les érudits qui se sont réunis sous leurs branches pour partager leurs connaissances...". (Centre national des congrès du Qatar , 2020)

6.3.4 L'organisation des espaces intérieurs

Dans la partie avant du bâtiment, il y a une place publique partiellement protégée par une extension de toit qui repose sur deux colonnes massives en acier en forme arborescente, formant un auvent qui protège cet espace et la grande façade vitrée du fort ensoleillement.

- Une fois entrer, les visiteurs pénètrent dans un vaste hall qui s'étend sur toute la largeur et la hauteur du bâtiment. En retrait de la façade se trouvent la réception, les passages vers les différentes pièces et les escaliers vers les espaces supérieurs et inférieurs.
- Il dispose d'une salle de conférence de 4 000 places, d'un théâtre de 2 300 places, de trois auditoriums et d'un total de 52 salles de réunion flexibles pour accueillir un large éventail d'événements. Il dispose également de 40 000 mètres carrés d'espace d'exposition répartis sur neuf halls, et peut accueillir 10 000 personnes pour une conférence. (AIT ABDELKADER & ZITOUNI, 2020/2021)

Chapitre II : Etat de l'art



Figure 6-25 : Plan du rdc de QNCC
Source : (AIT ABDELKADER & ZITOUNI, 2020/2021)

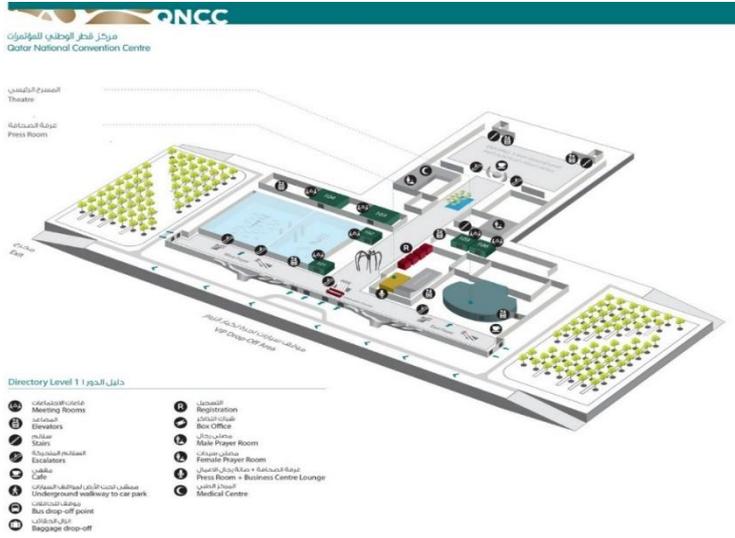


Figure 6-26 : Plan du 1er étage
Source : (AIT ABDELKADER & ZITOUNI, 2020/2021)



Figure 6-27 : Plan du 2eme étage
Source : (AIT ABDELKADER & ZITOUNI, 2020/2021)

Chapitre II : Etat de l'art

6.3.5 Les caractéristiques écologiques de QNCC

Le bâtiment a été conçu en mettant l'accent sur la durabilité, pour fonctionner efficacement avec des innovations telles que :

- Des panneaux solaires qui sont installés sur les 3 700 m² du toit, ce qui contribue à 12,5% de la consommation électrique totale du bâtiment.
- La conservation de l'eau.
- Des installations à faible consommation d'énergie.
- Des éclairages à LED.
- Des systèmes de contrôle de l'air par zones.

Le Centre de conventions nationales du Qatar (QNCC) est considéré comme l'un des « centres de congrès les plus verts au monde », il s'agit du premier centre de congrès à avoir été construit conformément aux normes de certification « **Gold** » de la norme LEED (Leadership in Energy and Environment Design). (Centre national des congrès du Qatar , 2020)

6.4 Le Centre Culturel Atlas Golf de Marrakech

6.4.1 Fiche technique :

- Situation : Marrakech Maroc
- Maître d'œuvre : Denis Morel
- Gabarit : R+1.
- Maître d'ouvrage : Omar Hila (promoteur immobilier)
- Achèvement : en 2012 (BETTIOUI & BOUCEDI , 2017)



Figure 6-28 : Photo du centre Culturel Atlas Golf Marrakech
Source : <https://www.tripadvisor.fr/>

Chapitre II : Etat de l'art

6.4.2 Situation

Situé dans la Ville Ocre, à seulement 2 km de l'Avenue Mohamed VI, Le Centre Culturel Atlas Golf Marrakech, est une réalisation unique en son genre à Marrakech et au Maroc. Il vient enrichir la scène culturelle régionale et profite en particulier aux amateurs des sciences de la terre et du ciel. (Anon., 2017)

6.4.3 Présentation du projet

Le promoteur immobilier Omar Hila a déclaré vouloir « défier l'ignorance » en décidant de créer ce lieu unique. Inauguré en 2012, le bâtiment, dédié à la célébration de la science de la Terre et du ciel, a été conçu par l'architecte d'intérieur Denis Morel et s'est inspiré des 4 éléments que sont la terre, le feu, l'eau et le ciel. (BETTIOUI & BOUCEDI , 2017)

6.4.4 Programme

➤ RDC

Le réez de chaussés a pour thème l'eau : On trouve :

- Des aquariums et de très belles fontaines murales.
- Des expositions contemporaines.
- Un café très agréable avec de nombreux livres. Le café- librairie est un endroit idéal pour réviser et discuter entre étudiants en toute quiétude.
- Des ateliers d'initiation pour enfants et adultes ainsi que des animations scolaires.
- Une boutique « science et découverte »

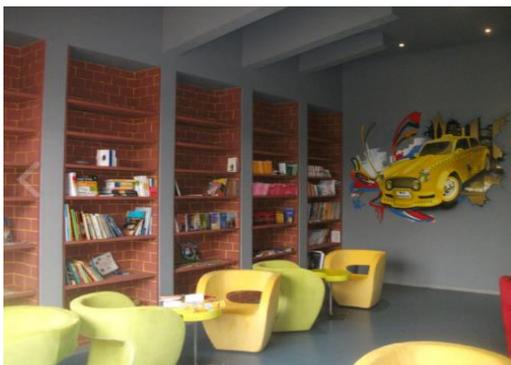


Figure 6-30 : Photo d'atelier d'initiation pour enfants du centre culturel

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



Figure 6-29 : Photo de l'espaces intérieur du centre culturel

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

➤ Niveau R+1

Au premier étage se retrouve le thème de la Terre : il y a :

Chapitre II : Etat de l'art

- Un magnifique musée des minéraux et fossiles permettra aux petits et aux grands de découvrir la grande histoire de la Terre, notamment grâce à des fossiles trouvés au Maroc. Il y a même des météorites dont celle de Tamdakht ainsi que la météorite martienne de Tissint découverte au Sud du Maroc en octobre 2011.
- Une salle de projection qui fait également office de salle de conférence
- Une bibliothèque/médiathèque.



Figure 6-32 : Photo de la salle de projection du centre culturel

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



Figure 6-31 : Photo du musée minéraux et fossiles du centre culturel

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



Figure 6-33 : Photo de la bibliothèque du centre culturel

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

➤ Niveau 2

Au dernier étage, dédié au Ciel et au Feu :

- Se trouve le plus grand télescope du Maroc : un télescope de 3 100 mm de focale et de 600mm de diamètre (T600). Il a été construit par la société Valmecca et a été installé sous une coupole motorisée (Hash Dome) de 5m de diamètre.
- Une lunette Coronado dédiée à l'observation des filaments du soleil et des protubérances

Chapitre II : Etat de l'art

- Un télescope Célestron de 350mm de diamètre (C14) et un sidérostatis, installé sur le toit permet de projeter directement sur un écran de la salle de conférence l'image réelle du soleil en continu. (BETTIOUI & BOUCEDI , 2017)



Figure 6-34 : Photo de la terrasse du centre culturel
Source : (BETTIOUI & BOUCEDI , 2017)



Figure 6-35 : Photo de télescope installé sur le toit
Source : (Viaprestige Marrakech City Guide, s.d.)

Synthèse

Ces différentes analyses typologiques mettent en relief plusieurs principes clé qui nous aident à mieux comprendre notre projet (centre culturel).

Tableau 3 : Tableau synthétique des analyses des exemples

Source : Les auteurs 2023

Exemples	Synthèse		
	Forme	Fonction	Construction
Centre des arts Jameel	-Le projet s'inspire de l'architecture d'une maison traditionnelle de la région, tout en incorporant une esthétique moderne.	-Les espaces sont organisés en fonction de deux principales fonctions (exposition, éducation), et cette disposition se reflète également dans la structure globale. -Une galerie extérieure est un élément de liaison entre l'intérieur et l'extérieur du projet,	-La façade en aluminium contre l'humidité. -Les façades aveugles pour éviter l'effet de serre. -La galerie pour une meilleure ventilation au projet. -Intégration de l'élément végétal pour rafraichir le climat.

Chapitre II : Etat de l'art

<p>Masdar city</p>	<p>-Un plan général de type traditionnel, carré, entouré de murs destinés à protéger des vents chauds du désert.</p>	<p>- Les espaces de la ville sont organisés d'une manière fusionne les technologies modernes avec l'architecture traditionnelle arabe.</p>	<p>-L'utilisation des matériaux écologiques. -Assurer le confort thermique par l'utilisation des : parasols, une tour de vent et les moucharabiehs</p>
<p>Centre national de congrès du Qatar, Doha</p>	<p>-Le bâtiment présente un design emblématique sous la forme d'une immense structure organique qui évoque deux arbres sur sa façade principale. -L'incorporation de la culture et de l'identité locale est toujours encouragée et favorisée.</p>	<p>-La polyvalence des fonctions et la modularité des espaces. -Un programme vaste et diversifié, capable d'accueillir un grand nombre de visiteurs, dans les milliers.</p>	<p>-L'emploi de matériaux verts dans l'enveloppe globale du bâtiment, rendu possible grâce aux technologies d'isolation. -La construction conformément aux normes de la certification LEED garantit à la fois l'écologie du bâtiment et le respect de l'environnement d'une part, et le confort des utilisateurs et des occupants d'autre part. La construction</p>
<p>Le Centre Culturel Atlas Golf de Marrakech</p>	<p>Ce bâtiment avec sa forme simple et unique voué à la célébration des sciences de la terre et du ciel</p>	<p>-L'architecte d'intérieur Denis Morel s'est inspiré des 4 éléments que sont la terre, le feu, l'eau et le ciel pour aménager l'intérieur :</p>	<p>-L'utilisation des moucharabiehs.</p>

Chapitre II : Etat de l'art

	vient enrichir la scène culturelle régionale.	*Au RDC se trouve le thème de l'eau : des aquariums et cafétéria... *A l'étage se retrouve le thème de la Terre : musée, salle de projection et une bibliothèque. *Le dernier étage est consacré au Ciel et au Feu : on y retrouve le plus grand télescope du Maroc.	
--	---	--	--

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons exploré le lien profond entre l'architecture saharienne, l'éco-conception, la culture, le tourisme et l'identité d'une ville. L'architecture saharienne, en tant que produit de son environnement aride et inhospitalier, a évolué au fil des siècles pour répondre aux besoins spécifiques de ses habitants. Cependant, avec l'évolution des pratiques de construction et la montée en puissance des préoccupations environnementales, la préservation de cette architecture traditionnelle tout en promouvant le développement durable est devenue un défi majeur.

Nous avons également examiné les principes de l'éco-conception appliqués à l'architecture saharienne. Nous avons analysé le commentaire que cette approche a pu contribuer à la préservation des ressources naturelles locales, à la réduction des émissions de carbone et à la création de bâtiments plus durables. En intégrant des éléments de conception respectueux de l'environnement tels que la gestion de l'eau, l'utilisation de matériaux naturels et la conception bioclimatique, nous pouvons promouvoir une architecture saharienne contemporaine qui respecte son héritage tout en répondant aux besoins actuels.

Parallèlement, nous avons souligné le rôle crucial de la culture dans la préservation de l'identité urbaine d'une ville saharienne. L'architecture saharienne est profondément

Chapitre II : Etat de l'art

ancrée dans la culture locale, reflétant les traditions, les valeurs et les modes de vie des habitants. Nous avons exploré comment l'intégration de ces éléments culturels dans la conception architecturale pouvait renforcer le sentiment d'appartenance des habitants à leur environnement bâti, tout en attirant les touristes à la recherche d'une expérience authentique et enrichissante.

Enfin, nous avons examiné l'impact du tourisme sur l'architecture saharienne et son identité urbaine. Le tourisme a été une opportunité de revitalisation économique pour une ville, mais il a également exercé des pressions sur son patrimoine architectural et culturel. Nous avons évoqué des approches durables du tourisme qui répondent à la préservation de l'architecture saharienne, à la participation communautaire et à la sensibilisation à l'importance de l'identité urbaine.

En somme, ce chapitre a exploré les liens étroits entre l'architecture saharienne, l'éco-conception, la culture, le tourisme et l'identité urbaine. En comprenant ces interconnexions, nous pouvons développer des approches intégrées qui préservent le patrimoine architectural tout en favorisant un développement durable et en renforçant l'identité d'une ville saharienne.

Chapitre III :
Le cas d'étude
(La ville d'Adrar)

1 Présentation de la ville

1.1 Situation de la ville d'Adrar

La wilaya d'Adrar est située dans la partie méridionale de l'Ouest Algérien, à 1400 km au sud-ouest d'Alger. Elle s'étend selon les coordonnées géographiques :

- ✓ Entre les longitudes 0°30' Est et 0°30' à l'Ouest.
- ✓ Entre les latitudes 26°30 et 28°30' au Nord
- ✓ Et une altitude moyenne de 222m.

Elle couvre une superficie de 435 000,00 km², soit le cinquième environ du territoire national.

Elle est répartie entre quatre régions sahariennes naturelles représentées par :

- **Gourara** : Son centre administratif est la daïra de Timimoune, cette région regroupe tous les palmerais et les ksars de cette daïra.
- **Touat** : Elle se prolonge du Brinkane jusqu'à Reggane, c'est la plus vaste des régions, et la plus intéressante, car elle contient un grand nombre de foggaras.
- **Tidikelt** : Cette région se prolonge d'Aoulef à Ain Saleh qui est le centre de la région
- **Tanezrouft** : région de Bordj Badji Mokhtar. (URBAB MEDEA, sans date)



Figure 1-1 : Situation géographique de la wilaya d'ADRAR

Source : <http://www.algerie-monde.com/wilayas/adrar/>

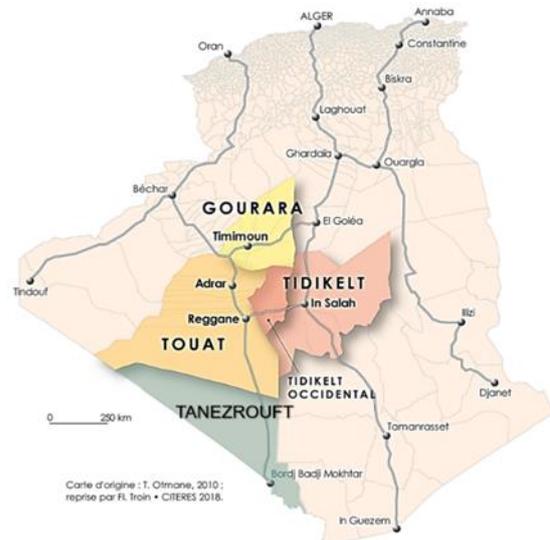


Figure 1-2 : La répartition des 4 régions sahariennes

Source : <http://www.algerie-monde.com/wilayas/adrar/>

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

1.2 Les limites de la wilaya d'Adrar

La wilaya partage avec le Mali une frontière de 1100 km et y est reliée par un réseau routier de même avec la Mauritanie avec qui elle partage une frontière de 100 km.

Quant à l'intérieur du pays, elle partage des limites administratives avec 05 wilaya du grand Sud du pays, à savoir :

- TINDOUF au Nord et au Nord-ouest.
- GHARDAIA au Nord et au Nord-Est.
- TAMANRASSET à l'Est et au Sud-Est.
- BECHAR au Nord-Ouest
- EL BAYADH au Nord (URBAB MEDEA, sans date)

- o La loi no 19-12 du 11 décembre 2019, relative à l'organisation territoriale, découpe le pays en 58 wilayas, 44 wilayas déléguées et 1 541 communes. Elle modifie et complète l'organisation territoriale antérieure de la loi no 84-09 du 4 février 1984, qui fixait à 48 le nombre de wilayas.

Ce qui a fait de Timimoune et Bordj Badji Mokhtar des nouvelles wilayas. Donc ses nouvelles limites sont :

- Au nord : la wilaya de Timimoune.
- Au nord-est par la wilaya d'In Salah.
- Au Nord-ouest : la wilaya de Béni Abbés
- A l'ouest : la wilaya de Tindouf.
- Au sud : Bordj Badji Mokhtar.

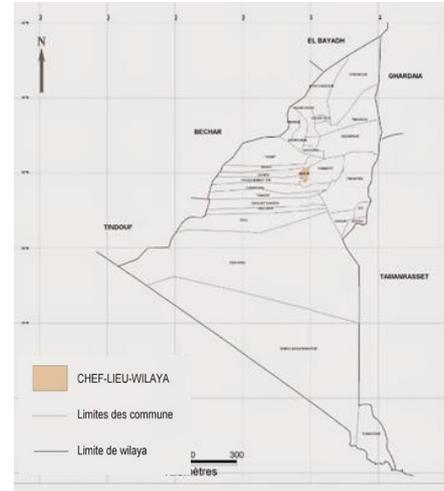


Figure 1-3 : La répartition des 4 régions sahariennes

Source : <http://www.algerie-monde.com/wilayas/adrar/>

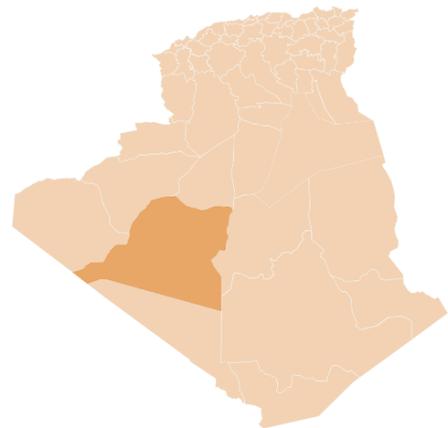


Figure 1-4: Situation géographique d'Adrar après le nouveau découpage

Source : <https://tamanrasset.mta.gov.dz/en/our-wilaya/>

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

- Au sud-est : la wilaya de Tamanrasset. (URBAB MEDEA, sans date)

La ville d'Adrar se trouve au cœur de la région **Touat**, le Touat est une région de l'ouest du Sahara algérien, située au sud-ouest du Grand Erg Occidental, dans la wilaya d'Adrar.

Le mot **Touat** signifie en langue berbère « localité habitée ». La composition de sa population est diverse. On y retrouve des Subsahariens, des Berbères, des Haratines, des Arabes.

La région a été peuplée par une communauté juive dans l'Antiquité et au Moyen Âge, notamment à Tamantit. (LES JUIFS DU MAGHREB , sans date)

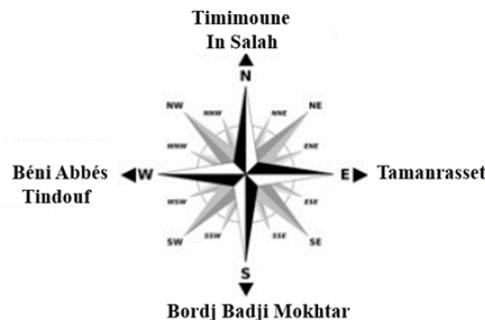


Figure 1-5 Les nouvelles limites de la wilaya d'Adrar

Source : Les auteurs

1.3 L'accessibilité à la Wilaya

La wilaya est accessible à l'échelle nationale par :

- Voie aérienne :

Les compagnies aériennes Air Algérie, Tassili Airlines, effectuent des vols directs entre Alger et Adrar. Le vol national au départ de Alger se fait depuis l'Aéroport d'Alger Houari Boumediene (ALG) et dessert six jours sur sept l'Aéroport d'Adrar Touat Cheikh Sidi Mohamed Belkebir (AZR). La distance aérienne (Vol d'oiseau) est de 1036 km avec une durée de vol de 01h 50 min sans escale.

- Voies terrestres :

L'accès à la wilaya d'Adrar se fait par la route Nationale N 51. Le trajet est de 1430 km donc 18 Heures de route.

- Départ : par la route national N1
- Rejoindre : RN 51
- Arrivée : par la RN 6 qui rejoint la RN51

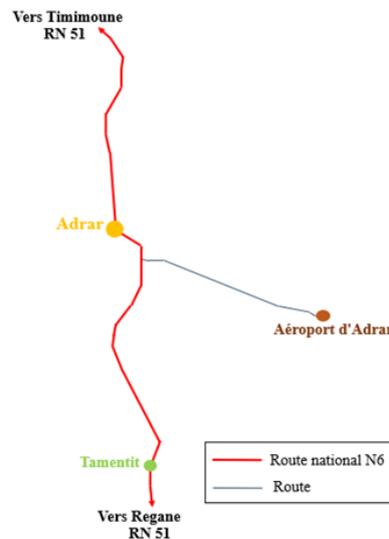


Figure 1-6 : L'accessibilité de la wilaya d'Adrar

Source : Les auteurs 2023

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

1.4 Caractéristiques géomorphologiques

Le territoire de la wilaya peut être subdivisé en 04 ensembles géographiques, distingués par leurs caractéristiques morphologiques et naturelles à savoir :

- Les espaces couverts par les palmerais connus sous les noms de TOUAT et GOURARA orientés Nord-Sud.
- Le grand ERG occidental et l'ERG ECHECH du Nord à l'Ouest.
- Le désert du TANEZROUFT au Sud.
- Le plateau du TADMAÏT à l'Est. (URBAB MEDEA, sans date)

1.4.1 Le grand Erg occidental

Le Grand Erg Occidental, dans le Sahara algérien, est un immense massif de dunes de 80 000 km², son altitude est de 300 mètres de haut.

Limité au sud et au sud-est par l'immense haut plateau de Tademaït, à l'ouest par l'oued Saoura et l'Erg Er Raoui et au nord-ouest par l'imposante chaîne montagneuse de l'Atlas saharien.

Les principales villes - bordant le Grand Erg Occidental - sont El Meniaa (aussi appelée El Goléa), Timimoune (Gourara) et Adrar (Touat). (HEMICI, et al., 2020/2021)

1.4.2 Plateau de Tademaït :

Dominant la plaine de M'guiden, le plateau de Tademaït dresse sa falaise à une hauteur de 50 à 60 mètres. C'est une surface plane à une altitude moyenne de 400 mètres. (URBAB MEDEA, sans date)



Figure 1-7 : Plateau de Tademaït
Source : URBAB MEDEA, sans date

1.4.3 Les terrasses d'érosions

Occupant une partie importante de la région du TOUAT et se sont formées durant le quaternaire ancien et moyen, elles se distinguent selon la lithologie et l'intensité des facteurs d'érosion. (URBAB MEDEA, sans date)

1.4.4 Les terrasses d'apport éolien :

Font la transition généralement entre les terrasses d'érosion et les Sebkhass et sont le siège de la plupart des palmerais du groupement ADRAR – TIMMI. (URBAB MEDEA, sans date)

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

1.4.5 Les sebkhas

Ce sont des dépressions peu profondes contenant de l'eau salée qui s'assèchent lors des vagues de chaleur intenses. Les sabkhas sont placés aux points les plus bas de ces zones ; elles se trouvent généralement au niveau des anciens lits d'oued et les zones basses. Ils entraînent les eaux de certaines parties de la nappe phréatique et les eaux des crues des vallées fluviales. Elles sont formées par les dépôts gypso-salin sur un substrat argileux. (URBAB MEDEA, sans date)

1.5 Relief et hydrographie

La région du Touat s'étend le long de la vallée de l'Oued Messaoud, sur une distance de 220 km environ.

Les villes et oasis de cette région sont implantées le long de l'oued Messaoud et de la route nationale, selon une orientation nord-ouest - sud-est.

Les principales localités du Touat sont : Adrar, Bouda, Tamantit, Zaouiet, Kounta, Sali et Reggan.



Figure 1-8 Relief et hydrographie de la ville d'Adrar

Source :

<https://en.wikipedia.org/wiki/Tuat>

1.6 Le climat de la ville d'Adrar

1.6.1 Température

Le climat d'Adrar est de type subtropical désertique, avec des hivers très doux (mais durant lesquels il peut faire froid la nuit) et des étés très chauds et ensoleillés.

À Adrar, le mois le plus froid c'est Janvier avec une température moyenne de 13,2 °C, celle du mois le plus chaud (juillet) est de 37,6 °C. (Climat Adrar, sans date)

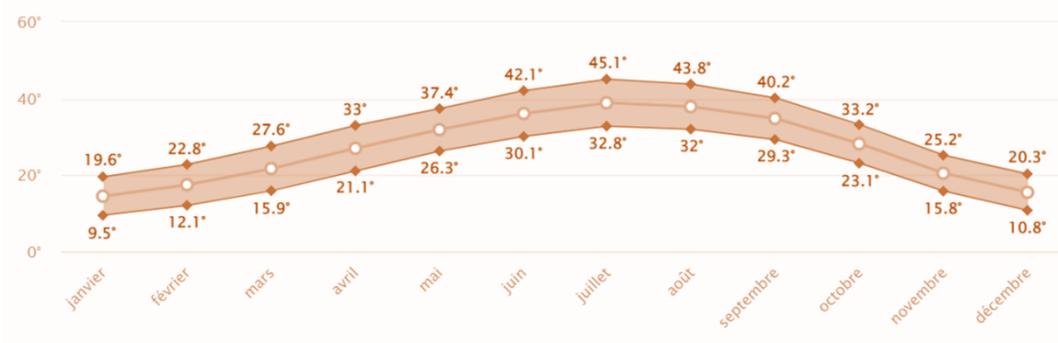


Figure 1-9 : Diagramme météorologique (Température)

Source : (Climat Adrar, sans date)

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

1.6.2 Précipitations

Des précipitations moyennes de 1.9mm font du mois de Août le mois le plus sec. En Mai, les précipitations sont les plus importantes de l'année avec une moyenne de 84.6mm. (Climat Adrar, sans date)

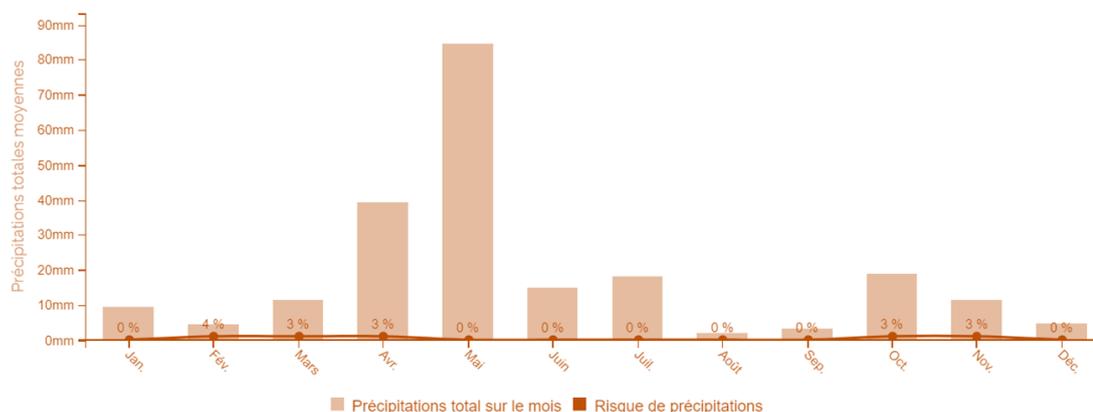


Figure 1-10 : Diagramme de précipitation Adrar

Source : Climat Adrar, sans date

1.6.3 Ensoleillement

À Adrar, il y a en moyenne 3575 heures de soleil par an. (Climat Adrar, sans date)

Tableau 4 : Les heures d'ensoleillement à ADRAR

Source : (Climat Adrar, sans date)

Mois	Moyenne quotidienne	Total mois
Janvier	8,5	270
Février	9	255
Mars	10	310
Avril	10,5	320
Mai	10,5	325
Juin	11	335
Juillet	11	345
Aout	10,5	330
Septembre	9,5	290
Octobre	9	280
Novembre	8,5	260
Décembre	8,5	265
An	9,8	3575

1.6.4 Evaporation

- La moyenne mensuelle est de : 436,9 mm
- Total annuel : 5003 mm

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

L'évaporation est donc très élevée durant l'année avec un maximum estival très marqué et un minimum Hivernal soit respectivement 104,4 et 723,8 mm. (URBAB MEDEA, sans date)

1.6.5 Les vents

La fréquence des vents dans les régions de Touat et Gourara est très grande durant toute l'année et notamment les vents dont la vitesse est supérieure à 5 m/s qui peuvent provoquer des vents de sable d'où leur fréquence dépasse 50% pour la période de Mai à Septembre (environ 57%).

Les vents dont la vitesse est comprise entre 1 et 5m/s sont moins fréquents.

Pour Adrar les vents dominants sont de secteurs Nord-Est Nord, sauf en Juillet – Août où ils sont de secteurs Est et Nord-Est avec une fréquence de 25% pour le secteur Nord-Est et 16% pour le secteur Nord. (URBAB MEDEA, sans date)

2 Analyse diachronique de la ville

2.1 Logique implantation de la région

Jusqu'au début du siècle, ce qui représentait Touat était l'espace oasien composé des ksour et de la palmeraie. L'espace oasien d'Adrar est formé de l'une des plus grandes palmeraies de la région ; on y dénombrait au début du siècle plus de 250.000 pieds occupant une superficie de 1.200 ha.

A cette époque et jusqu'aux années 70, l'habitat oasien avait une forme exclusivement ksourienne implanté à

l'intérieur de la palmeraie où la logique de localisation était dictée par le partage et la répartition des terres entre les différentes tribus ou les différentes fractions d'une même tribu. L'implantation de ces ksours est liée à la présence d'un élément vital " foggara ".

On relève l'existence d'une douzaine de ksour répartis à travers la palmeraie ; à savoir Berabaa, Adgha, Ougdim. Ouled Ouchen, Ouled Oungal et Ouled Ali. (BENCHERIF , 2007)

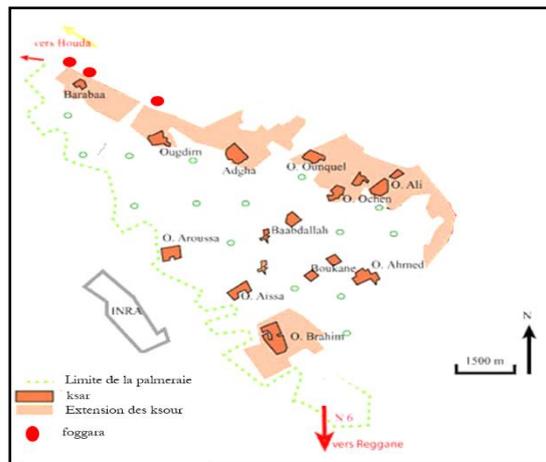


Figure 2-1 : L'implantation des Ksour à Adrar

Source : Les auteurs 2023

2.2 Croissance /Développement

2.2.1 Période coloniale (avant 1962) :

Après l'entrée du colonialisme français dans la région, il a établi un noyau militaire au nord des anciens palais de la ville d'Adrar, dans le but de le surveiller. Le tissu colonial a été réalisé suivant une trame orthogonale (plan en damier).

Ils ont construit :

- ✓ La place Laperrine (place des Martyrs, actuellement).
- ✓ L'hôtel Djemila (actuellement, Touat) en 1932.

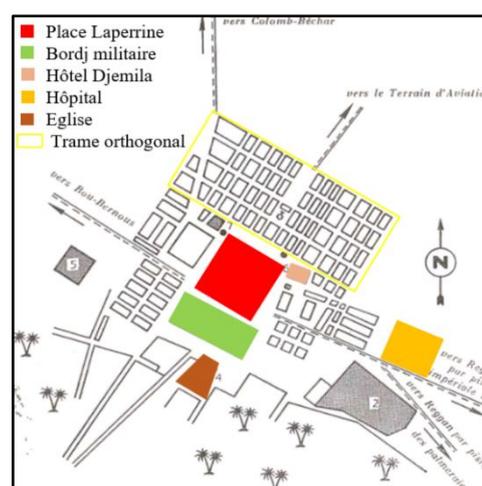


Figure 2-2 : Développement de la ville d'Adrar (La période coloniale)

Source : Les auteurs 2023

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

- ✓ L'hôpital régional en 1949.
- ✓ Une église à l'extrémité sud de la place. (MOHAMMED , 2016)

La « Place Laperrine » était reliée à sa circonférence minimale et à son étendue maximale, grâce à quatre immenses portes, en forme d'arcs en terre armée : Bab Raqan, Bab Timimoun, Bab Colomb Bashar, Bab Bubernus. La ville d'Adrar à ce stade se composait de deux unités locales distinctes, à savoir le tissu colonial et les anciens palais, qui sont devenus une relation intégrale. (Lamine BM, 2023)

2.2.2 Période Postindépendance (1962-1974)

La ville a commencé à se développer autour du tissu colonial vers le nord, le nord-ouest et le nord-est, et la place "Laperrine " prend le nom de place des Martyrs, elle devient une structure pour l'expansion et le développement de la ville, par l'organisation et la distribution et aussi un lieu de manifestations religieuses et nationales en général. Cette période a connu une certaine stagnation de l'expansion spatiale et de la croissance urbaine. (Mohammed, 2016)

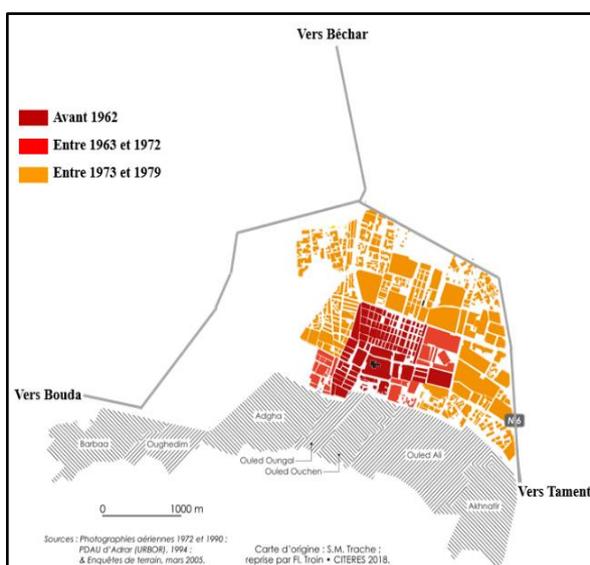


Figure 2-3 : Développement de la ville d'Adrar (La période postindépendance)
Source : Les auteurs 2023

2.2.3 La période 1974-1990

Ce qui distingue cette période est le renforcement de la fonction administrative de la ville en tant que chef-lieu de wilaya après le nouveau découpage administratif en 1975, elle a donc bénéficié de plusieurs programmes, équipements et logements, où le siège de la municipalité a été

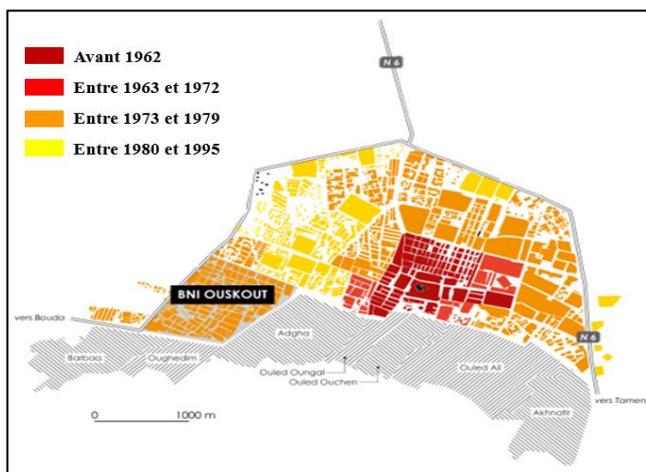


Figure 2-4 : Développement de la ville d'Adrar (La période 1974-1990)
Source : Les auteurs 2023

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

construit et la place a été reconfigurée et divisée en deux parties : la place des Martyrs et la place de la Municipalité.

En 1977, un quartier chaotique est apparu sous le nom de « Beni Ouskout ». Il était habité par des populations migrantes provenant de diverses régions sahariennes et en particulier des pays frontaliers du sud, le Mali et le Niger. Et plusieurs d'autres quartiers ont été achevés, comme le quartier de (400) logements, le quartier de (200) logements.

De plus, la période des années quatre-vingt a été caractérisée par une forte croissance démographique et une immigration entrante en provenance des États du nord ou des palais de l'État, accompagnée d'une expansion urbaine rapide. Le plus grand intérêt de ce continent était la fourniture de logements, de sorte que la ville bénéficiera de plusieurs fragmentations, telles que le quartier ouest et le quartier 20 Aout. (Mohammed, 2016)

2.2.4 La période après 1990

Au cours de cette période, la ville d'Adrar a connu une croissance urbaine rapide, qui s'est clairement manifestée dans les zones périphériques.

Dans un premier temps, la ville s'étend en direction de l'ouest ("Ville Nouvelle" Sidi Mohamed Belekbir) pour changer ensuite et prendre la direction nord-est de la ville d'Adrar ("Ville Nouvelle" de Tililane). Ces deux espaces sont à la limite du boulevard périphérique qui ceinture la ville d'ouest en est.

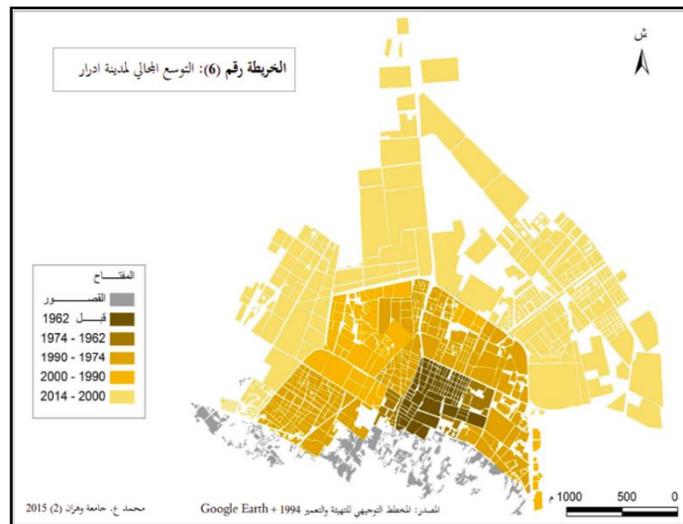


Figure 2-5 : Développement de la ville d'Adrar (La période après 1990)

Source : (Mohammed, 2016)

La ville s'est achevée sans organiser un plan d'ensemble, car

la majorité des différentes opérations ont commencé au même temps, ce qui a abouti à des quartiers qui ne sont pas bien structurés et mal équipés, car ce sont que des quartiers sanctuaires dont l'aspect ludique est largement négligé, notamment les espaces verts qui n'y prêtent guère attention.

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

Il est noté que durant cette période, l'Université Africaine a été construite en nord de la ville d'Adrar, et les palais « Telelan » ont été réhabilités. » : Un quartier de 140 logements, et un quartier attenant au tissu urbain grâce à des programmes d'aménagement et de construction de voirie. (Mohammed, 2016)

Synthèse

Le résultat de l'urbanisation rapide et anarchique de la ville d'Adrar c'est le dysfonctionnement urbain important de cette ville.

Ceci a engendré : l'abondance et la dégradation des ksour (après le détachement de la ville du système traditionnel ksourien), et la mutation des maisons construites en matériaux non adaptés au climat saharien (béton) donc elles n'assurent plus le confort, et ne représentent pas la culture saharienne.

➤ Ce qui a mené à la perte d'identité de la ville d'Adrar.

On distingue 3 grandes entités qui sont : Ksour, le centre-ville colonial, l'extension postindépendance (Bni ouskout, ainsi que les deux nouvelles périphéries).

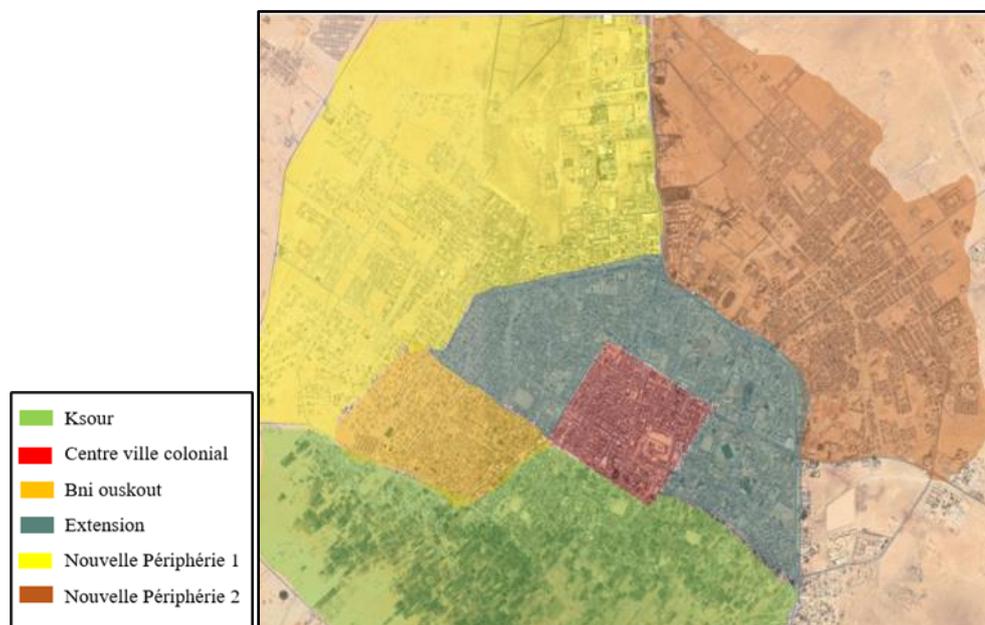


Figure 2-6 : Carte de synthèse de l'analyse diachronique
Source : Google earth traité par les auteurs 2023

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

3 Analyse synchronique de la ville

3.1 Le système viaire

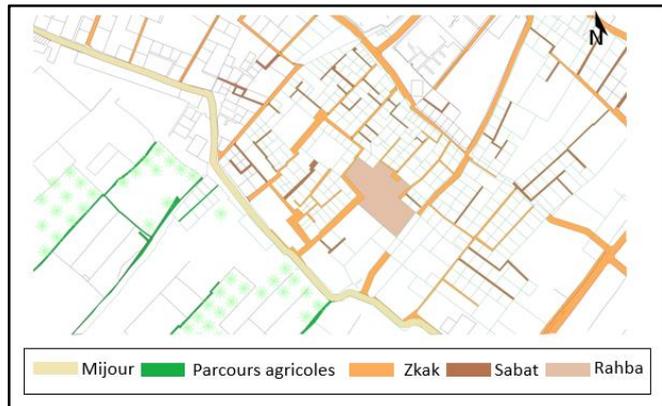
Le système viaire de la ville d'Adrar est structuré à partir d'un axe principal : la route nationale N°6 d'origine coloniale, elle relie Sig dans la wilaya de Mascara à Timimoune dans wilaya de Bordj Badji Mokhtar, d'une longueur de ~2163 km

On distingue trois types de voies dans la ville :

- Voies principales qui traversent la ville et assurent la continuité entre les différentes agglomérations.
- Voies secondaires qui mènent aux quartiers et ksour.
- Voies tertiaires qui assurent l'accessibilité aux quartiers et ksour.

3.1.1 Le Tissu ancien (Le Ksar)

- Le tracé des voiries du ksar est organique.
- Il a une forte hiérarchie (on passe du public au privé, du découvert au couvert, du plus large au plus étroit et du clair à l'obscur).



Les parcours qui structurent le Ksar sont :

Figure 3-1 : Carte des parcours structurant le ksar de la ville d'Adrar

Source : PDAU d'Adrar traité par les auteurs 2023

- **Le Mijour**

- Il traverse tout le ksar du sud-ouest au sud-est.
- C'est l'élément phare de la croissance du ksar qui relie tous ses entités.
- La hiérarchie allant du public au privé dépende de ce parcours principal.

- **Les parcours agricoles**

- Sont des parcours perpendiculaires au Mijour, ils donnent accès aux propriétés agricoles jusqu'à la palmeraie.

- **Zkak**

- Ce sont des passages sinueux et couverts qui mènent aux différents quartiers et espaces du ksar, tels que la mosquée et la place publique.

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

- Il s'agit d'espaces linéaires publics qui jouent le rôle d'organisation et d'accès aux habitations.
- Leur largeur ne dépasse pas un mètre et demi.
- Le rétrécissement des Zkaks joue un rôle important dans le confort thermique (réduit le transfert de chaleur et minimise l'introduction de vent à l'intérieur du Ksar.



Figure 3-2 : Photo de Zkak
Source : Les auteurs 2023

- **Sabat**

- Accès linéaire entièrement couvert donnant aux habitations.
- Espace sombre et frais déclare l'espace de vie féminin privé (Intimité).
- Il joue un rôle en créant de l'ombre et en obstruant le passage du vent, créant des zones fraîches.

3.1.2 Tissus Colonial (Le Village)

- Le découpage du village suit une trame orthogonale (plan en damier)
- Ce découpage est en continuité avec celui du Ksar.
- Les voies sont larges par rapport aux celles du Ksar (de 10 jusqu'à 15 m de largeur), offrant une bonne fluidité de circulation.
- Dans ce noyau c'est la figure de la voie qui dépend de celle de parcelles.
- Le village manque de satisfaction thermique à cause de la largeur des voies.

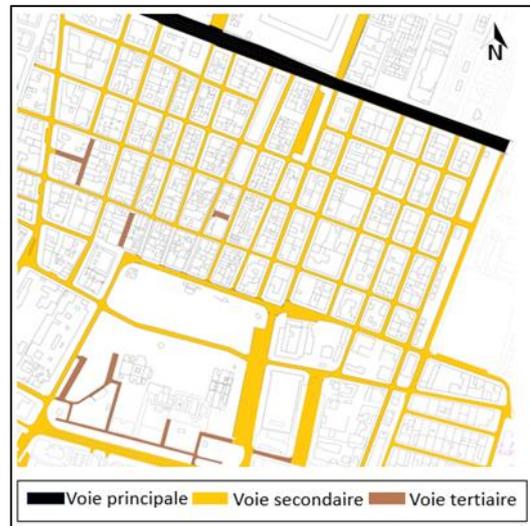


Figure 3-3 : Carte des voiries du village colonial, Adrar

Source : PDAU d'Adrar traité par les auteurs 2023

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

3.1.3 Le Tissu Actuel

- L'absence d'une logique cohérente dans le découpage des voies.
- Très Larges voies.
- La disposition des voies est parfois cohérente et suit une trame régulière avec des orientations différentes, et dans d'autres cas, la disposition est purement aléatoire.
- La discontinuité des voies à mesure que nous nous dirigeons vers la périphérie de la ville.

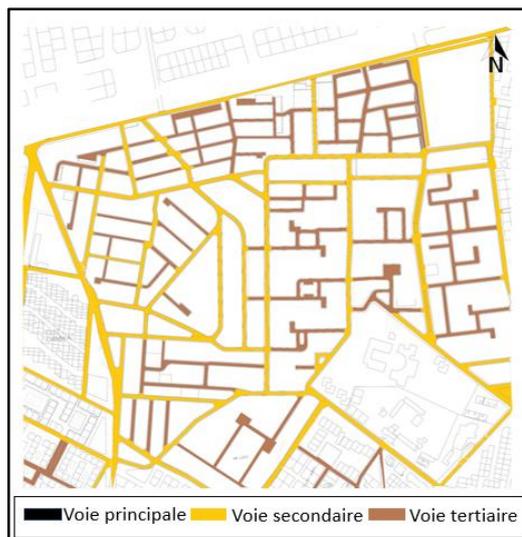


Figure 3-4 : Carte des voiries du tissu actuel de la ville de d'Adrar

Source : PDAU de Timimoune traité par les auteurs 2023

Synthèse

D'après l'analyse et la lecture du système viaire du chaque tissu de la ville, on constate ce qui suit :

Tableau 5 : tableau de synthèse du système viaire d'Adrar

Source : Les auteurs 2023

	Le ksar	Le tissu coloniale	Le tissu actuel
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> -Système organique avec une structure hiérarchique (Une trace logique). - Des couverts parcourus pour réduire les effets du rayonnement solaire et du vent. - Les parcours étroits contribue au confort thermique des habitations. -La largeur des rues et ruelles est à la mesure du strict ordre de préséance destiné à faciliter le passage des animaux chargés ou non. 	<ul style="list-style-type: none"> -Trame régulière. -Larges voies. -Manque du confort thermique. 	<ul style="list-style-type: none"> -L'absence d'une logique dans le découpage des voies. -Très Larges voies.

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

3.2 Le système bâtis

Le système bâtis comprend toutes les masses construites de forme urbaine, quelle que soit leur fonction (logements, équipements).

3.2.1 Le tissu ksourien :

Au niveau du Ksar, on distingue la dominance de l'habitat et les équipements culturels : Les mosquées, mousalla, Medersa.

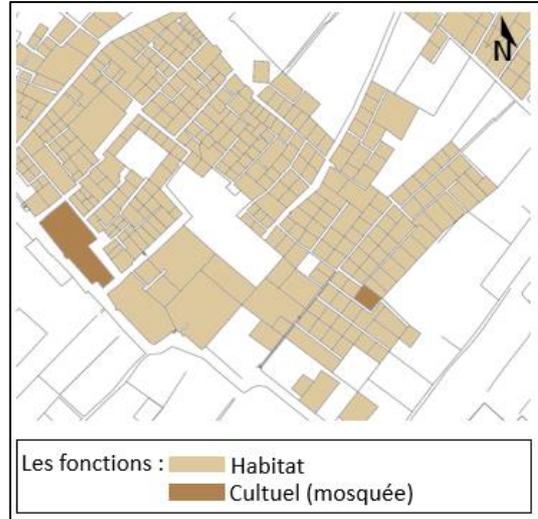


Figure 3-5 : Carte des fonctions du bâti au Ksar d'Adrar

Source : PDAU d'Adrar traité par les auteurs 2023

- Les types d'habitations au niveau du ksar
- **L'habitation à organisation centrale (à Rahba) :** L'habitation se caractérise par la présence d'un espace d'organisation et de distribution (Rahba) déterminé par sa taille, son emplacement et les qualités architecturales qu'il procure (lumière, ventilation, etc.). Nous avons remarqué la relation étroite entre l'escalier et la Rahba, qui est entourée d'espaces multifonctionnels. Chronologiquement, c'est l'organisation la plus ancienne, correspondant à la période intra-muros du ksar. Sur le plan spatial, l'habitation se compose des espaces suivants :

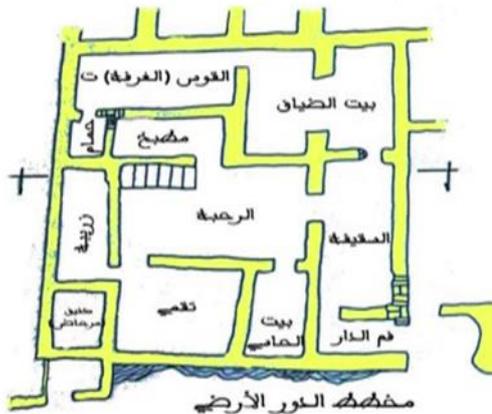


Figure 3-6 : Plan RDC d'habitat de tissu Ksourien

Source : (Dr.Bachikh & Belbachir , 2021)

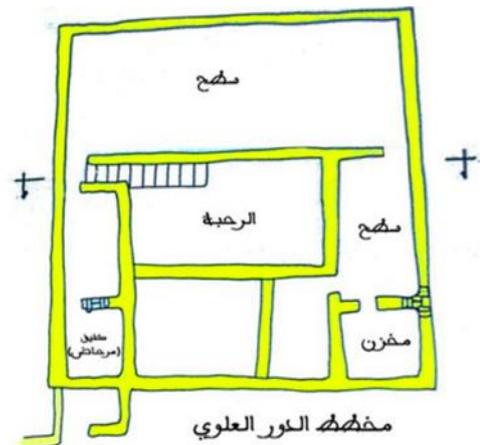


Figure 3-7 : Plan RDC d'habitat de tissu Ksourien

Source : (Dr.Bachikh & Belbachir , 2021)

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

- **L'accès** : il marque la transition entre le dedans et le dehors, matérialisé par une porte faite de bois et de fils solides d'alliés et de cuir. Avec le développement, le fer est entré dans le processus de fabrication. Le seuil, appelé El-Atba, est marqué par une différence de niveau entre l'intérieur et l'extérieur, la majorité des portes dans les maisons traditionnelles descendent bas de la surface du sol, de sorte que quiconque veut entrer dans la maison, nous constaterons qu'il doit descendre une marche pour entrer dans la maison.
- **L'Entrée (Fom el dar)** : les maisons se distinguent par l'entrée brisée afin de casser l'angle de vue, de l'extérieur de la maison vers l'intérieur afin de préserver le caractère sacré des familles.
- **Skifa** : En entrant dans la maison au premier coup d'œil, ou ce qu'on appelle Fom el dar directement, il y a un passage appelé "Skifat el bab." Il est situé immédiatement après l'entrée principale de la maison, où nous faisons face à des murs qui obscurcissent la vue à l'intérieur de la maison, et nous ne pouvons y accéder que par un couloir, et ceci pour préserver la décence et l'intimité des gens de la maison. Il sert aussi à s'asseoir, et on y place quelques meubles, comme la meule pour moudre le grain et le moulin.
- **Chambre d'invités (bit dyaf)** : Cette pièce est près de la porte principale, de sorte que les invités n'entrent pas au centre de la maison afin de maintenir la décence et l'intimité, et il y a généralement des toilettes pour les invités à côté, et à côté il y a un escalier menant au toit pour atteindre les toilettes. Et on ne le trouvait que rarement dans toutes les vieilles maisons ou chez les gens aisés, alors que la grande majorité des gens recevaient des invités d'hommes devant la maison et qu'ils dormaient à la mosquée. Et la conception de cette chambre est venue de cette façon, compte tenu de l'importance de l'invité et de son statut, cette pièce devait donc être toujours prête à recevoir, car l'hospitalité est considérée comme l'une des valeurs chères à la société adrarienne.



Figure 3-8 : Photo d'une Skifa à Adrar
Source : (Dr.Bachikh & Belbachir , 2021)

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

- **La cuisine** : Il y a ceux qui l'appellent al-Kuzina. Il contient une cheminée pour évacuer la fumée dans le toit et une niche fermée dans le mur qui sert de trésor qui transporte des choses, et parfois on trouve un trou dans le mur avec une partie du bois de palmier connu sous le nom de Karnaf, et toujours à côté de la cuisine se trouve le garde-manger
- **Garde-manger (Skifet el mesrouf)** : C'est la pièce dans laquelle sont entreposées les denrées alimentaires. Elle est généralement attenante à la cuisine, et sert parfois à dormir.
- **Al-Rahba** : Al-Rahba est connue comme le centre de la maison, qui est considérée comme le centre par diverses normes. D'un point de vue technique, il s'agit d'une cour sans toit sur laquelle s'ouvrent toutes les pièces, y compris celles de l'étage supérieur, et d'où la distinction entre les unités résidentielles devient perceptible. C'est un lieu de rencontre qui était considéré comme l'espace familial dans lequel tous les membres de la famille se réunissaient, et tous les problèmes y étaient résolus, en plus de sa conception architecturale confortable en termes de ventilation et d'éclairage et de sa proximité avec la cuisine, et donc l'espace répondait aux besoins biologiques et sociaux.
- **Vestibule** : C'est une pièce souterraine, chaude en hiver et fraîche en été. Elle sert également à entreposer certaines denrées car elle n'est pas exposée à l'humidité. Cette partie de la maison est considérée comme l'un des éléments les plus importants de la maison.
- **Maison d'élevage** : Cette pièce porte plusieurs noms, dont : « Al-Taqmi », « Al-Qatifah », « Dar Al-Shayah ». Il est généralement isolé des propriétaires de la maison afin d'éviter les nuisances, et chaque partie a un nom et une fonction. Cette partie de la maison contribue à l'approvisionnement économique des habitants de la maison, où le bétail est exploité pour fournir du lait, de la viande, et même des œufs, en plus de cela l'exploitation des déchets laissé par le bétail et le convertissant en fumier après l'avoir transformé pour une utilisation en agriculture, donc rien n'est jeté et tout est recyclable.
- **Escaliers** : ils ont une relation directe avec la Rahba, ils permettent une relation verticale entre le sol et la terrasse.

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

- **L'étage supérieur**
- **La terrasse (Stah) :** il est considéré comme important dans les maisons traditionnelles de la région, car il est destiné à s'asseoir, que ce soit en été ou en hiver, car il est frais en été le soir et chaud en hiver pendant la journée.
- Il y a une salle dédiée au placement des objets, et elle porte plusieurs noms locaux, dont : « Al-Ali, Al-Tafala, Al-Menzeh », à travers lesquels on déduit le statut du toit et la large utilisation de celui-ci. Il dispose aussi d'une zone spéciale pour le séchage des herbes du bétail.



Figure 3-9 : Photo de Stah à Adrar
Source : (Dr.Bachikh & Belbachir , 2021)



Figure 3-10 : Photo de Stah à Adrar
Source : (Dr.Bachikh & Belbachir , 2021)

- **Les Toilettes (Kanif) :** c'est dans le toit, et c'est un trou dans l'un des quatre coins du toit et est généralement situé du côté désigné pour le bétail. Il est entouré d'un mur pour bloquer la vue de ceux à l'intérieur, et en dessous il y a une pièce remplie de sable pour y drainer les déchets, qui s'appelle la base du kanif, qui il a un trou qui mène à l'extérieur pour faciliter le processus de nettoyage.

Et ces déchets sont exploités après avoir été traités pour le labour, ce qui nous amène à conclure que le développement durable dans l'habitat traditionnel en était la base, car le traitement des matériaux solides est beaucoup plus facile que de les traiter alors qu'ils sont liquides. (Dr.Bachikh & Belbachir , 2021)

- ✓ Le nombre de chambres varie d'une maison à l'autre en fonction de leur capacité économique :

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

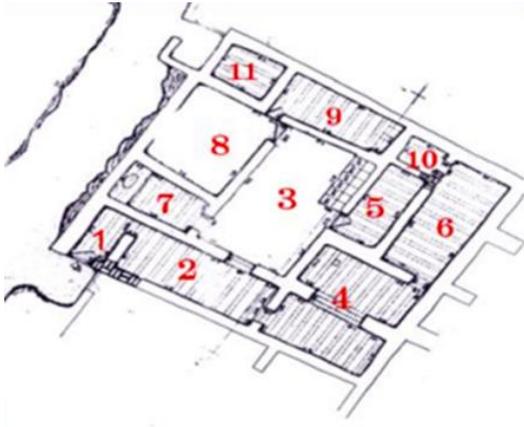


Figure 3-11 : Plan RDC d'habitat de tissu Ksourien

Source : (Dr.Bachikh & Belbachir , 2021)

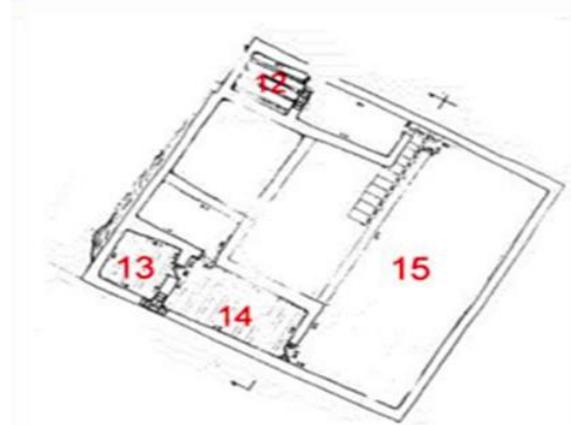


Figure 3-12 : Plan d'étage d'habitat de tissu Ksourien

Source : (Dr.Bachikh & Belbachir , 2021)

1- Fom el dar -2-Skifa -3-Rahba -4- Bit dyaf -5-Kousina -6- el kaous (la chambre) -7- Bit el hassi -8-9- Zriba -10-toilette -11-Hofret Kanif -12-Kanif -13-Mekhzen -14-15- Stah

- L'habitation à organisation linéaire (à Sabat)

Elle se caractérise par l'organisation linéaire de l'espace, Sabat. Cette organisation est bien illustrée sur la figure avec une configuration géométrique rectangulaire profonde. La Rahba existe, mais elle ne monopolise plus le rôle organisationnel, elle occupe une position latérale, comme les autres espaces, elle est située en fond de parcelle, avec accès à une ou deux pièces. Nous avons remarqué la relation étroite entre Sabat-escalier-terrasse. Elle illustre le changement simultané de logements.

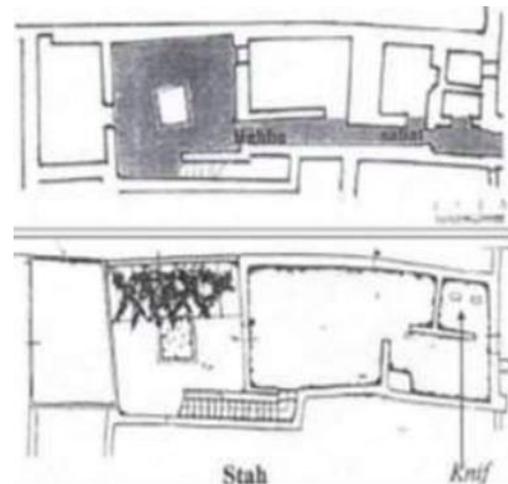


Figure 3-13 : Plan d'habitation à organisation linéaire

Source : (HEMICI, et al., 2020/2021)

A noter que toutes les règles de hiérarchie à l'entrée et la position des espaces rejetés au périmètre de la parcelle ont été conservées.

- **L'habitation a organisation centrale et linéaire (Sabat et Rahba) :** La maison a une organisation centrale et linéaire (Sabat et Rahba). C'est une variante diachronique du genre, où l'espace est organisé par le couple « Sabat - Rahba ».

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

Cette organisation convient aussi bien aux parcelles carrées qu'aux parcelles profondes. Cela est dû à l'émergence d'un nouvel espace : l'espace réservé aux hôtes, situé à l'entrée. (HEMICI, et al., 2020/2021)

➤ **Le gabarit**

Dans le Ksar, la hauteur maximale du bâti est à 4,5 m, pour des raisons d'intimité, toutes les maisons sont de la même hauteur.

➤ **La façade**

- Des murs rouges par rapport à la matière première prônée qu'est l'argile, elle fonctionne pour absorber, chauffer et repousser la lumière du soleil
- La présence de boules collées aux murs, appelées localement « Tboulit », qui permettent d'éviter l'induction du vent dans les murs qui provoque leur érosion, briser l'ombre et absorber la chaleur du soleil.
- Elle a également une forme esthétique distinctive, car de nombreuses façades de vieilles maisons de la face avant sont décorées de ces boules rouges, également appelées « Toub el yedin » en argile, car l'épaisseur de ces boules varie de 2 à 3 cm.
- Le décor existant est constitué de protubérances faites à la main ou de formes carrées découpées avec des lignes diagonales et entourées d'une frise de dentelures. (Dr.Bachikh & Belbachir, 2021)



Figure 3-14 : Façade de Ksar d'Adrar
Source : (Dr.Bachikh & Belbachir, 2021)



Figure 3-15 : Façade de Ksar d'Adrar
Source : (Dr.Bachikh & Belbachir, 2021)



Figure 3-16 : Les motifs décoratifs de la façadede Ksar d'Adrar
Source : (Dr.Bachikh & Belbachir, 2021)

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

➤ **Matériaux de construction**

Les constructeurs (la population locale) ont utilisé des matériaux locaux pour leur facilité d'extraction, et leurs propriétés physiques offrent une protection idéale contre la chaleur et le froid :

- **L'argile** : l'argile qui est utilisée dans la construction de maisons après avoir traversé plusieurs étapes, cela se fait en le pétrissant et en le mélangeant avec de l'eau, puis en le séchant au soleil
- **Les palmiers** : Les matériaux de palme et leurs dérivés sont utilisés dans la construction, comme le toit de la maison, qui est principalement composé de rondins qui s'étendent sur la largeur et la longueur du mur. Des fibres de palme sont utilisées pour combler les vides, puis tout cela est recouvert d'une épaisse couche de boue pour éviter les fuites d'eau. De plus, les portes étaient en bois de palmier, en raison de sa disponibilité.
- **Le sable** : comme sol dans la maison, qui a un rôle efficace dans la relaxation et est un masseur naturel et absorbe les ondes négatives du corps. (Dr.Bachikh & Belbachir , 2021)

Synthèse

- La prédominance du cadre bâti au sein du Ksar, nous avons donc un tissu compact qui répond aux données climatiques.
- Appartient au style architectural particulier de la région (arabo-soudanais).
- Dominance des fonctions résidentielles et culturelles.
- Utilisation de matériaux précieux locaux aux propriétés thermiques.
- D'un gabarit maximal de 4,5m, les principaux espaces d'une maison ksar traditionnelle sont : La Rahba, bit diaf et stah.

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

3.2.2 Le Village colonial

- La composition fonctionnelle de ce tissu se caractérise par la présence d'équipements publics.
- Le village est situé en face du ksar, représente les édifices de nouveau pouvoir avec une architecture du style néo-soudanais.
- Le village suit une trame orthogonale, des formes régulières et une directionnalité stricte.

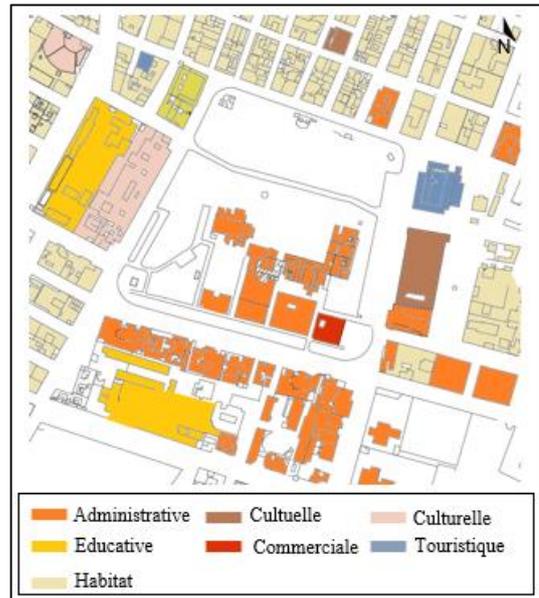


Figure 3-17 : Carte des fonctions du bâti au village colonial d'Adrar

Source : PDAU d'Adrar traité par les auteurs 2023

➤ Le gabarit

Dans les nouvelles constructions du village, on trouve des habitations de R+1, R+2

➤ La façade

- La centralité sur la façade d'une composition monumentale encadrant la porte et les fenêtres.
- Des montants verticaux sur la façade qui servent de contrefort et sont un stade préliminaire vers une éventuelle décoration de la façade.
- Petites ouvertures de 20 cm sur 40, peu nombreuses et de trois types : la lucarne, le trou dans le mur et la fenêtre à grillage.
- L'apparition des nouveaux éléments architecturaux comme : les auvents, les claustras, les arcades et les voutes sans fioritures.



Figure 3-18 : Façade de l'ancien hôpital à Adrar

Source : (Khedidja, 2017)



Figure 3-19 : Façade de Souk Dinar à Adrar

Source : (Abdelhadi, 2014)

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)



Figure 3-21 : Façade de la maison de culture à Adrar

Source :

<https://www.altahrironline.dz/ara/articles/10360>



Figure 3-20 : La façade de la porte de Timimoune à Adrar

Source : <https://mapio.net/pic/p-2415075/>

➤ Matériaux de construction

- **1 er Cas** : utilisation des matériaux locaux comme l'argile et le bois de palmier à caractère thermique.
- **2eme Cas** : utilisation de nouveaux matériaux comme le béton la brique et le parpaing, non adapté au climat de la zone.

Synthèse

-L'architecture est devenue soudanaise et néo soudanaise après avoir été saharienne, cela est dû au colonisateur français qui a apporté ce type d'architecture des pays qu'il colonisait, comme le Mali.

-La problématique était dans l'usage des espaces qui diffèrent du mode de vie de la société locale et celui de la société coloniale comme le marché dinar construit à Adrar en 1932 est presque contemporain du marché rose de Bamako en Mali datant de 1929.

3.2.3 Tissu Actuel

- Dominance de la fonction résidentielle.
- Manques de fonctions commerciales, culturelle et de loisir.
- Commerces au RDC.
- Intégration d'un nouveau Style architecturale (villes nord).

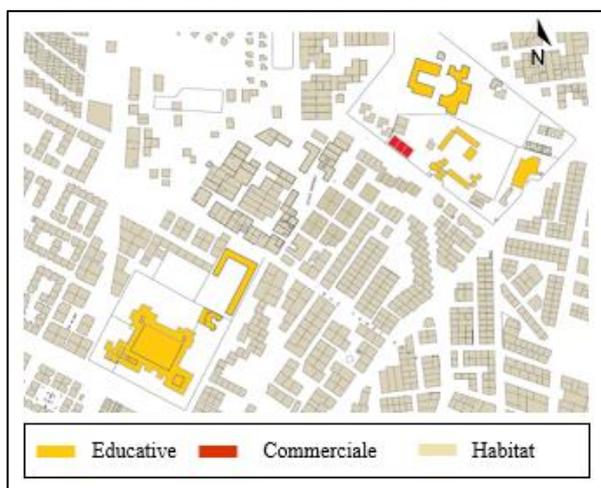


Figure 3-22 : Carte des fonctions du bâti au tissu actuel d'Adrar

Source : PDAU d'Adrar traité par les auteurs 2023

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

➤ Le gabarit

Différente hauteur de RDC, jusqu'à R+3

➤ La façade

- La présence des garages au niveau du R.D.C (commerce). Dans la partie supérieure, on trouve des ouvertures d'une taille moyenne, et elles n'ont pas d'orientation précise.
- L'utilisation de couleurs chaudes mais par revêtement ou bien la peinture et pas la couleur naturel des matériaux.
- Abandon des dispositifs spatiaux traditionnels.



Figure 3-24 : Façade d'hôtel Ain Bouda à Adrar
Source : Google maps



Figure 3-23 : Façade d'habitat au tissu actuel à Adrar
Source : Les auteurs



Figure 3-25 : Façade d'hôtel Hammad à Adrar
Source : Google maps

➤ Matériaux de construction

- Utilisation des matériaux moderne du nord du pays comme : Le béton, brique, acier, ciment ...
- L'intérieure utilisation de carrelage, enduit, plâtre.

Synthèse

Tissus non-compacte, manque de confort.

Dominance de la fonction résidentielle, manque considérable d'autres fonctions nécessaires à la ville, fonction commerciale, culturelle, de loisir...

Utilisation de matériaux non-adapté à la zone et au climat (mauvaise résistance thermique).

Bâti non homogène, et abandon des dispositifs spatiaux de confort traditionnel, donc la perte de l'identité architecturale de la ville.

3.3 Le système non-bâti

3.3.1 *Au niveau du Ksar*

Dominance du bâti par rapport le non-bâti, le non-bâti existant est les voies, Les rahbats et également les cimetières.

3.3.2 *Au niveau du village colonial*

On remarque toujours la dominance du bâti, on retrouve La place Laperrine (la place des Martyrs, actuellement, la placette Emir Abdelkader et quelques jardins publics.

3.3.3 *Au niveau du tissu actuel*

Les espaces non-bâti sont dominants, mais ne sont pas aménagés et n'ont pas de fonction, on remarque aussi l'absence de jardins, places publiques ou Rahbat.

➤ **La Rahbat**

- C'est le terme utilisé dans la région pour désigner l'espace public.
- Elles offrent également des lieux qui servent d'événements culturels qui définissent la vie dans les Ksour.
- La Rahba est clos et isolé de caractère, elle crée des espaces intérieurs délimités par des façades aveugles et des habitations.
- Elle possède une à deux entrées étroites marquées par un linteau et des banquettes.
- C'est un espace à héritage culturel.
- On distingue deux formes de Rahbat : Forme régulières : carré ou rectangulaire, ou formes irrégulières.

Synthèse

-D'après l'analyse et la lecture du système non bâtis du chaque tissu de la ville, on constate ce qui suit :

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

Tableau 6 : tableau de synthèse du système non bâtis d'Adrar

Source : Les auteurs 2023

Le ksar	Le tissu coloniale	Le tissu actuel
-Espaces Bâti dominant.	-Espace Bâti dominant.	-Espace Non-bâti dominant.
-Espace non-Bâti, exploités et utilisé comme Rahbates ou bien en cimetièrè.	-Présence de quelques places publiques telles que la place des Martyres.	-Manques de places ou jardins publiques. -Absence des Rahbat.

Synthèse de l'analyse synchronique

Le Ksar (Tissu traditionnel)

- Tissu organique et hiérarchisé.
- Intimité exprimée par les façades et le gabarit.
- L'utilisation des matériaux locaux (des matériaux nobles à caractère isothermique)
- Les parcours étroits et couverts pour réduire les effets du rayonnement solaire et du vent.
- La présence de Rahbat comme espace de congrégation destiné au public
- Ce modèle traditionnel a assuré un confort et un habitat plus au moins durable qui répondait aux besoins à une époque passée.

Le Tissu Colonial

- Tissu régulier en damier.
- Manque du confort thermique à cause des larges voies ce qui permet la circulation des vents, et l'intensité de rayonnement solaire.
- La construction des nouveaux équipements (équipement administratifs, sport, loisir).
- L'apparition des nouveaux éléments architecturales comme les arcades et les voutes.
- La dominance d'espace bâti et le manque d'espace public.

Le Tissu Colonial

- Tissu non-compacte, anarchique et irrégulier.
- Manque total du confort.
- Cadre bâti non homogène au niveau de gabarit et de façades.
- Utilisation de matériaux non-adapté à la zone et au climat (mauvaise résistance thermique).
- Manques d'espace public et absence des Rahbat.

4 Intervention urbaine

Après l'étude de la ville d'Adrar on a choisi comme aire d'étude : Le côté Nord Est de la ville.

4.1 Délimitation de l'aire d'intervention

- **Les limites de l'aire d'intervention**

Notre aire d'intervention est limitée au Sud-Est par la nouvelle ville de Tililane, au Sud par le centre-ville, à l'Ouest par la périphérie ouest.

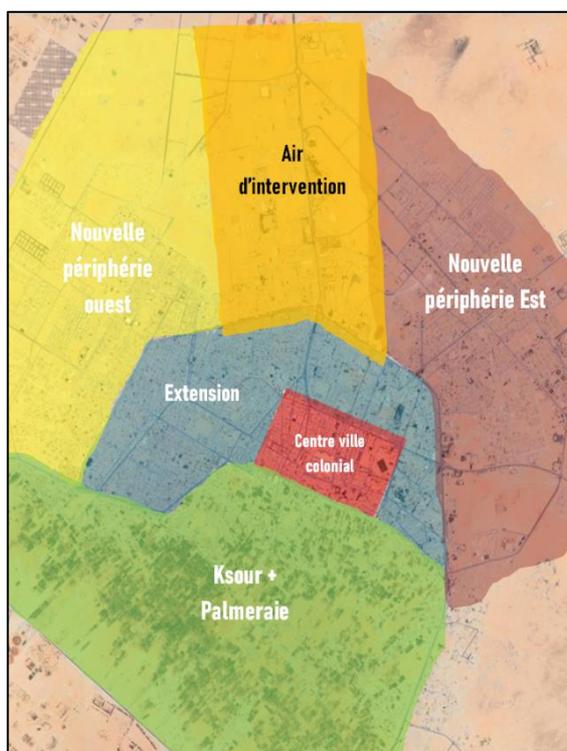


Figure 4-1 : Carte de la délimitation de l'aire d'intervention

Source : Google Earth par les auteurs 2023

- **Critères de choix de l'air d'intervention**

Notre choix s'est posé sur cette aire d'intervention pour :

- Sa situation stratégique : situé à l'entrée Nord de la ville.
- Structurer par le boulevard RN6 qui est un axe très important ponctué de plusieurs activités dans : le théâtre, l'université, hôtel
- Le nouveau pôle urbain de la ville d'Adrar.
- L'identité est dévalorisée dans cette partie de la ville.

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

- 1 - La direction des affaires sociales SONATRACH
- 2 - Centre de manuscrits
- 3 - Université d'Adrar Ahmed Draya
- 4 - Jardin public
- 5 - Théâtre en plein n'air
- 6 - Maison de l'environnement
- 7 - Parc de loisir
- 8 - Station de service Naftal
- 9 - Direction des forets
- 10 - Station-service
- 11 - Hôtel
- 12 - Jardin
- 13 - Château d'eau
- 14 - Zone d'activité
- 15 - Hôtel
- 16 - Station de Taxis
- 17 - Gare routière d'Adrar
- 18 - Zone industrielle
- 19 - Extension de la zone industrielle
- 20 - Red Med base Adrar



Figure 4-2 : Etat de fait de l'air d'intervention

Source : Les auteurs 2023

▪ Les objectifs

✓ Restructuration

et consolidation de la périphérie d'une manière à créer un certain équilibre et casser la rupture entre le centre-ville et la périphérie.

✓ Valoriser le pôle urbain créé.

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

- ✓ Renforcer l'image de la ville à l'image régional.
- ✓ Selon le SDAT la vocation principale de la ville d'Adrar est le tourisme culturel, pour lequel plusieurs aménagements seront prévus afin de maximiser l'attractivité de la ville auprès des touristes étrangers et locaux.

4.2 Les étapes d'élaboration du plan d'aménagement

▪ Structuration et mobilité

Etape 1 :

- Renforcer l'entrée de la ville par le réaménagement du carrefour en un arche urbain.
- Aménagement du carrefour à l'intersection entre les deux axes urbains (RN6 et l'axe du chemin communal 9).
- Animation des trottoirs par la mise en place des bordures végétalisées et des panneaux solaire.
- L'aménagement d'arrêts de bus (favorisation du transport commun).
- Introduire une mobilité douce par la mise en place des pistes cyclables et des stations de vélo libre-service.



Figure 4-3 : Arche urbain



Figure 4-5 : Coupe de l'aménagement de la RN6



Figure 4-4 : Schéma de la 1 ère partie

Source : Les auteurs 2023

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

Etape 2 :

- Restructuration de l'infrastructure urbaine.
- Consolidation des voies existantes.

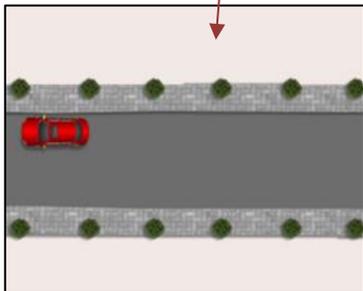


Figure 4-7 : Zoom d'une voie consolidée



Figure 4-6 : Schéma de la 2-ème étape

Source : Les auteurs 2023

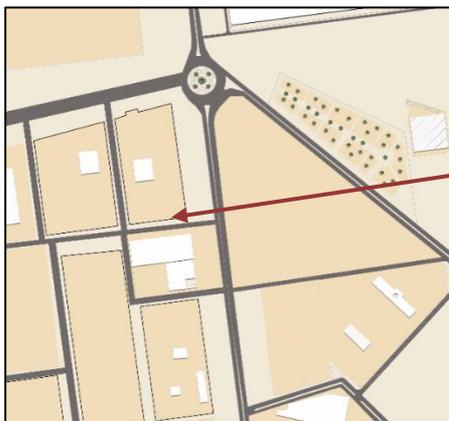


Figure 4-9 : Zoom sur les voies consolidées de la zone industrielle



Figure 4-8 : Schéma de la 2-ème étape

Source : Les auteurs 2023

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

Etape 3 :

- Réaménagement du jardin.
- Réaménagement du théâtre (un espace d'animation où se dérouleront les évènements et les cérémonies connu sous le nom d'Ahellil, offrant un beau spectacle traditionnel aux touristes).
- Aménagement d'une placette.



Figure 4-12 : Zoom sur le jardin



Figure 4-13 : Photo du réaménagement du jardin

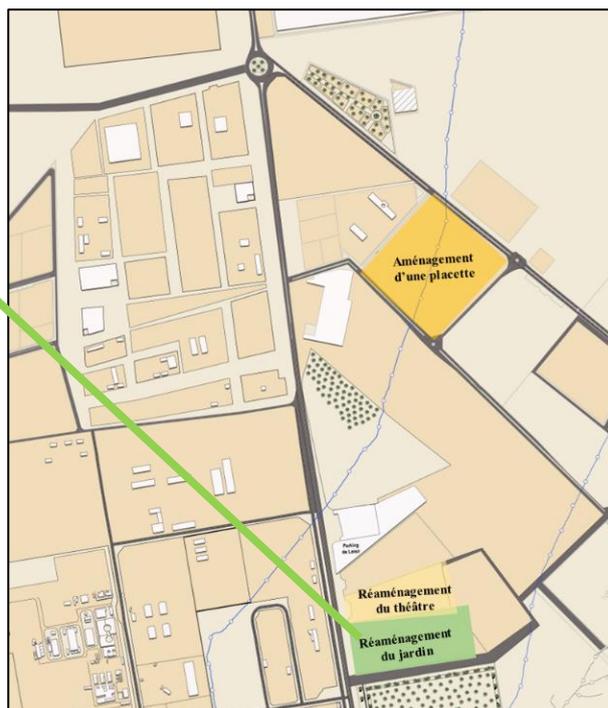


Figure 4-14 : Schéma de la 3-ème partie

Source : Les auteurs 2023

▪ Les projets ponctuels

Etape 4 :

- L'urbanisation des terrains du contexte immédiat de notre site d'intervention par l'intégration de nouveaux projets, air de stationnement et espace public.
- Réaffectation du POS.
- Création d'un complexe multifonctionnel à vocation culturelle.

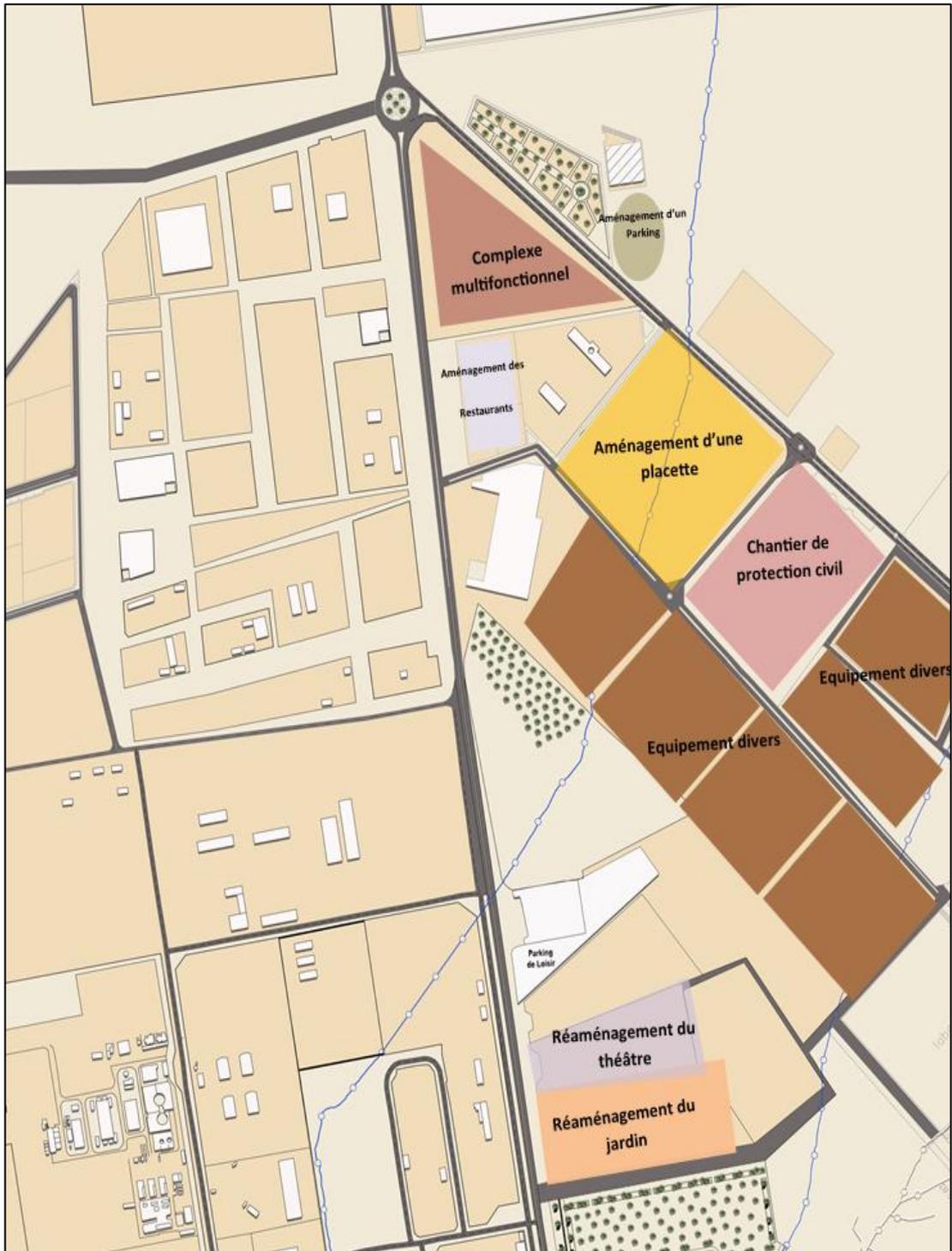


Figure 4-15 : Schéma de la 4-ème partie

Source : Les auteurs 2023

Chapitre III : Cas d'étude (la ville d'Adrar)

Conclusion

D'après l'analyse diachronique et synchronique que nous avons fait sur la ville d'Adrar, nous avons fini par conclure que cette dernière englobe trois tissus chacun son style architectural et chacun son organisation urbaine : Le Ksar, le centre-ville colonial et l'extension post-coloniale.

La tissu ksourien de la ville, avec son architecture typique des Ksar du Sahara algérien, est le meilleur exemple d'architecture vernaculaire qui répond à toutes les exigences de confort thermique et les principes de base de durabilité. Ce centre historique est un élément patrimonial très important reflet de l'architecture typique du Sahara est considéré comme une référence à l'identité de cette ville qu'il faut valoriser.

La lecture de la ville, spécifiquement le village colonial montre qu'il y a une continuité de centre-ville coloniale avec le Ksar dans la logique organisationnelle, c'est-à-dire que dans ces deux textures différentes, les échelles architecturales, urbaines et unitaires ont une certaine autonomie et constituent une structure claire et équilibrée malgré le changement de style architecturale (l'apparition de l'architecture néo-soudanienne et la disparition de l'architecture vernaculaire saharienne) qui provoque un manque du confort thermique par rapport l'ancien tissu.

Contrairement, les opérations postcoloniales déséquilibrent cet environnement par leur implantation non étudiée et aléatoire, avec un style architectural plutôt nordique créant une rupture totale dans le style de la ville.

Nous avons conclu et constaté que plus on s'éloignera du tissu ksourien ou du centre colonial vers la périphérie d'Adrar, plus l'identité de la ville disparaîtra.

Pour cela nous avons choisi notre aire d'étude à l'entrée de la ville, située à sa périphérie, pour consolider et valoriser l'identité perdue dans cette partie de la ville.

Conclusion générale

Conclusion générale

L'objectif de ce mémoire résidait dans la recherche d'une solution architecturale viable pour faire face aux problématiques de grande envergure qui se posent dans les régions sahariennes, en particulier à Touat. Pour atteindre cet objectif, une analyse approfondie des défis réels auxquels ces régions sont confrontées a été menée, afin de fournir des recommandations concrètes et adaptées à leur réalité spécifique.

Suite à nos recherches, parmi les problèmes que nous avons touchés : la perte d'identité de la région de Touat spécifiquement la ville d'Adrar. Cette perte est le résultat de plusieurs facteurs, parmi lesquels l'intervention de l'État dans l'espace oasien. Cette intervention a entraîné d'importantes mutations à la fois sociales, économiques et spatiales. Au cours des trente dernières années, l'introduction d'un nouveau modèle d'organisation spatiale a profondément perturbé les composantes de cet espace, qui étaient initialement principalement rurales.

Ces mutations ont engendré des conséquences significatives sur l'identité de la région. En termes d'aménagement spatial, de nouveaux agencements urbains ont altéré le paysage, effaçant souvent les éléments caractéristiques de l'identité culturelle locale.

Afin de proposer un projet architectural qui réponde au problème, nous avons travaillé sur plusieurs aspects.

En premier lieu, notre démarche s'est axée sur l'élaboration d'un schéma de structure visant à améliorer l'organisation et le confort contemporain à l'échelle urbaine.

En second lieu, pour formaliser nos intentions urbaines et répondre à nos interrogations, nous avons proposé l'aménagement d'un pôle culturel tout au long la RN 6 et la conception d'un centre multifonctionnel à vocation culturelle en adaptant les principes de l'éco-conception.

L'objectif principal était de créer un centre multifonctionnel contemporain en cherchant à trouver un équilibre entre les traditions locales et les besoins contemporains. En tirant parti du savoir-faire local, en préservant l'aspect communautaire et en intégrant des éléments de confort et de durabilité, nous espérons créer un centre multifonctionnel qui réponde aux besoins actuels tout en valorisant l'identité locale.

Pour atteindre cet objectif, nous avons entrepris une étude approfondie des techniques et concepts urbains tels que la compacité, la centralité, ainsi que des éléments architecturaux. En réinterprétant ces éléments, notre approche a consisté à préserver la compacité du tissu urbain et la centralité autour de la Rahba. De plus, nous avons intégré une trame verte et bleue pour créer un microclimat favorable par la création d'une oasis, des bandes végétales et des plans d'eau.

Sur le plan architectural, nous avons pris comme référence le tissu traditionnel de la région pour concevoir notre projet. Le centre culturel et l'hébergement sont organisés de manière centralisée avec des patios, rappelant ainsi les caractéristiques architecturales traditionnelles. Parallèlement, nous avons introduit des concepts contemporains de l'éco-conception qui favorisent la ventilation naturelle et qui permettent de réguler la luminosité tels que les brise-soleils et les moucharabiehs.

Cette approche architecturale s'appuie sur une analyse approfondie d'exemples similaires dans d'autres régions du monde. Nous avons identifié les éléments les plus pertinents et les plus adaptés aux spécificités de notre projet dans le contexte de la région.

En ce qui concerne la structure, nous avons privilégié la réutilisation des matériaux locaux qui est un principe de base dans l'approche de l'éco conception, en raison de leur efficacité et de leur disponibilité, tout en les combinant avec des techniques et des structures contemporaines. Cela nous a permis de préserver l'inertie de la construction, qui est une caractéristique importante pour assurer le confort thermique dans les conditions climatiques locales.

Notre travail de recherche approfondie et la méthode adoptée ont été essentiels pour acquérir des connaissances précieuses sur l'architecture saharienne dans les zones arides. Cette expertise nouvellement acquise nous a permis de fournir une réponse appropriée aux problématiques soulevées et de vérifier les hypothèses formulées en appliquant divers concepts, méthodes et techniques liés à la durabilité et à l'écoconception.

Cependant, ce travail ne doit pas s'arrêter à la conclusion de ce mémoire. La valorisation de l'identité d'une ville est un processus continu qui nécessite l'engagement et la collaboration de tous les acteurs locaux. Il est essentiel de maintenir et de promouvoir les initiatives culturelles et environnementales à long terme, afin de préserver l'authenticité et l'unicité de la ville saharienne.

Liste des figures

Figure 1-1 : Les températures minimales et maximales moyennes sur l'année à Tamanrasset ...	11
Figure 1-2 : Précipitations en mm, Tamanrasset	11
Figure 1-3 : Humidité, Tamanrasset.....	12
Figure 0-4 : Le sol dans les zones arides.....	13
Figure 1-5 : Les paysages en zones arides	14
Figure 1-6 : Une oasis dans le Sahara du Maroc	16
Figure 1-7 : Structure du système oasien	17
Figure 1-8 : Ksar à Bechar	18
Figure 1-9 : Aghrem Sidi Brahim, noyau original organisé autour d'une Rahba avec un mur de rempart	19
Figure 1-10 : La maison du Ksar de Timimoune	20
Figure 1-11 : Traitement de la porte d'entrée d'une maison mozabite à Ghardaïa.	20
Figure 1-12 : Sqifa à Timimoune	21
Figure 1-13 : Schéma des matériaux utilisés dans les maisons Ksouriennes	21
Figure 1-15 : Lattis serré de tiges de roseau à Boussemgoun Source : (Djeradi, 2012-2013)..	22
Figure 1-14 : Construction en pierre à Kenadsa Source : (Djeradi, 2012-2013).....	22
Figure 1-16 : Gaines de palmier juxtaposées à Taghit Source : (Djeradi, 2012-2013)	22
Figure 2-1: Principaux enjeux intervenant dans l'éco-conception d'un produit.....	23
Figure 2-2: Schéma du cycle de vie du bâtiment	24
Figure 2-3: Schéma des caractéristiques du bâtiment durable	25
Figure 2-4: Les avantages de l'éco-conception.	27
Figure 4-1 : Timgad.....	34
Figure 4-2 : La ville de Ghardaïa.	34
Figure 4-3 : Mosquée Ali Betchine	34
Figure 4-4 : Théâtre romain	34
Figure 4-5 : Ahellil.....	35
Figure 4-6 : La danse du sabre.	35
Figure 4-7: la danse du La Hadra.	35
Figure 4-8 : Folklore.	36
Figure 4-9: Baroud.....	36
Figure 4-10 : Tbel.....	36
Figure 4-11: L'artisanat à ADRAR.....	37
Figure 4-12: Les bijoux traditionnels D'ADRAR.....	37
Figure 4-13: Le plat traditionnel D'Adrar	38
Figure 4-14 : Le thé.....	38
Figure 5-1: Les types du tourisme.....	40
Figure 5-2 : Réserve du Hoggar (Province de Tamanrasset) Source : (Den, 2015)	42
Figure 5-3 : Les dunes de Beni Abbés	42
Figure 5-4 Ksar de Ghardaïa Source : (algerie-eco, 2022).....	42
Figure 5-5 : La visite annuelle au zaouiat d'Ahmed Raqani Source : (Harma, 2016).....	43
Figure 5-6 : Fête de Sboué à Adrar	43
Figure 5-7 Fête de Sboué à Adrar.....	44
Figure 5-8 : Fête de Sboué à Adrar	44

Figure 5-9 : Randonnée touristique.....	44
Figure 5-10 : Foggara de placette Laperrine	44
Figure 5-11 : Foggara à Adrara Source : (Patrimoine et arts populaires, sans date)	44
Figure 5-12 : Foggara à Adrar Source : (Patrimoine et arts populaires, sans date).....	44
Figure 5-13 : Zaouïa cheikh Mohamed Belkebir	46
Figure 5-14 : Manuscrit.....	46
Figure 5-15 : Ksar de Tamentit	46
Figure 6-1: Jameel Arts Center	48
Figure 6-2 : Plan de masse	49
Figure 6-3 : La genèse de la forme.....	49
Figure 6-4 : La volumétrie du projet.	49
Figure 6-5 : Volumétrie du projet.....	50
Figure 6-6 : Schéma des axes structurants du projet.....	50
Figure 6-7 : La hiérarchie des espaces à travers leur fonction	51
Figure 6-8 : Les différentes façades du projet.....	52
Figure 6-9 : La structure du projet	53
Figure 6-10 : Masdar City	53
Figure 6-11 : Les ruelles étroites à Masdar City	54
Figure 6-12 : Le plan général de Masdar	54
Figure 6-13 : Façade avec moucharabiehs.....	54
Figure 6-14 : Système de ventilation	56
Figure 6-15 : Les parasols	56
Figure 6-16 : Rapid Transit Personnel	57
Figure 6-17 : Centre national de congrès du Qatar Doha.....	57
Figure 6-18 : Plan de masse	58
Figure 6-19 : Centre national de congés du Qatar.....	59
Figure 6-20 : Plan du rdc de QNCC.....	60
Figure 6-21 : Plan du 1er étage	60
Figure 6-22 : Plan du 2eme étage.....	60
Figure 6-23 : Photo du centre Culturel Atlas Golf Marrakech.....	61
Figure 6-24 : Photo de l'espaces intérieur du centre culturel.....	62
Figure 6-25 : Photo d'atelier d'initiation pour enfants du centre culturel.....	62
Figure 6-26 : Photo du musée minéraux et fossiles du centre culturel.....	63
Figure 6-27 : Photo de la salle de projection du centre culturel.....	63
Figure 6-28 : Photo de la bibliothèque du centre culturel	63
Figure 6-29 : Photo de télescope installé sur le toit	64
Figure 6-30 : Photo de la terrasse du centre culturel.....	64
Figure 1-1 : Situation géographique de la willaya d'ADRAR.....	70
Figure 1-2 : La répartition des 4 régions sahariennes	70
Figure 1-3 : La répartition des 4 régions sahariennes	71
Figure 1-4: Situation géographique d'Adrar après le nouveau découpage.....	71
Figure 1-5 Les nouvelles limites de la wilaya d'Adrar	72
Figure 1-6 : L'accessibilité de la willaya d'Adrar.....	72
Figure 1-7 : Plateau de Tademait.....	73
Figure 1-8 Relief et hydrographie de la ville d'Adrar	74

Figure 1-9 : Diagramme météorologique (Température)	74
Figure 1-10 : Diagramme de précipitation Adrar	75
Figure 2-1 : L'implantation des Ksour à Adrar	77
Figure 2-2 : Développement de la ville d'Adrar (La période coloniale).....	77
Figure 2-3 : Développement de la ville d'Adrar (La période postindépendance).....	78
Figure 2-4 : Développement de la ville d'Adrar (La période 1974-1990).....	78
Figure 2-5 : Développement de la ville d'Adrar (La période après1990).....	79
Figure 2-6 : Carte de synthèse de l'analyse diachronique.....	80
Figure 3-1 : Carte des parcours structurant le ksar de la ville d'Adrar	81
Figure 3-2 : Photo de Zkak.....	82
Figure 3-3 : Carte des voiries du village colonial, Adrar	82
Figure 3-4 : Carte des voiries du tissu actuel de la ville de d'Adrar	83
Figure 3-5 : Carte des fonctions du bâti au Ksar d'Adrar	84
Figure 3-6 : Plan RDC d'habitat de tissu Ksourien.....	84
Figure 3-7 : Plan RDC d'habitat de tissu Ksourien.....	84
Figure 3-8 : Photo d'une Skifa à Adrar	85
Figure 3-9 : Photo de Stah à Adrar.....	87
Figure 3-10 : Photo de Stah à Adrar.....	87
Figure 3-11 : Plan RDC d'habitat de tissu Ksourien.....	88
Figure 3-12 : Plan d'étage d'habitat de tissu Ksourien	88
Figure 3-13 : Plan d'habitation à organisation linéaire	88
Figure 3-14 : Façade de Ksar d'Adrar.....	89
Figure 3-15 : Façade de Ksar d'Adrar.....	89
Figure 3-16 : Les motifs décoratifs de la façadede Ksar d'Adrar	89
Figure 3-17 : Carte des fonctions du bâti au village colonial d'Adrar	91
Figure 3-18 : Façade de l'ancien hôpital à Adrar	91
Figure 3-19 : Façade de Souk Dinar à Adrar.....	91
Figure 3-20 : Façade de la maison de culture à Adrar.....	92
Figure 3-21 : La façade de la porte de Timimoune à Adrar	92
Figure 3-22 : Carte des fonctions du bâti au tissu actuel d'Adrar	92
Figure 3-23 : Façade d'hôtel Ain Bouda à Adrar	93
Figure 3-24 : Façade d'habitat au tissus actuel à Adrar	93
Figure 3-25 : Façade d'hotel Hammad à Adrar.....	93
Figure 4-1 : Carte de la délimitation de l'aire d'intervention.....	97
Figure 4-2 : Etat de fait de l'air d'intervention.....	98
Figure 4-3 : Arche urbain	99
Figure 4-4 : Schéma de la 1 ère partie.....	99
Figure 4-5 : Coupe de l'aménagement de la RN6	99
Figure 4-6 : Schéma de la 2 -ème étape	100
Figure 4-7 : Zoom d'une voie consolidée	100
Figure 4-8 : Schéma de la 2-ème étape	100
Figure 4-9 : Zoom sur les voies consolidées de la zone industrielle.....	100
Figure 4-10 : Zoom sur les voies consolidées de la zone industrielle.....	101
Figure 4-11 : Schéma de la 2-ème étape	101
Figure 4-12 : Zoom sur le jardin	101

Figure 4-13 : Photo du réaménagement du jardin	101
Figure 4-14 : Schéma de la 3-ème partie	101
Figure 4-15 : Schéma de la 4-ème partie	102

Liste des tableaux

Tableau 1: Programme qualitatif/quantitatif	51
Tableau 2 : Tableau synthétique des analyses des exemples	64
Tableau 3 : Les heures d'ensoleillement à ADRAR	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 4 : tableau de synthèse du système viaire d'Adrar	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 5 : tableau de synthèse du système non bâtis d'Adrar	Erreur ! Signet non défini.

Liste des abréviations

- **PDAU** : Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme.
- **ZET** : Zones d'Extension Touristiques.
- **POS** : Plan d'Occupation des Sols.
- **UNESCO**: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- **OMT** : Organisation mondiale du tourisme.
- **JAC** : Jameel Arts Center.
- **PRT** : Rapid Transit Perssonel.
- **QNCC** : Centre national de congrès du Qatar.
- **LEED**: Leadership in Energy and Environnement Design.

Bibliographie

Ouvrage :

- Jean, L. M. & Lon , C. G., 2014. *L'éco-conception dans le batiment*. s.l.:Dunod.
- Char, R., 2012. *La Culture et l'Humain*. s.l.:Humanisme .

Thèse et mémoire fin d'étude :

- AIT ABDELKADER, S. & ZITOUNI, B., 2020/2021. *Valorisation de l'identité de lieu à travers l'éco-conception*, BLIDA : s.n.
- BECHA, Z. & YEZLI, L., 2013/2014. *La valorisation du patrimoine culturel et sa place dans la promotion de l'activité touristique*, Tizi-ouzou: s.n.
- BENGUERGOURA, H. & TCHANTCHANE, M. R., 2019/2020. *Le quartier culturel comme une strategie de revitalisation urbaine*, BLIDA: s.n.

- BETTIOUI , M. & BOUCEDI , Y., 2017. *COMPLEXE CULTUREL À VOCATION TOURISTIQUE À TIOUT-NAAMA*, s.l.: s.n.
- BOUANANI, A., 2015. *Complexe touristique à Marsat Ben M'hidi*, s.l.: s.n.
- BOUJEMA, H. & MAHMOUDI, N., 2020/2021. *L'habiter ksourien, un référent pour une requalification contemporaine du franchissement des villes sahariennes*, BLIDA: s.n.
- BOUKHARI, K. & GUEDIFA, Z., 2017/2018. *Architecture kdourienne et confort thermique*, s.l.: s.n.
- BOUZAHZAH, F., 2015. *Dynamique urbaine et nouvelle centralité (le cas de Biskra-Algérie, constantine : s.n.*
- HALLI, K. & MEDJAMIA, I., 2020/2021. *L'identité culturelle et architecturale comme facteur de la valorisation touristique du patrimoine*, BLIDA : s.n.
- MEDJAMIA, R. & SADEG, S., 2020/2021. *Valorisation touristique du patrimoine saharien à Timimoune*, BLIDA: s.n.
- HAROUAT, F. Z., 2011/2012. *Comment promouvoir le tourisme en Algérie, Tlemcen : s.n.*
- HEMICI, N., BENFARES, S. & BOUCENNA, Y., 2020/2021. *Du vernaculaire au design contemporain*, s.l.: s.n.
- MEDJAHED, Z., 2017/2018. *L'identité de la ville Saharienne*, s.l.: s.n.
- Miloudi, M., 2018/2019. *L'identité d'une ville saharienne en question*, Biskra: s.n.
- MOHAMMED , A., 2016. *الشبكة العمرانية لإقليم توات بولاية ادرار, آليات التنظيم والأداء المجالي*, s.l.: s.n.
- Mohammed, A., 2016. *Le réseau d'agglomérations au Touat dans la wilaya d'Adrar : mécanismes d'organisation et fonctionnement spatial*, s.l.: s.n.
- SEDDIKI, L., 2014. *Complexe culturel à vocation touristique à Tialet*, Tlemcen : s.n.

Articles et revues :

- AMEUR DJERADI, M., 2012/2013. *L'architecture Ksourienne (ALGERIE) entre signe et signifiants*. 2012/2013.p. 36/37.
- BENCHERIF , M., 2007. *Adrar,ville-oasis : Pour une ville saharienne durable*, s.l.: s.n.
- Dr.Bachikh, A. & Belbachir , A., 2021. *Traditional house architecture in the city of Adrar, between the function of design and preservation of identity*, s.l.: s.n.
- KEBAILI, A., 2015. « *la ville saharienne en Algérie entre mutations et stratégies d'intention - cas de la ville d'Ouargla* ». [En ligne].

- Laboratoire recherche environnement VINCI, P., 2015. *L'éco-conception du bâtiment à l'écoquartier:présentation du logiciel novaEQUER*, Paris: s.n.
- SIDI MOHAMMED, T., 2011. Adrar, des ksour à la grand ville. *Insaniyat*, p. 51_52.
- Aquaportail, 2023. *zone aride* , s.l.: s.n.
- Le patrimoine Ksourien dans le Bas-Sahara algérien, 2014. [En ligne]
- Servise Dvlpt ALEAUR, 2013. *L'éco-conception en application des règles au sein de l'entreprise*. [En ligne]
- OpenEditionJournals, 2014. *Carte postale, série « Scènes et types », éditions Jomone, Alger.*. [En ligne]

Normes et documents :

- Khedidja, A. h.-K., 2017. *L'architecture urbaine à Adrar, modèle imposé ou esthétique recherchée ?*, s.l.: s.n.
- KOUZMINE, Y. & AVOCAT, H., 2007. *L'eau et les territoires sahariens en Algérie, Mutations et enjeux*, s.l.: s.n.
- URBAB MEDEA, sans date. *Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme du groupement D'ADRAR & TIMMI*, s.l.: s.n.
- PDAU ADRAR, 2014. s.l.:s.n.
- Larousse, sans date. [En ligne]
- Djeradi, M. A., 2012-2013. [En ligne]

Sites Internet :

- Abdelhadi, B., 2014. *Wikipédia*. [En ligne]
Available at:
https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:March%C3%A9_Dinar_Tayeb,_Adrar.jpg
- ABDLEGHANI , T., 2021. *Adrar la magie du Grand Sud*. [En ligne]
Available at: <https://tourismetvoyages.dz/adrar-la-magie-du-grand-sud/>
- adRAR.dz/fr/patrimoine-et-arts-populaires/
- algerie-eco, 2022. *Ghardaïa : ouverture d'un Salon dédié à la promotion du tourisme saharien*. [En ligne]
Available at: https://www.algerie-eco.com/2022/12/10/ghardaia-ouverture-dun-salon-dedie-a-la-promotion-du-tourisme-saharien/#google_vignette

- Anon., 2017. *Centre Culturel Atlas Golf Marrakech*. [En ligne]
Available at: <http://marrakech.viaprestige-holidays.com/bonnes-adresses/centre-culturel-atlas-golf-marrakech/>.
- Direction du Tourisme et de l'Artisanat de la wilaya d'Adrar, 2021. Available at :
<https://www.dta-adrar.dz/fr/page-d-accueil/>
- Fleury, A., 2023. *L'éco-conception de A à Z : définition , enjeux et exemples*. [En ligne]
Available at: <https://www.hellocarbo.com/blog/reduire/eco-conception/>
- Centre national des congrés du Qatar , 2020. *WikiArquitectura*. [En ligne]
Available at: <https://en.wikiarquitectura.com/building/qatar-national-convention-center/>
- Artisanat traditionnel, 2021. [En ligne]
Available at: <https://www.dta-adrar.dz/fr/artisanat/>
- Climat Adrar, sans date. *température, pluie, quand partir- Climats et Voyages*. [En ligne]
Available at: <https://www.climatsetvoyages.com/climat/algerie/adrar>
- Boluze, L., 2022. *Capital*. [En ligne]
Available at: <https://www.capital.fr/economie-politique/eco-conception-definition-caracteristiques-et-avantages-1424702>
- CD et Energies , 2018. *Masdar City*. [En ligne]
Available at: <https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/masdar-city>
- Connaissance Des Energies, 2018. *Masdar City*. [En ligne]
Available at: <https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/masdar-city>
- Denis laborde, 2000. Socio-anthropologie. *Editorial*.
- Ecocentric, 2014. *Masdar City , une ville ecologique dans le désert*. [En ligne]
Available at: https://www.ecocentric.fr/blog/index/billet/6937_masdar-city-ville-ecologique-durable-futur?gad=1&gclid=EAlaIqobChMItK7K7OPZ_gIvX5rVCh11qAKKEAMYAiAAEgJbq_D_BwE
- Eco-conception:définition,caractéristiques et avan, 2022. [En ligne]
Available at: <https://www.capital.fr/economie-politique/eco-conception-definition-caracteristiques-et-avantages-1424702>
- Lamine BM, 2023. *جامعة أحمد دراية أدرار الجزائر*. [En ligne]
Available at: univ-adrar.edu.dz *ساحة الشهداء بأدرار تاريخ وذاكرة مدينة - جامعة أحمد دراية*

- L'éco-conception enjeux et bénéfices , p. 1., sans date. [En ligne]
Available at: <https://www.polyvia-formation.fr/tendance-plasturgie/leco-conception-enjeux-et-benefices-pour-lentreprise-leconomie-et>
- LES JUIFS DU MAGHREB , sans date . *L'émigration vers la Palestine, avec Georges Spira.*
[En ligne]
Available at: <https://akadem.org/scopefiche.php?ID=140458&wk=5&year=2023>
- Travaux.Eco, 2023. *Quelle est vraiment la définition de l'éco-conception.* [En ligne]
Available at: <https://travaux.eco/definition-eco-construction/>

Annexe

1 Historique et origines du tourisme :

L'histoire et les origines du tourisme remontent au développement du fameux "Grand Tour", un voyage traditionnel à travers l'Europe (notamment en Allemagne et en Italie) entrepris principalement par de jeunes aristocrates européens. Au 18^e siècle, en Grande-Bretagne, le terme "Tour" est devenu populaire, et les "Grand Tour of Europe" faisaient partie intégrante de l'éducation des jeunes et riches Britanniques pour compléter leurs études. Les aristocrates britanniques du 18^e siècle étaient particulièrement attirés par les "Grand Tour", qui leur permettaient d'explorer les trésors artistiques et archéologiques de l'Italie.

Le tourisme moderne a émergé au XIX^e siècle et représente aujourd'hui une part significative de l'industrie touristique. L'industrialisation du tourisme a été une invention britannique de cette époque, répondant à la demande croissante de voyages des Britanniques, le premier pays européen à s'industrialiser.

Initialement, ce sont principalement les aristocrates qui ont voyagé, suivis par la bourgeoisie des propriétaires d'usines, les marchands, et progressivement la nouvelle bourgeoisie qui disposait de temps libre. Cependant, pour que le tourisme se développe, il fallait l'idée et le désir de voyager. Dans ce contexte, les expositions universelles ont joué un rôle crucial dans l'essor des activités touristiques. Depuis la première exposition universelle à Londres en 1851, ces événements sont devenus des destinations touristiques très prisées, attirant plus de six millions de visiteurs, fascinés par l'élégance et la splendeur des expositions et des bâtiments qui les abritaient, comme le Crystal Palace. (MEDJAMIA & SADEG, 2020/2021)

2 La politique du tourisme en Algérie :

Parmi les lois de tourisme les plus importantes en Algérie :

- ✓ Loi n°03-01 du 16 Dhou El Hidja 1423 correspondant au 17 février 2003 relative au développement durable du tourisme. (JO n°11-2003) :
- La contribution à la préservation de l'environnement, l'amélioration du cadre de vie, et la valorisation du potentiel naturel, culturel et historique.
- La promotion et le développement de l'emploi dans le tourisme.
- La mise en valeur du patrimoine touristique national.

Annexe

- Loi n° 03-03 du 16 Dhou El Hidja 1423 correspondant au 17 février 2003 relative aux zones d'expansion et sites touristiques :
 - La préservation des ressources culturelles et touristiques à travers l'utilisation et l'exploitation à des fins touristiques du patrimoine culturel, historique, culturel et artistique.
 - La création d'un bâti harmonieusement aménagé et adapté au développement des activités touristiques et la sauvegarde de sa spécificité.

3 Le tourisme durable :

3.1 Le développement durable :

Le développement durable peut être défini comme : « Processus continu d'amélioration des conditions d'existence des populations actuelles qui ne compromet pas la capacité des générations futures de faire de même et qui intègre harmonieusement les dimensions environnementale, sociale et économique du développement. »

« Un développement durable doit répondre à nos besoins présents, sans que cela empêche les générations du futur de répondre aux leurs ». (HALLI & MEDJAMIA, 2020/2021)

3.2 Piliers et principes du développement durable :

Le développement durable repose sur des piliers interdépendants qui se traduisent par un ensemble de principes appliqués dans les politiques et les pratiques.

- **Pilier économique** : L'économie est considérée comme un moyen de développement humain. Ainsi, le développement durable n'exclut pas la poursuite de la croissance économique, c'est-à-dire l'augmentation de la production de biens et de services, afin de répondre aux besoins des générations présentes et futures.
- **Pilier social** : Il vise à garantir la cohésion sociale en réduisant la pauvreté et les inégalités. Cela implique une répartition équitable des revenus et des services, ainsi qu'une juste répartition de la richesse en fonction de la contribution de chacun.



Figure 3-1 : Schéma des piliers de développement durable

Source :

<https://www.modalis.com/en/sustainable-development/>

-
- **Pilier environnemental :** Ce pilier est conçu pour limiter l'impact des activités humaines sur l'environnement naturel et urbain. Il englobe la conservation à long terme des ressources naturelles en réduisant la surexploitation, les nuisances, la destruction des paysages, ainsi que la transition des énergies fossiles vers les énergies renouvelables. (HALLI & MEDJAMIA, 2020/2021)

Ces trois piliers interagissent de manière étroite et sont indispensables pour atteindre un développement durable, qui permet de répondre aux besoins actuels sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

Le tourisme durable :

Le terme tourisme durable désigne généralement toutes les formes de tourisme alternatif qui respectent, préservent et valorisent durablement les ressources patrimoniales (naturelles, culturelles et sociales) d'un territoire afin d'attirer l'attention des touristes et ainsi minimiser leur impact négatif qu'ils pourraient produire. (HALLI & MEDJAMIA, 2020/2021)

4 Le rôle du tourisme :

Les deux autres plans du rôle du tourisme sont :

- **Sur le plan économique :**
 - Il favorise l'augmentation de la production dans le secteur touristique.
 - Il contribue à équilibrer le développement régional en stimulant des zones du pays qui sont à différents stades de développement.
 - Il a un impact positif sur le pouvoir d'achat et l'emploi.
 - Il utilise le commerce international comme moyen de générer des revenus ou de dépenser des devises étrangères.
- **Sur le plan environnemental :**
 - Le tourisme nécessite l'utilisation d'espaces pour l'aménagement des infrastructures.
 - Il peut avoir un impact sur l'esthétique des sites et la qualité des environnements naturels et bâtis environnants.

Il implique l'exploitation des sites touristiques. (SEDDIKI, 2014)

5 Définition d'un équipement multifonctionnel :

Un équipement multifonctionnel est un appareil ou une machine qui combine plusieurs fonctionnalités distinctes en un seul dispositif. Il est conçu pour accomplir différentes

tâches ou fournir différentes capacités sans avoir besoin d'acheter plusieurs appareils spécifiques. En regroupant plusieurs fonctions en un seul équipement, il offre un gain d'espace, de temps et d'efficacité à l'utilisateur.

Un équipement multifonctionnel est un dispositif ou une machine qui intègre plusieurs fonctionnalités ou capacités distinctes en un seul appareil. Cela signifie qu'il offre la possibilité d'accomplir différentes tâches ou d'effectuer diverses opérations sans avoir besoin de plusieurs équipements spécialisés. (ESCHOUF & MOHAMMEDI , 2017/2018)

6 Les caractéristiques des édifices multifonctionnels :

- Par ses multiples utilisations il permet de bien utiliser l'espace urbain.
- Le regroupement des équipements permet la réduction des surfaces construites « une meilleure utilisation du sol urbain ». (MECHOUMA & LOUBZA , 2019 / 2020)

7 Les activités des édifices multifonctionnels :

- Habitat « hôtel ou logement »
- Travail « bureau, siège d'entreprise... »
- Loisirs et détente « restaurant, cafétéria... »
- Commerce « boutique, grand magasin, supermarché... »
- Culture « bibliothèque, espace d'exposition... » (MECHOUMA & LOUBZA , 2019 / 2020)

8 Les objectifs que devra accomplir un édifice multifonctionnel :

L'édifice multifonctionnel devra satisfaire aux conditions suivantes :

- **Sauvegarder l'espace :** La relation de l'équipement avec son environnement doit être équilibrée en fonction de ses besoins spécifiques et permettent d'éviter le gâchis de l'espace urbain.
- **Stimuler les activités urbaines et le mettre en relation :** Les activités des édifices multifonctionnels doivent continuer à entraîner la vie dans la ville.
- **L'interprétation des différentes fonctions :** Satisfaire les exigences de chaque fonction est un facteur important, mais il faudrait aussi tenir compte des relations entre les différentes fonctions.

- **Atteindre la rentabilité maximale** : Le mono fonctionnalisme présuppose que le bâtiment à fonction unique a une capacité d'usage plus élevée, pourtant nous verrons qu'une telle capacité d'usage n'existe que pendant une partie du jour ou de la semaine alors qu'il demeure vide et inutilisé, le reste du temps. Les édifices multifonctionnels au contraire réunissent les hommes aux moments les plus divers et l'espace urbain est mieux utilisé, la complicité de ses édifices leur donne un chaînetier rentable.
- **Utiliser la technologie de manière optimale** : Les édifices multifonctionnels doivent mettre en œuvre les technologies modernes non comme nouveau formalisme mais une nécessité pratique. (MECHOUMA & LOUBZA , 2019 / 2020)

9 Les fonctions des équipements multifonctionnels d'une vocation culturelle :

- **Salles de spectacles** : Les complexes multifonctionnels peuvent être équipés de salles de spectacles pouvant accueillir des concerts, des représentations théâtrales, des ballets, des opéras, des spectacles de danse, etc.
- **Salles d'exposition** : Ces espaces sont conçus pour présenter des expositions artistiques, des installations, des œuvres d'art visuel, des photographies, des sculptures, etc.
- **Cinémas** : Certains complexes multifonctionnels comprennent des salles de cinéma où l'on peut projeter des films, des documentaires, des courts métrages, etc.
- **Espaces polyvalents** : Ils peuvent être configurés de différentes manières pour accueillir des événements culturels tels que des conférences, des débats, des ateliers, des festivals, des foires, des salons, etc.
- **Galleries d'art** : Ces espaces sont spécialement conçus pour exposer des œuvres d'art visuel, offrant ainsi aux artistes et au public un lieu d'exposition dédié.
- **Studios de danse** : Certains complexes multifonctionnels peuvent disposer de studios de danse équipés pour accueillir des cours, des répétitions et des performances de danse.
- **Bibliothèques** : Les équipements multifonctionnels peuvent également comporter des espaces dédiés aux bibliothèques où les visiteurs peuvent accéder à des collections de livres, de revues, de documents et de ressources culturelles.

Annexe

- **Restaurants et cafés** : Certains complexes multifonctionnels intègrent également des espaces de restauration pour offrir aux visiteurs un endroit où se restaurer avant ou après les événements culturels.
- **Boutiques de produits culturels** : Certains complexes peuvent également proposer des boutiques ou des espaces commerciaux où les visiteurs peuvent acheter des produits culturels tels que des livres, des CD, des DVD, des souvenirs, etc.
- **Espaces extérieurs** : Certains complexes multifonctionnels peuvent inclure des espaces extérieurs tels que des jardins, des places ou des terrasses qui peuvent être utilisés pour des événements en plein air, des concerts, des projections de films, etc. (ESCHOUF & MOHAMMEDI , 2017/2018)

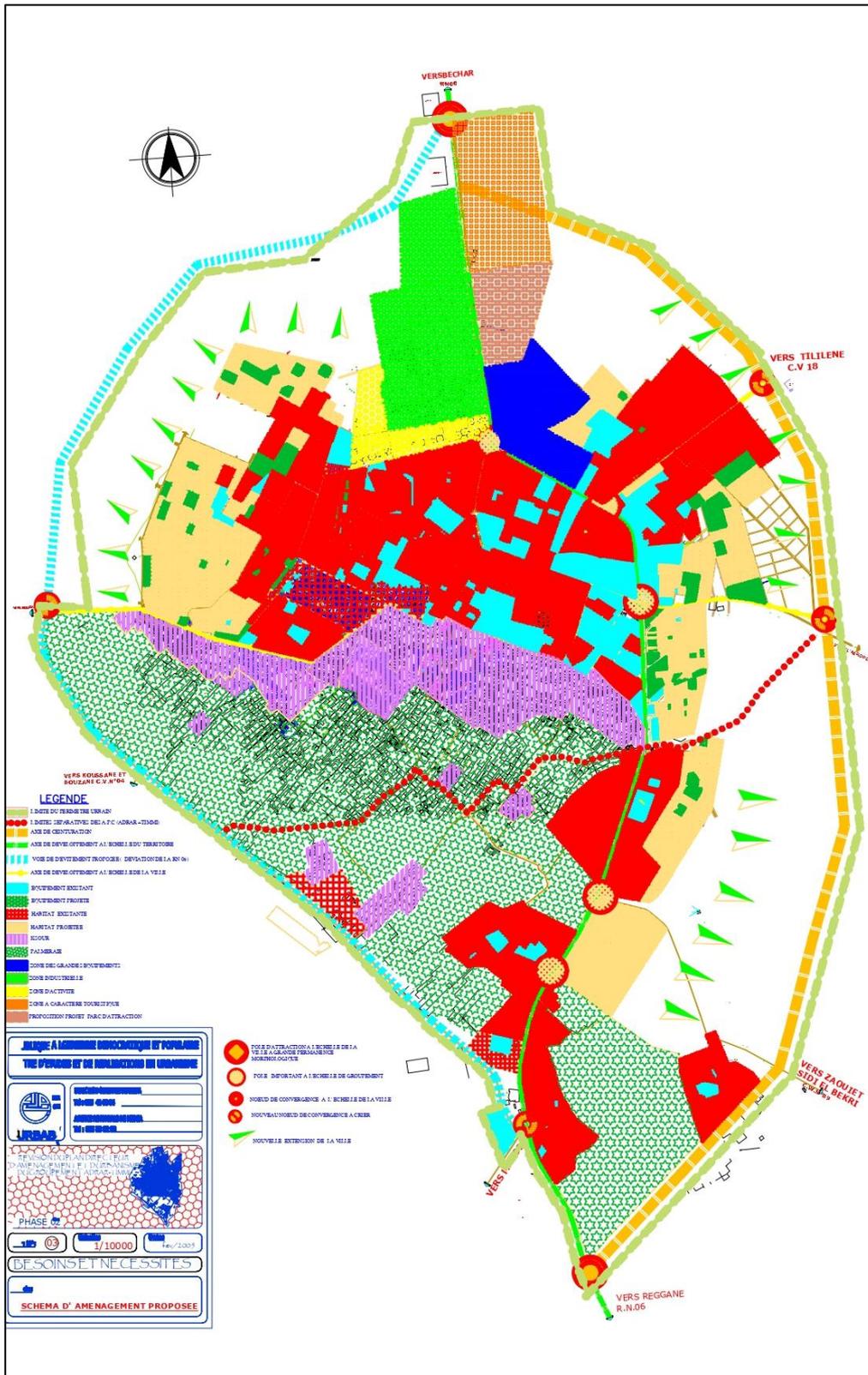


Figure 2 : Schéma d'aménagement plan ADRAR

Source : URBAB Médea

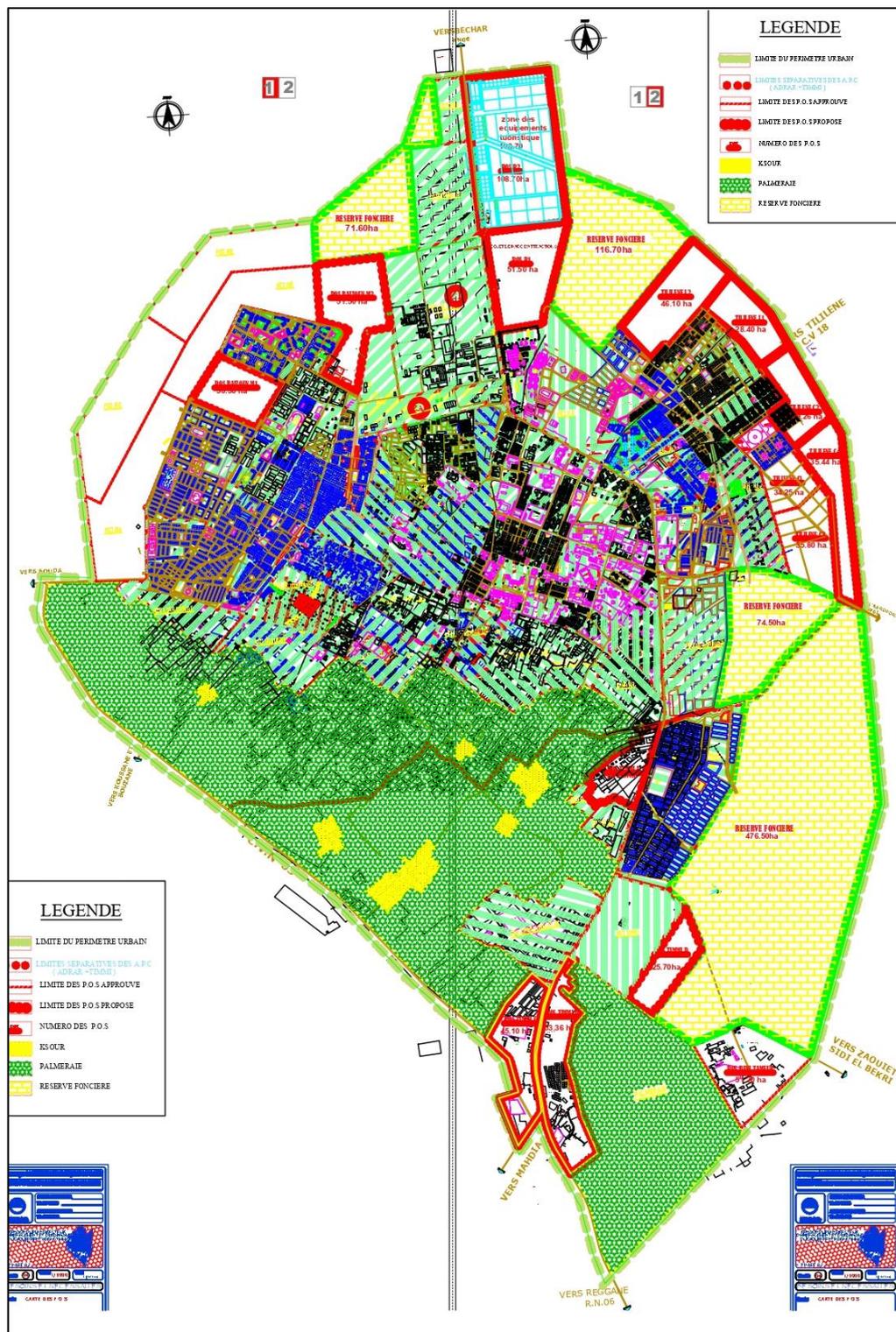


Figure 3 : Limites des POS PDAU ADRAR
Source : URBAB Médea