



**PUBLIQUE ALGERIENNE DEMOKRATIQUE ET
POPULAIRE**



**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE SAAD DAHLEB-BLIDA01-
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME**

**Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de Master en
Architecture**

Option: Architecture et Habitat

THEME : Tourisme Durables et culturel

PROJET : Village Touristique à Adrar

Présenté Par :

- Bouaissa Achouak
- Bradai Bouchra

Encadré(e)s par :

- Dr. Arch. AIT SAADI Mohamed Hocine
- Mr. SEDOUD Ali
- Mr. ABDELAOUI Abdelmalek

Membre du jury :

- Dr Rahmani islem
- Dr AMARI

Année Universitaire : 2024/2025

بسم الله الرحمن الرحيم

REMERCIEMENTS

En premier lieu nous tenons à remercier le bon dieu le tout puissant qui nous a donné le courage, la volonté, la patience et la santé pour accomplir ce modeste travail.

Nous tenons à remercier nos précieux parents, qui nous sont si chers pour leur amour, leur soutien inconditionnel et leurs encouragements constants, ainsi qu'à nos chers frères, sœurs et à l'ensemble de notre famille bien-aimée."

Nous tenons à exprimer nos profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire de fin d'études.

Nous tenons à adresser un remerciement très spécial pour deux personnes qui sont un exemple pour nous, nos très chers enseignants le **Dr Archi. AIT SAADI Mohamed Hocine** et **Mr Sedoud Ali**, à qui nous tenons à remercier pour leur générosité, patience, leur disponibilité et surtout leur judicieux conseils. Messieurs, aucun mot ne sera décrit à quel point nous sommes heureuses et honorées de vous avoir comme professeurs en deux années successives.

Mes sincères remerciements vont également à Madame **Bouchoucha Nour el Houda** et Monsieur **Abdelaoui Abdelmalek**, pour son accompagnement, sa bienveillance et ses conseils avisés. Sa patience et son soutien indéfectible ont été une source de motivation et d'inspiration.

Nous tenons à remercier vivement notre très chers enseignants en Master 1 **Mr. CHAOUATI. Ali** et **Mr ZEDDAM REDHA**, pour son encouragement, amour et son soutien constant.

Un grand merci à tous les enseignants de l'institut d'architecture de Blida 1 qui ont assuré notre formation durant nos cinq années d'étude.

Ce mémoire de master est l'aboutissement de plusieurs mois de travail. Avant tout, nous souhaitons remercier sincèrement toutes les personnes qui, de près ou de loin, nous ont soutenues et ont contribué à la réalisation de ce travail de fin d'études.

cordialement, (Bouchra et Achouak)

DEDICACE

À ceux qui ont été la lumière sur mon chemin, les prières en mon absence et le soutien dans ma faiblesse... Je dédie les fruits de mes efforts et de mon succès à mes chers parents et à tous ceux qui ont cru en moi et m'ont soutenu.

À ma mère, qui était et est toujours une source de tendresse et un cœur de sécurité...

Et à mon père, qui m'a appris que rien n'est impossible en matière d'ambition...

Je vous dédie ce succès à tous les deux, il est de vous et pour vous.

À mes frères Abdenmour ; Salah ;Mohammed ;Dou'a ;Diaa, merci d'être toujours à mes côtés et de me souhaiter succès et bonheur. Que Dieu vous comble de bonheur et de prospérité.

À mes amis qui étaient ma deuxième famille.

Ceux avec qui nous avons ri, pour qui nous avons travaillé dur et avec qui nous avons réussi,

Merci d'être là, cette réalisation n'est pas complète sans votre mémoire.

À mon cher professeur, qui n'a jamais manqué de me fournir ses conseils et ses orientations,

Ce qui a eu un grand impact pour me guider vers le bon chemin.

Merci pour vos connaissances, votre patience et votre soutien continu.

À tous ceux qui m'ont appris une lettre et m'ont ouvert une porte vers la connaissance...

Merci d'être la lumière du chemin et le secret du succès.

ACHOUAK

DEDICACE

بسم الله الرحمن الرحيم الحمد لله الذي ما نجحنا وما علونا ولا تفوقنا إلا برضاه الحمد لله الذي ما
اجتزنا درباً ولا تخطينا جهداً إلا بفضلِهِ وإليه ينسب الفضل

Le chemin n'a pas été court, ni pavé de facilités, mais j'y suis parvenu. Loué soit Dieu, qui cache les commencements et, par sa grâce et sa générosité, nous avons atteint le but. Je dédie ce succès d'abord à mon ambition personnelle, qui a débuté avec ambition et a terminé avec succès. Ensuite, à tous ceux qui ont travaillé avec moi pour mener à bien mon parcours de premier cycle. Vous avez toujours été pour moi un soutien indéfectible.

Avec tout mon amour, je dédie les fruits de ma réussite et de mon diplôme :

À la personne la plus précieuse de ma vie, à la lumière qui a illuminé mon chemin, à mon soutien et à mon espoir, et à tous ceux qui ont travaillé dur pendant des années pour atteindre ce succès. Peu importe combien je vous remercie ou que je vous dise, je ne pourrai jamais vous rendre votre gentillesse, Vous avez toujours été une source de soutien et de fierté pour moi.

mon cher papa bien-aimé.

À celle qui m'a enseigné la morale avant même les lettres, à la première personne qui m'a soutenue, à la main invisible et à celle qui prie toujours avec sincérité, tu as toujours été pour moi un soutien inébranlable.

Ma chère mère,

À mes frères et sœurs, Nazira, Fatima, Maya, Ibrahim et Ranim, merci pour votre soutien et vos encouragements constants. Je vous souhaite beaucoup de succès et j'espère vous voir atteindre les plus hauts sommets.

À mes amies, Yousra, Nabila et Aya, vous êtes un don de Dieu. Vous n'étiez pas seulement des amies, mais des sœurs que la vie m'a données. Vous êtes restées un soutien indéfectible.

À ma grand-mère et à mon oncle, merci pour vos cœurs purs, votre soutien sincère et votre présence constante qui m'ont donné la force et la détermination de continuer.

Au terme de ce parcours, je dédie ma remise de diplôme à toutes les âmes nobles qui m'ont accompagné, à tous ceux qui ont semé l'espoir sur mon chemin et ont répandu leurs prières. Vous méritez davantage ce succès. Tu étais la lumière quand le chemin était sombre et la chaleur quand le froid était intense. Mon amour et ma gratitude pour toi sont infinis.

BOUCHRA

RESUME :

Le sud de l'Algérie, vaste territoire saharien, regorge de trésors naturels, historiques et culturels. Cette région attire de plus en plus de visiteurs en quête d'authenticité, de paysages spectaculaires et de contact avec les cultures locales. Dans ce contexte, le tourisme durable et culturel devient une solution idéale pour valoriser cette richesse tout en la préservant.

Notre étude s'appuie sur la ville d'Adrar qui Le tourisme durable et culturel à lui représente une opportunité pour développer la région de manière responsable, en mettant en valeur son riche patrimoine tout en respectant l'environnement et la culture locale. Il s'agit d'un modèle de développement à encourager pour un avenir plus équitable et écologique.

Nous renforçons le rôle du tourisme durable et culturel dans la ville d'Adrar, particulièrement dans la région EST, pour refléter l'image culturelle et touristique de la ville.

Notre projet principal est un village touristique, inspiré par la forme et la symbolique du palmier, s'inscrit dans un cadre naturel unique, à Adrar, une ville située au cœur du désert algérien.

Adrar est connue pour son climat aride et ses paysages pittoresques, où les palmiers, véritables oasis au milieu du désert, jouent un rôle central dans la vie locale. Ce projet s'inspire de cette caractéristique emblématique, en intégrant les éléments naturels du palmier dans l'architecture et l'organisation du village, créant ainsi un lieu où l'architecture et la nature cohabitent harmonieusement.

Mots clés : tourisme désertique, développement durable, tourisme durable.

ABSTRACT:

Southern Algeria, a vast Saharan territory, is full of natural, historical, and cultural treasures. This region attracts more and more visitors seeking authenticity, spectacular landscapes, and contact with local cultures. In this context, sustainable and cultural tourism is becoming an ideal solution to promote this wealth while preserving it.

Our study focuses on the city of Adrar, where sustainable and cultural tourism represents an opportunity to develop the region responsibly, showcasing its rich heritage while respecting the environment and local culture. It is a development model to be encouraged for a more equitable and ecological future.

We are strengthening the role of sustainable and cultural tourism in the city of Adrar, particularly in the eastern region, to reflect the city's cultural and tourist image. Our main project is a tourist village inspired by the shape and symbolism of the palm tree, set in a unique natural setting in Adrar, a town located in the heart of the Algerian desert.

Adrar is known for its arid climate and picturesque landscapes, where palm trees, veritable oases in the middle of the desert, play a central role in local life. This project draws inspiration from this emblematic characteristic, integrating the natural elements of the palm tree into the architecture and layout of the village, creating a place where architecture and nature coexist harmoniously.

Keywords: desert tourism, sustainable development, sustainable tourism.

ملخص:

تتمتع منطقة جنوب الجزائر، وهي منطقة صحراوية شاسعة، بالثروات الطبيعية والتاريخية والثقافية. تجذب هذه المنطقة عددًا متزايدًا من الزوار الباحثين عن الأصالة والمناظر الطبيعية الخلابة والتواصل مع الثقافات المحلية. وفي هذا السياق، تصبح السياحة المستدامة والثقافية الحل الأمثل لتعزيز هذه الثروة مع الحفاظ عليها.

تعتمد دراستنا على مدينة أدرار، التي تعتبر السياحة المستدامة والثقافية فرصة لتطوير المنطقة بشكل مسؤول، وتسليط الضوء على تراثها الغني مع احترام البيئة والثقافة المحلية. وهذا نموذج تنموي ينبغي تشجيعه من أجل مستقبل أكثر عدالة وبيئية.

نعمل على تعزيز دور السياحة المستدامة والثقافية في مدينة أدرار، وخاصة في المنطقة الشرقية، لتعكس الصورة الثقافية والسياحية للمدينة.

مشروعنا الرئيسي هو قرية سياحية مستوحاة من شكل ورمزية شجرة النخيل، تقع في بيئة طبيعية فريدة من نوعها، في أدرار، وهي مدينة تقع في قلب الصحراء الجزائرية.

تشتهر ولاية أدرار بمناخها الجاف ومناظرها الطبيعية الخلابة، حيث تلعب أشجار النخيل، وهي واحات حقيقية في وسط الصحراء، دورًا محوريًا في الحياة المحلية. يستلهم هذا المشروع هذه الخاصية الرمزية، حيث يدمج العناصر الطبيعية لشجرة النخيل في الهندسة المعمارية وتنظيم القرية، وبالتالي خلق مكان يتعايش فيه العمارة والطبيعة بتناغم.

.الكلمات المفتاحية: السياحة الصحراوية، التنمية المستدامة، السياحة المستدامة

Table des matières

CHAPITRE I : INTRODUCTIVE

I/ Introduction Générale:	1
II/ La Problématique Générale :	2
III/ Problématique Spécifique:	3
IV/Hypothèse :	4
VI/ LES OBJECTIFS DE TRAVAIL :	4
VII / Méthodologie du mémoire :	5
VIII / Structuration du mémoire:	5

CHAPITRE II: ETAT DE L'ART

II.1.Introduction :	7
II.2.Zone Aride :	7
II.2.1. Definition et caractéristique :	7
II.2.2 Importance des Zones Arides:	8
II.2.3 Enjeux des Zones Arides	8
II.2.4 Distribution des zones arides du monde:	9
II.2.5. La diversité de paysage dans les zones arides	9
II.2.6. L'architecture dans les zones arides :	11
II.3.Le Sahara et le tourisme saharien en algerie :	12
II.3.1.Définition de sahara algerien :	12
II.3.2.L'Etude Historique du Sahara algerien	13
II.3.3.Logique d'implantation :	16
II.3.4. caractéristiques naturelles de Sahara algérien	17
II.3.5. Les risques naturels dans les villes sahariennes (climat aride) :	18
II.3.6. Les systèmes d'irrigation dans les villes saharien (climat aride)	19
II.3.7.Architecture dans les villes saharien algerien :	21
II.3.8. Le tourisme saharien en Algérie :	24
II.3.8.1. Définition du tourisme saharien en Algérie :	24
II.3.8.2. Types de tourisme au Sahara algérien :	24
II.3.8.3.Effets du tourisme saharien en Algérie :	24
II.3.8.4.Potentiels touristiques dans le Sahara algérien :	25
II.3.8.5. La situation actuel du tourisme saharien en Algérie :	26
II.4. Le tourisme durable et culturelle :	27
II .4.1 Définition et l'origine de développement durable :	27
II .4.2. tourisme durable	27
II .4.2.1 définition :	27

II .4.2.2 Les principes du tourisme durable :	28
II .4.2.3 Les formes du tourisme durable	28
II .4.2.4 Les enjeux du tourisme durable	29
II .4.3. Tourisme culturel	29
II .4.3.1. Définition :	29
II .4.3.2. Caractéristiques du tourisme culturel :	30
II .4.3.3. Effets du tourisme culturel :	30
II .4.4. PROJET DU SCHEMA NATIONAL D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE 2030 :	31
II .4.5. Les développements en cours et leurs perspectives :	31
II .4.6. Schéma Directeur d'Aménagement Touristique (SDAT) à l'horizon 2030:	32
II .4.7.analyse SWOT:.....	33
II.5.Analyse d'exemples	33
II.5.1 Exemple 1 : BAB AL SHAMS DUBAI.....	33
II.5.1 Exemple 2 : Le Musée Nationale Du Cirta Constantine	38
II.5.1 Exemple 3 : Hôtel M'Zab, la perle de l'Oasis.....	41
Caractéristiques architecturales	43
Services et commodités:.....	43
CHAPITRE III: CAS D'ETUDE	
III.1 Introduction.....	46
III.2 La Région du TOUAT :.....	46
III.2.1 Présentation de de la région :.....	46
III.2.2 Situation géographique	47
III.2.3 Histoire de la région	47
III.3 La wilaya d'Adrar.....	48
III.3.1 Présentation d'adlar:	48
III.3.2 Situation géographique:	48
III.3.3 Accessibilité :.....	48
III.3.4. Limites de la wilaya d'Adrar :	50
III.3.5.Caractéristiques géomorphologiques :	50
III.3.6 Caractéristiques Architecturales:	51
III.3.7.Les Caractéristiques Naturelles de la Ville:.....	53
III.3.8.Géomorphologie de la ville:	54
III.3.9.Adrar selon le Snat 2030 :	54
III.3.10.Les éléments naturels de la ville:	55
III.4. Analyse Diachronique de la ville:	55
III.5. ANALYSE SYNCHRONIQUE DE LA VILLE :	60
III.5.1. Les Permanences :.....	60
III.5.2. Hiérarchisation des parcours :	60

III.5.3. Typologie et Géométrie:	62
III.5.4. Affectation du Sol:	65
III.5.5. Les aires de pertinences :	65
III.5.6. Nodalité et polarité :	66
III.5.8. Les centres urbains de la ville Adrar (pôles) :	66
III.5.9. TYPOLOGIE D'HABITAT:	67
III.5.10. La croissance proposée par le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme le pdau :	72
III.5.11. Les problématiques et les actions de la ville de Adrar:	73
Conclusion :	76
ANNEX	
I. Le Site D'Intervention	78
I.1- Situation :	78
I.2- Exercice de Composition :	79
I.2.1. Parcellisation et Lotisation de l'aire d'étude :	79
I.2.2. Hiérarchie du parcours :	79
I.2.3.- Nodalité polarité :	80
I.2.4. la typologie du bâti proposés :	80
I.3. Analyse urbaine de la zone d'étude:	81
I.3.1. Les critères du choix de site :	81
I.3.2. Accessibilité:	81
I.3.3. Environnement Immédiat:	82
I.3.4. Analyse climatique :	82
I.3.5. Plan d'aménagement :	82
II. Le projet : village touristique	83
II.1. Fiche technique :	83
II.2. Analyse formelle :	83
II.2.1. Idée de projet	83
II.2.2. système parcellaire :	84
II.2.3. hiérarchie des parcours :	84
II.2.4. La Nodalité et La Polarité.	84
II.2.5. Affectation des sols :	85
II.2.6. Le Bâti et le Non Bâti:	85
Conclusion Générale:	86
Liste des Figures	87
Bibliographie	91

CHAPITRE INTRODUCTIF

I/ Introduction Générale:

Au fil des décennies, le tourisme mondial a connu une croissance spectaculaire, propulsée par les avancées technologiques, l'amélioration des transports et la mondialisation. Cette évolution a permis à des millions de personnes de découvrir des cultures variées, de s'immerger dans de nouveaux modes de vie, et de contribuer à l'économie des pays visités. Le tourisme Saharien, en particulier, attire chaque année un grand nombre de visiteurs fascinés par ses paysages grandioses, ses dunes majestueuses et la richesse culturelle des peuples nomades qui l'habitent. Toutefois, cette expansion rapide du tourisme soulève des enjeux environnementaux, sociaux et culturels majeurs. Les espaces fragiles comme le Sahara sont particulièrement vulnérables à l'impact du tourisme, ce qui peut mettre en péril des écosystèmes déjà menacés. C'est dans ce contexte que le tourisme durable apparaît comme une solution essentielle, permettant de concilier développement économique, respect des communautés locales et préservation de la nature.¹⁰

Le Sahara représente plus de 80 % du territoire algérien et constitue un espace vaste et diversifié, à la fois riche en paysages à couper le souffle, en patrimoine historique et en diversité culturelle. Des dunes dorées de Timimoun aux oasis verdoyantes de Ghardaïa, en passant par les impressionnantes gravures rupestres du Tassili n'Ajjer, le Sahara est un véritable musée à ciel ouvert. Il séduit par son authenticité, son calme saisissant et sa beauté unique. Ce désert, loin d'être un espace déserté, est un lieu de vie pour de nombreuses populations, nomades et sédentaires, qui y ont forgé des traditions et une identité profondes.

Cependant, bien que le secteur du tourisme en Algérie soit encore marginal par rapport à d'autres pays voisins comme le Maroc ou la Tunisie, l'Algérie possède un potentiel touristique immense. Son Sahara, ses sites archéologiques romains, ses montagnes et son littoral méditerranéen offrent une diversité qui pourrait attirer un large éventail de visiteurs. Le Sahara, en particulier, représente un atout stratégique pour développer un tourisme à la fois aventureux, écologique et culturel.

Le développement du tourisme saharien peut avoir de nombreux effets positifs. Sur le plan économique, il peut générer des revenus pour les populations locales, créer des emplois et diversifier une économie nationale dépendante des hydrocarbures. Sur le plan culturel, il peut contribuer à la valorisation et à la préservation du patrimoine local. En termes d'environnement, un tourisme bien encadré peut sensibiliser les visiteurs à la fragilité des écosystèmes et encourager leur préservation. Il permet également de renforcer le sentiment d'appartenance des habitants du Sud et leur fierté de leur patrimoine.

Cependant, la préservation de l'environnement saharien face à une surexploitation touristique est un défi majeur pour l'Algérie. Pour qu'un tourisme durable émerge, il est indispensable de gérer de manière équilibrée les ressources naturelles et culturelles. Cela implique la conservation de la biodiversité, une gestion optimisée des ressources en eau et la réduction des impacts négatifs liés au tourisme. De plus, la collaboration avec les communautés locales est cruciale. Elles doivent être les premières à bénéficier du tourisme, en accédant à des opportunités économiques tout en respectant

leurs traditions et leur mode de vie. Des pratiques éducatives pour les visiteurs et la mise en place de réglementations strictes sont également essentielles pour éviter la surfréquentation des zones sensibles et la dégradation des sites naturels et historiques. En conjuguant respect de l'environnement, implication des populations locales et innovation dans l'offre touristique, le Sahara pourrait se développer de manière durable tout en restant une destination exceptionnelle.

Dans ce cadre, la région d'Adrar constitue un exemple parfait d'intégration de ces principes. Adrar, située au cœur du Sahara algérien, est un endroit fascinant, à la croisée des chemins entre culture, histoire et nature. La région est riche en paysages variés allant des vastes étendues désertiques aux oasis luxuriantes, et elle abrite des villages traditionnels ainsi que des sites archéologiques remarquables. Les ksours (villages fortifiés) de la région, les palmeraies et les gravures rupestres témoignent d'une histoire millénaire et offrent des occasions uniques de découverte pour les voyageurs.

En résumé, le Sahara algérien n'est pas seulement un désert. Il est une richesse naturelle, humaine et économique pour l'Algérie. Son développement touristique, s'il est bien planifié et respectueux de l'environnement et des cultures locales, peut jouer un rôle fondamental dans le repositionnement économique du pays. L'Algérie a tout à gagner à valoriser ce trésor immense, dans une optique de développement durable, inclusif et ouvert sur le monde.¹

Dans le cadre du Master 2 en architecture et urbanisme, l'atelier « Architecture et habitat dans le sud algérien » nous a offert l'opportunité d'approfondir notre compréhension des spécificités des villes sahariennes. Cet atelier s'appuie sur une démarche analytique visant à étudier l'habitat saharien sous toutes ses dimensions : sociales, culturelles, historiques, environnementales et territoriales. L'objectif principal est de proposer des réponses architecturales pertinentes, en accord avec les besoins locaux, tout en veillant à la fonctionnalité et à la durabilité des espaces conçus. Ce travail s'inscrit dans une dynamique collective, en lien étroit avec d'autres mémoires réalisés dans le cadre de cet atelier, favorisant ainsi une approche complémentaire et transversale des problématiques liées à l'architecture saharienne.

II/ La Problématique Générale :

Le Sahara algérien constitue une richesse inestimable pour l'Algérie. Ses paysages fascinants, son patrimoine ancestral et ses cultures authentiques font de lui un territoire unique. Malgré ce potentiel considérable, cette région reste marginalisée dans les dynamiques nationales de développement. Le manque d'investissements, l'insuffisance des infrastructures et la faible valorisation de ses ressources freinent l'essor du Sahara, notamment dans le domaine touristique.

L'économie algérienne, dépendante depuis des décennies des revenus pétroliers, traverse une période d'incertitude. Face à la volatilité des marchés énergétiques, la diversification économique devient une nécessité urgente. Dans ce cadre, le tourisme saharien apparaît comme un secteur porteur, capable de créer des emplois, de stimuler les économies locales et de faire rayonner l'image du pays

1

à l'international. Pourtant, les initiatives restent timides, et le secteur peine à décoller, faute de stratégie claire, de promotion efficace et d'initiatives structurantes.

La ville d'Adrar incarne à elle seule ce paradoxe. Située dans une région riche en patrimoine culturel et naturel, elle dispose d'atouts remarquables : ksour anciens, oasis verdoyantes, artisanat traditionnel et paysages à couper le souffle. Cependant, depuis la division administrative de 2019, qui a entraîné la création des nouvelles wilayas de Timimoune et Bordj Badji Mokhtar, Adrar a perdu une partie de ses ressources et infrastructures. Cette restructuration, bien qu'ayant pour but de rapprocher l'administration des citoyens, a provoqué un déséquilibre qui freine le développement touristique de la ville.

Outre les difficultés économiques, la ville fait face à une urbanisation croissante, souvent déconnectée des réalités environnementales locales. Les constructions modernes tendent à effacer les traces de l'architecture saharienne, mettant en danger l'identité culturelle de la région. Les ksour, jadis centres de vie et de savoir-faire, sont délaissés. Il devient essentiel de repenser la manière de construire et d'aménager les villes sahariennes, en intégrant les spécificités climatiques et culturelles de la région.

Le tourisme durable se présente alors comme une solution pertinente pour Adrar. Il permettrait de valoriser les ressources locales, de créer une économie inclusive et de préserver les équilibres écologiques. En misant sur des circuits écotouristiques, la réhabilitation des sites historiques et la promotion de l'artisanat, Adrar pourrait non seulement attirer les visiteurs, mais aussi renforcer l'identité et la fierté de ses habitants.

On se pose la question suivante :

- **Comment renforcer le développement d'Adrar en tant que destination touristique durable, en valorisant son patrimoine culturel et en protégeant son environnement naturel ?**
- **Par quelle stratégie assurer un développement touristique durable respectant le caractère de la région et comment adapter au défis socioéconomiques de la région ?**

III/ Problématique Spécifique:

Dans le monde d'aujourd'hui, le tourisme représente une réalité à la fois économique et sociale. Dans ce cadre la wilaya de Adrar, offre un spectacle naturel à couper le souffle avec ses paysages désertiques ,qui est imprégnée d'un riche patrimoine culturel, reflétant ses traditions artisanales, ses festivités locales et son hospitalité chaleureuse. Les voyageurs ont l'opportunité d'explorer les sites agricoles remarquables, et abritant des peintures rupestres préhistoriques uniques.

L'atmosphère paisible de Adrar offre un refuge idéal pour se détendre et échapper à l'agitation urbaine, tandis que le tourisme désertique attire les aventuriers en quête d'exploration dans le Sahara. Adrar conserve son authenticité et son charme traditionnel, garantissant aux visiteurs une expérience culturelle authentique et immersive.

Tous ces opportunités, soulignant le besoin impérieux de stimuler le tourisme dans cette zone en développant de nouveaux sites touristiques et en garantissant des normes élevées de vie et de respect de l'environnement pour encourager un tourisme durable.

Selon les orientations du PDAU , propose des projets touristiques dans cette zone, afin d'attirer et d'attirer des visiteurs dans la ville d'Adrar. Les ressources touristiques de la région servent également de catalyseur pour le développement de nouveaux investissements dans le secteur. Cela se traduit par la construction d'infrastructures hôtelières et de campements écologiques qui favorisent l'écotourisme.

On se pose la question suivante :

- **Quels projets touristiques peut-on proposer, selon les orientations du PDAU, pour développer et renforcer l'attractivité touristique de la wilaya d'Adrar tout en favorisant un tourisme durable ?**

IV/Hypothèse :

- Valorisation du patrimoine local : Le développement d'un village touristique durable à Adrar réussira en mettant en avant les traditions sahariennes, l'artisanat local et le patrimoine architectural, ce qui renforcera l'identité culturelle tout en attirant les visiteurs.
- Adaptation aux contraintes environnementales : En utilisant des techniques de construction vernaculaires et des technologies modernes respectueuses de l'environnement (énergie solaire, matériaux locaux), le village peut s'intégrer harmonieusement dans l'écosystème du désert.
- Participation des communautés locales : L'implication active des habitants dans la gestion et les activités du village touristique est essentielle pour garantir son succès, tout en favorisant leur inclusion économique et sociale.

VI/ LES OBJECTIFS DE TRAVAIL :

- Identifier les atouts naturels, culturels et historiques d'Adrar et évaluer les contraintes environnementales spécifiques à la région du désert.
- Protéger les patrimoines architecturaux et sites archéologiques, les traditions locales et valoriser les ressources locales telles que l'artisanat, les coutumes et les paysages.

- Utiliser des matériaux locaux durables et respectueux de l'environnement pour les infrastructures et mettre en place des solutions énergétiques renouvelables et des systèmes de gestion de l'eau adaptés.
- Associer les habitants à la planification et au développement du projet, tout en les formant aux métiers du tourisme durable et à la gestion des services touristiques.

Développer des activités culturelles et écotouristiques qui mettent en valeur le mode de vie saharien, et proposer des hébergements respectueux de l'environnement et des traditions locales.

VII / Méthodologie du mémoire :

Notre recherche repose sur une approche en deux volets, avec une première partie théorique suivie d'une seconde pratique :

✓ La première étape théorique : se concentre sur la définition et la compréhension des concepts clés de notre recherche, tels que le développement durable, le tourisme durable et Tourisme Saharienne. Cette phase implique une étude thématique basée sur une synthèse bibliographique, une analyse d'exemples, ainsi qu'une évaluation de la pertinence de la conception architecturale par rapport à la problématique posée.

✓ La seconde partie pratique : se concentre sur l'analyse de la ville d'Adrar et de la zone d'intervention, en commençant par une synthèse bibliographique, suivie d'une recherche thématique en lien avec le projet. Son objectif final est la conception d'un village touristique Culturel et Durable, intégrant une architecture locale et d'inspirée des écosystèmes naturels, dans le but de créer un projet touristique qui présente une cohérence entre l'architecture locale de la ville d'Adrar et les principes de développement durable.

VIII / Structuration du mémoire:

Ce mémoire est structuré en trois chapitres :

✓ Chapitre introductif : présente une introduction générale du mémoire, présente le contexte et l'intérêt de la recherche actuelle, pose les deux problématique générale et spécifique, énonce l'hypothèse de recherche, et expose la démarche méthodologique qui sera employée pour vérifier cette hypothèse et atteindre les objectifs fixés.

✓ Le premier chapitre : nous définirons tout au long de celui-ci les concepts clés de notre recherche actuelle : tourisme durable, Tourisme Saharienne, développement durable. Nous illustrerons ces concepts en citant des exemples, internationales et nationaux, pour leur application.

✓ Le troisième chapitre sera dédié à l'analyse de notre cas d'étude, suivi de l'établissement d'un programme à la fois qualitatif et quantitatif.

✓ Enfin, le mémoire se conclura par une synthèse et proposera des perspectives pour de futures recherches

CHAPITRE II : L'ETAT DE L'ART

II.1.Introduction :

Le développement du tourisme durable et culturel représente aujourd'hui un enjeu majeur dans de nombreuses régions du monde, particulièrement dans celles dotées d'un riche patrimoine naturel et immatériel, comme c'est le cas d'Adrar. Face aux défis environnementaux, sociaux et économiques, le tourisme ne peut plus être envisagé uniquement sous l'angle de la rentabilité économique. Il doit désormais intégrer des considérations éthiques, écologiques et culturelles, en mettant en valeur les identités locales tout en respectant les équilibres naturels.

Ce chapitre vise à présenter un état des lieux des travaux de recherche, des concepts clés et des approches méthodologiques qui ont été développés autour du tourisme durable et culturel dans les zones arides .

donc il propose un état de l'art croisé entre trois champs complémentaires : le tourisme durable, le tourisme en zones arides et sahariennes, et les stratégies de développement durable appliquées aux territoires à faible densité. Il s'agira, dans un premier temps, de clarifier les concepts clés et les fondements théoriques du tourisme durable. Ensuite, l'analyse se focalisera sur les spécificités du tourisme en milieu aride et saharien, en mettant en lumière à la fois les contraintes et les opportunités. Enfin, une revue des principales initiatives, expériences et recherches menées dans des contextes similaires permettra de dégager des enseignements utiles pour la région d'Adrar.

En établissant ce cadre théorique et comparatif, ce chapitre vise à situer la problématique du tourisme durable et culturel à Adrar dans un champ scientifique plus large, tout en identifiant les lacunes et les pistes d'innovation à explorer dans le reste du mémoire².

II.2.Zone Aride :

II.2.1. Definition et caractiristique :

Les **zones arides** sont des régions caractérisées par une très faible quantité de précipitations annuelles, ce qui crée des conditions de sécheresse prolongée. Ces zones sont souvent situées dans les latitudes tropiques ou subtropicales, où l'évaporation est supérieure à la quantité de précipitations. Les conditions climatiques sont extrêmes, avec de grandes variations de température entre le jour et la nuit, et des périodes prolongées sans pluie.

² UNESCO. (2004). "Stratégies pour un tourisme durable dans les régions du Sahara." ► Met en lumière le lien entre patrimoine culturel saharien et tourisme responsable.∞
UNESCO - Tourisme et patrimoine au Sahara • Tissier, J. (2007).
"Tourisme saharien : entre mirage économique et risques écologiques." In Revue Tiers Monde.
► Analyse critique du développement touristique dans les déserts du Maghreb et du Sahel.

Une **zone aride** peut être définie par un indice climatique appelé "**indice de l'humidité**", qui détermine la quantité d'eau disponible par rapport aux besoins de la végétation. En général, les zones arides sont caractérisées par :

1. **Faible pluviosité** : Moins de 250 mm de pluie par an.
2. **Haute évaporation** : L'évaporation dans ces zones est souvent plus élevée que les précipitations, ce qui entraîne une perte d'humidité dans le sol et l'air.
3. **Températures extrêmes** : Les zones arides connaissent souvent des journées extrêmement chaudes et des nuits fraîches, avec des amplitudes thermiques importantes.

Les zones arides comprennent une variété de types de milieux, dont les **déserts**, qui sont des environnements particulièrement secs, et les **semi-déserts**, qui reçoivent un peu plus de précipitations, mais restent néanmoins insuffisantes pour soutenir une végétation luxuriante.

Les **déserts chauds**, comme le **Sahara** en Afrique, et les **déserts froids**, comme le **Gobi** en Asie, sont des exemples typiques de zones arides. En outre, ces régions sont souvent marquées par une végétation éparse, principalement composée de plantes résistantes à la sécheresse, et des faunes adaptées aux conditions extrêmes, telles que des animaux nocturnes ou des espèces capables de stocker de l'eau.³

II.2.2 Importance des Zones Arides:

1. **Régulation climatique** : Bien que les zones arides soient souvent perçues comme des environnements hostiles, elles jouent un rôle essentiel dans la régulation climatique. Elles participent à l'équilibre hydrologique global et influencent les modèles météorologiques régionaux et mondiaux.
2. **Ressources naturelles** : Certaines zones arides, comme le désert du Sahara ou l'Arabie, sont riches en ressources naturelles comme le pétrole, le gaz, les minéraux et les métaux. Ces ressources sont essentielles pour les économies mondiales et locales.
3. **Réservoirs de biodiversité** : Les zones arides abritent des écosystèmes uniques et des espèces adaptées à des conditions extrêmes. Certaines de ces espèces, notamment des plantes et des animaux, peuvent avoir des applications en biotechnologie ou en agriculture durable.
4. **Attraction touristique** : Les paysages désertiques, les dunes et les formations rocheuses attirent les touristes, ce qui en fait une ressource économique dans certaines régions.

II.2.3 Enjeux des Zones Arides

1. **Changement climatique** : Le réchauffement climatique exacerbe la sécheresse dans ces régions, augmentant les risques de désertification. L'élévation des températures et les modifications des patterns de précipitations peuvent rendre certaines zones arides encore plus difficiles à habiter et à exploiter.
2. **Rareté de l'eau** : L'un des principaux enjeux des zones arides est la gestion de l'eau. La rareté des ressources en eau limite les possibilités agricoles et humaines. Le stress hydrique peut entraîner des conflits pour l'accès à l'eau et affecter la sécurité alimentaire

³ Source : le site de la **National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)** publications scientifiques telles que celles de l'**Organisation Météorologique Mondiale (OMM)**.

3. **Désertification** : La dégradation des sols, souvent causée par l'exploitation excessive des ressources naturelles, l'agriculture intensive ou le pâturage, conduit à la désertification, où des terres autrefois cultivables deviennent des déserts. Cela menace non seulement l'environnement, mais aussi les moyens de subsistance des populations locales.
4. **Adaptation humaine** : Les populations vivant dans les zones arides doivent continuellement s'adapter pour survivre. Cela implique l'usage de technologies agricoles adaptées, la gestion de l'eau, et la construction d'infrastructures résilientes face aux conditions extrêmes.
5. **Conservation de la biodiversité** : Les zones arides sont riches en biodiversité unique, mais elles sont vulnérables aux perturbations humaines, telles que l'urbanisation, l'exploitation minière et l'agriculture⁴.

conservation de cette biodiversité est essentielle à la préservation des écosystèmes locaux et à la recherche de solutions durables.

II.2.4 Distribution des zones arides du monde:

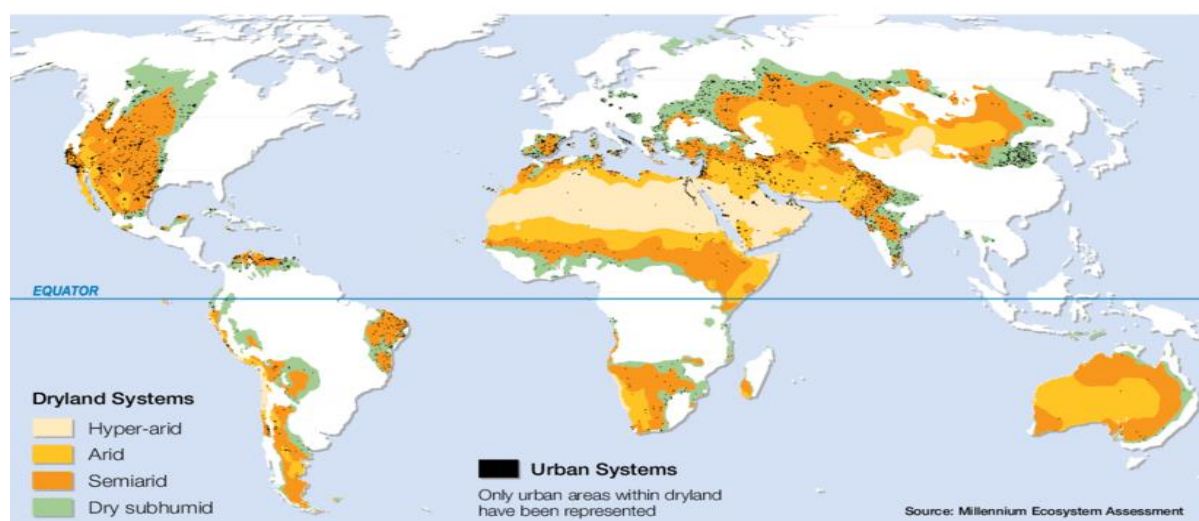


Figure 1: Carte zones arides du monde source : (MA .2005a)

II.2.5. La diversité de paysage dans les zones arides

⁴ **Source:** FAO (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture)

a) Les Ergs :

Les ergs sont des formations géologiques présentes dans les déserts arides, caractérisées par de vastes étendues de dunes de sable en forme de croissant ou de pyramide. Elles se forment sous l'influence des vents dominants qui transportent le sable, créant des paysages spectaculaires en constante évolution



Figure 2: ergs. Source : <https://www.easyvoyage.com/algerie/les-grands-ergs-83>

b) Les Regs :

Les regs sont des zones géologiques de terrains caillouteux, rocailleux ou sablonneux, présentes dans les régions arides et semi-arides. Ils se caractérisent par des surfaces planes ou légèrement ondulées composées de dépôts d'alluvions ou d'érosion



Figure 3: regs. Source : <http://mlte.over-blog.com/2018/08/erg-et-reg.html>

c) Les Hamada :

Les hamadas sont des formations géologiques de plateaux rocheux et désertiques, typiques des zones arides. Ils sont composés de roches dures et résistantes à l'érosion, créant des surfaces planes et dépourvues de végétation, souvent recouvertes de pierres et de graviers



Figure 4 : el hamada. Source : <https://www.shutterstock.com/fr/search/reg-desert>

d) Les Djebels :

Les djebels sont des montagnes ou des chaînes de montagnes présentes dans les régions arides et semi-arides. Ils se caractérisent par des reliefs accidentés, des crêtes escarpées et des vallées profondes, souvent composés de roches et de formations géologiques variées.



Figure 5: eldjebel. Source : <https://www.vitamedz.com/fr/Algerie/la-tadrart-rouge-au-confins-de-205647-Photos-0-0-1.html>

e) Les oasis :

Les oasis sont des zones fertiles et verdoyantes, souvent entourées de déserts arides, où l'eau souterraine permet la croissance de végétation et le développement de communautés humaines.



Figure 6: les oasis. Source : <https://www.aquaportail.com/definition-13038-oued.html>

II.2.6. L'architecture dans les zones arides :

« 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 ⁵

- Les principes pour la construction dans le climat aride :**

Principe	Description
Matériaux locaux	Utilisation de matériaux comme la terre et les biosourcés pour réduire les coûts et mieux s'adapter au climat.
Conception bioclimatique	Adaptation des bâtiments aux conditions climatiques locales, en tenant compte de la luminosité, ventilation et chaleur.
Isolation thermique	Utilisation de matériaux denses (pierre, terre) pour limiter la chaleur intérieure.

⁵ Source : <https://www.algerie360.com/oran-larchitecture-saharienne-theme-dune-conference>

Cour intérieure	Agit comme une cheminée, envoyant l'air chaud vers le haut et le remplaçant par l'air frais, créant un effet rafraîchissant.
Ventilation naturelle	Conception favorisant la circulation d'air pour réduire la dépendance à la climatisation.
Gestion de l'eau	Refroidissement par évaporation et débit d'air, en fonction du climat local.
Ombres mobiles	Utilisation de dispositifs tels que des stores ou des brise-soleil pour contrôler l'exposition au soleil et la chaleur.
Emplacement des fenêtres	Positionnement des fenêtres pour éviter l'exposition directe au soleil.
Moucharabiehs	Baies vitrées avec treillis de bois, réduisant la chaleur et améliorant la ventilation.
Toits végétalisés	Les toits verts aident à l'isolation thermique et à la gestion des eaux de pluie.
Réduction de la surface vitrée	Limiter la surface vitrée pour réduire l'entrée de chaleur et améliorer l'efficacité énergétique.
Orientation optimale	Orientation des bâtiments pour minimiser l'impact du soleil direct et maximiser l'ombre pendant les heures les plus chaudes.
Espaces extérieurs ombragés	Création d'ombre grâce à des pergolas ou des treillis pour protéger les espaces extérieurs et réduire la chaleur.
Utilisation de technologies solaires	Installation de panneaux solaires pour produire de l'énergie à partir de la lumière intense du soleil.
Utilisation de la végétation locale	Planter des espèces végétales adaptées au climat aride pour offrir de l'ombre et limiter l'érosion du sol.

Tableau 1 : Les principes pour la construction dans le climat aride

II.3. Le Sahara et le tourisme saharien en algérie :

II.3.1. Définition de saharien :

Le Sahara algérien est une vaste région désertique couvrant 80 % du territoire de l'Algérie, jouant ainsi un rôle géographique majeur. Au fil de l'histoire de l'Algérie, ce vaste désert, également appelé le Grand Sud algérien, a pris forme sous l'influence des forces géologiques et des variations climatiques.

Le Sahara algérien peut être divisé en 4 régions géographiques ⁶:

- **Le Bas Sahara :** Cette région, située au nord du Sahara algérien, se distingue par des paysages plus modérés, comprenant des plaines désertiques, des plateaux rocheux et des formations de grès. Elle comprend quatre entités principales : Biskra, l'Oued Rhir, le Souf, et le pays de Ouargla avec son ksar.

⁶ Cour de Madame Haoui sur les généralités sur la Sahara Algérienne

- **La Dorsale Saharienne** : Cette région montagneuse s'étend entre les villes de Laghouat et El Goléa. Elle comprend sept localités, dont le Mzab, avec des villes principales telles que Ghardaïa, Bounoura et Beni Isguen.
- **L'Ouest du Sahara** : Le Sahara occidental constitue une vaste région désertique située à l'ouest de l'Algérie. Elle se distingue par ses vastes étendues désertiques, notamment le célèbre erg Chebbi, composé d'immenses champs de dunes de sable. Cette région se divise en quatre entités principales : la vallée de la Saoura (abritant les ksour de Kenadsa et Béni Abbès), le Gourara (avec Timimoun), le Touat (centré sur Adrar) et le Tidikelt.
- **Le Grand Sahara** : Ce terme désigne généralement l'ensemble du Sahara algérien, englobant ses vastes étendues désertiques, ses montagnes majestueuses, ainsi que ses plaines et plateaux rocheux. Parmi ses paysages emblématiques figurent le massif du Hoggar et le plateau du Tassili.

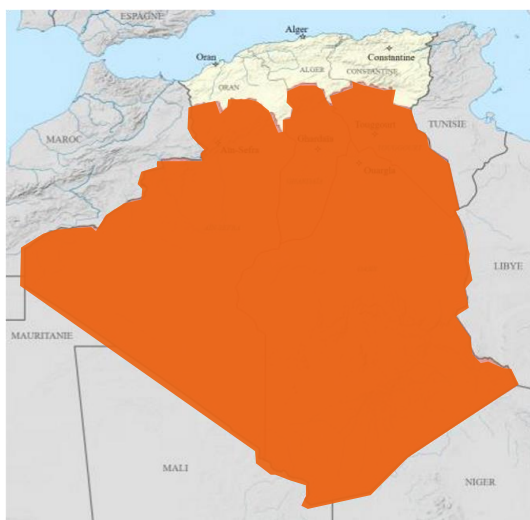


Figure 7: Carte d'Algérie qui représente la Sahara algérienne **source** : <https://www.canalmonde.fr>

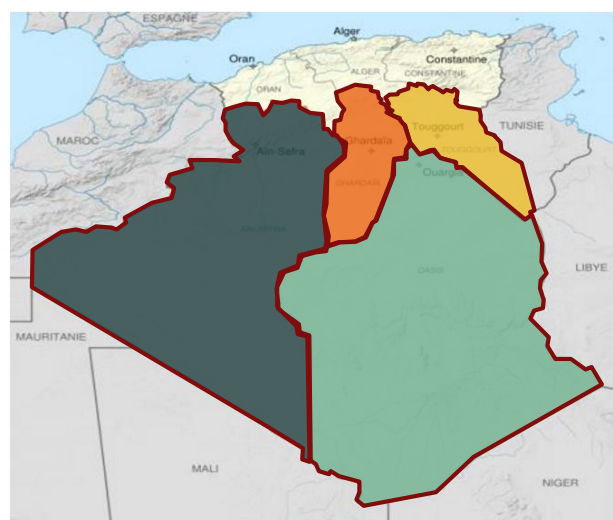


Figure 8 : Carte d'Algérie qui représente la division du Sahara algérienne **source** : https://fr.wikipedia.org/wiki/Territoires_du_Sud

II.3.2.L'Etude Historique du Sahara algérien

- **Structure Des Parcours:**

L'étude historique du Sahara met en évidence l'ancienneté des réseaux transsahariens (3 routes caravanières reliant le Maghreb à l'Afrique subsaharienne.), qui remontent à plusieurs millénaires. Ces réseaux reliaient de manière interconnectée les cités et régions situées au nord du Sahara avec leurs homologues sahéliennes au sud, et Villages fortifiés (ksour) servant de refuges et de centres commerciaux.⁷

- **L'axe transsaharien occidental (en vert)**
Haut-Niger, en connectant les zones méridionales aurifères avec les grandes dynasties successives situés en Afrique du sud (Maghreb marocain et ouest _algérien).

⁷ Source : PDF : Note stratégique sur la zone saharo-sahélienneV6 du 15 mai def

• **L'axe central (en bleu) :**

Reliait les ports méditerranéens, puis en prolongement les oasis du centre de l'Algérie tels que Ouargla, El goléa, Ghardaïa, Tamanrasset, entres (actuellement situées en Algérie) avec les empires de la boucle de Niger.

• **L'axe Oriental (en rouge) :**

Prépondérant à la fin du 19^{ème} siècle, reliait le lac Tchad aux mains de l'empire du Kanem Bornou, traversait les contrées sahariennes dominées par les Toubous et les Arabes, en tissant les relations avec l'actuelle Lybie.

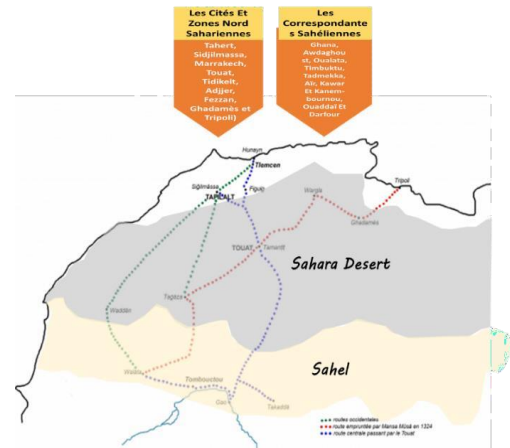


Figure 9: Reliait, les régions du bassin du Sénégal et du carte de principaux commerces source: <https://books.openedition.org/jpsorbonne/55482> raité par l'auteur

A. PERIODE PRECOLONIALE:

Les circulations transsahariennes précoloniales étaient marquées par des flux humains et de marchandises telles que le sel, les animaux, les dattes et l'or. Ces échanges reposaient sur des alliances politiques et économiques, qui variaient selon les contextes commerciaux locaux. Au fil du temps, ces flux ont tissé des liens historiques le long de divers axes commerciaux, allant parfois du Nord vers le Sud, et parfois du Sud vers le Nord. Ces routes ont traversé le plus grand désert du monde (9,2 millions de km²), évoluant en fonction des dynamiques d'échanges et des tensions sociales. L'économie et le commerce ont joué un rôle majeur, soutenus par les échanges entre peuples, idées et religions. Des alliances politiques et matrimoniales ont émergé, favorisant la structuration et la complexification des réseaux commerciaux, ainsi que des pôles urbains autour des sources d'eau, essentielles dans ces régions arides.⁸

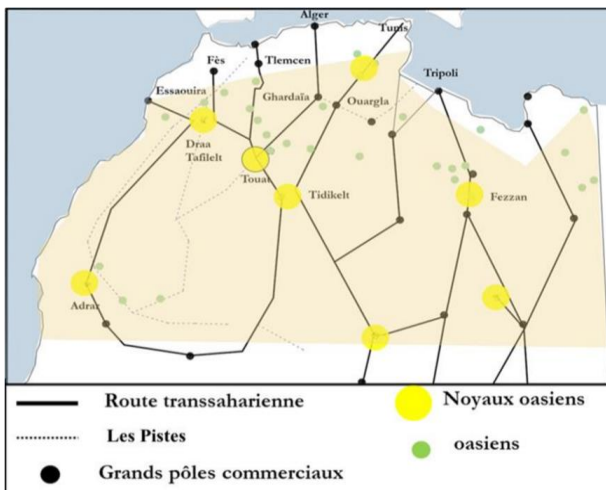


Figure 10: carte des routes transsahariennes et les noyaux oasiens source : <https://www.researchgate.net>

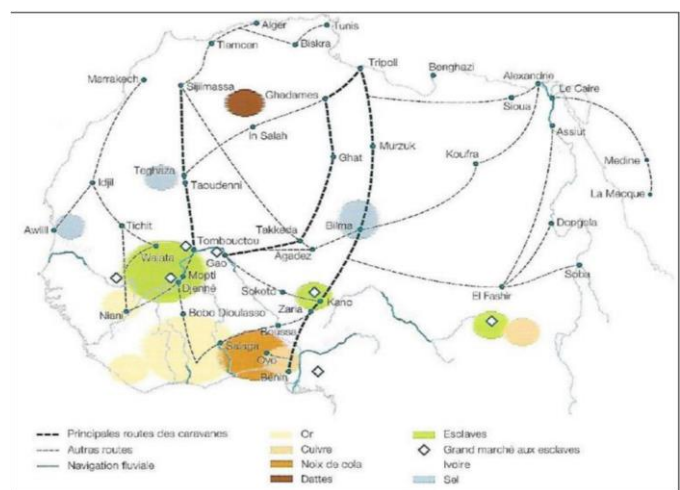


Figure 11: carte des voies commercial dans l'époque médiévale source : Note stratégique sur la zone saharo-sahélienneV6 du 15 mai def

B. Période coloniale:

⁸ Source : PDF : Note stratégique sur la zone saharo-sahélienneV6 du 15 mai def

La domination coloniale française, d'abord militaire puis civile, a favorisé une certaine unification des espaces saharo-sahéliens et a permis l'établissement d'un service de transport transsaharien (pistes automobiles) ainsi qu'une administration moderne. Cependant, à cette époque, les échanges commerciaux transsahariens ont diminué, notamment en raison du déclin des grandes mobilités caravanières, qui ont été progressivement remplacées par le transport maritime tout au long du 20^e siècle. Cela a conduit à une fermeture relative des espaces sahariens, qui sont passés d'une logique de circulation ouverte à un espace plus structuré et contrôlé⁹

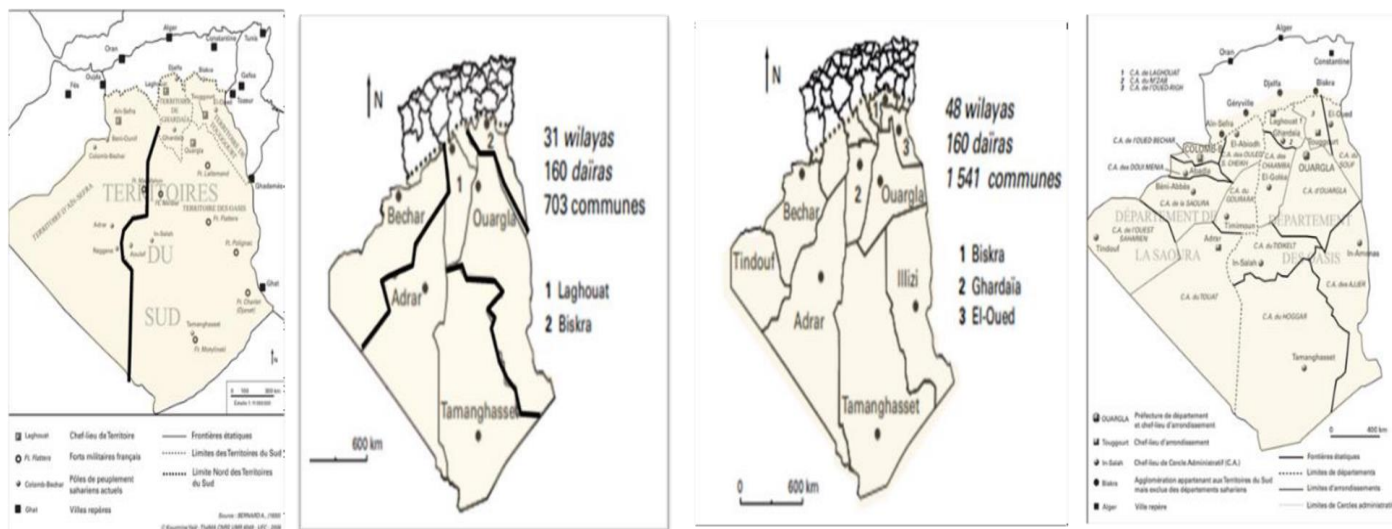


Figure12: Figure 12: La politique française de fermeture des espaces sahariens
Source : <https://fr.vecteezy.com/>

C-Période Post coloniale:

Développement d'infrastructures modernes (routes, aéroports) pour l'intégration nationale.
principales actuelles
Route Nationale 1 (RN1) : C'est l'une des routes les plus importantes, reliant Alger à Tamanrasset en passant par Ghardaïa et In Salah. Elle joue un rôle crucial dans le transport de marchandises et de personnes entre le nord et le sud.
Route Nationale 6 (RN6) : Cette route relie Oran à Gao (Mali), traversant des villes comme Béchar ; Adrar. Elle est vitale pour les échanges transsahariens¹⁰.

⁹ Source : PDF : Note stratégique sur la zone saharo-sahélienne V6 du 15 mai def

¹⁰ Source : PDF : Note stratégique sur la zone saharo-sahélienne V6 du 15 mai def

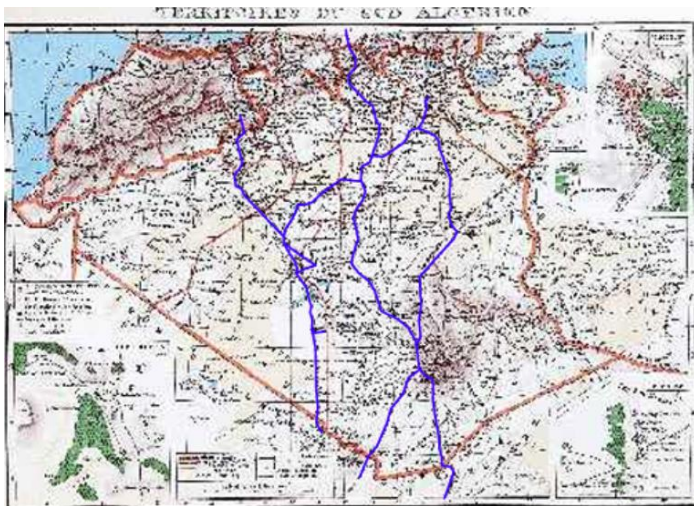


Figure 13: carte de développement des infrastructures

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



Figure 14: Ksour Source : Google earth

II.3.3. Logique d'implantation :

L'implantation du territoire saharien reposait sur quatre principaux facteurs : les cours d'eau, les parcours commerciaux, les oasis et les ksour.

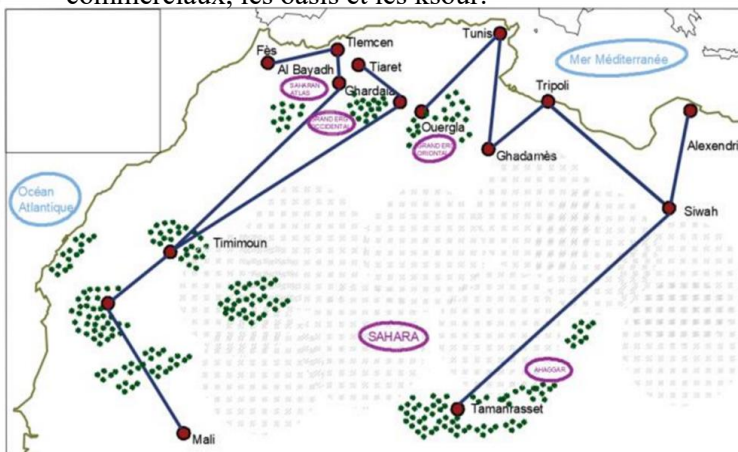


Figure 15: Carte des principaux parcours sahariens, Source : Fait par à l'aide de Mr. Saidi, Département d'architecture et d'urbanisme Blida 01

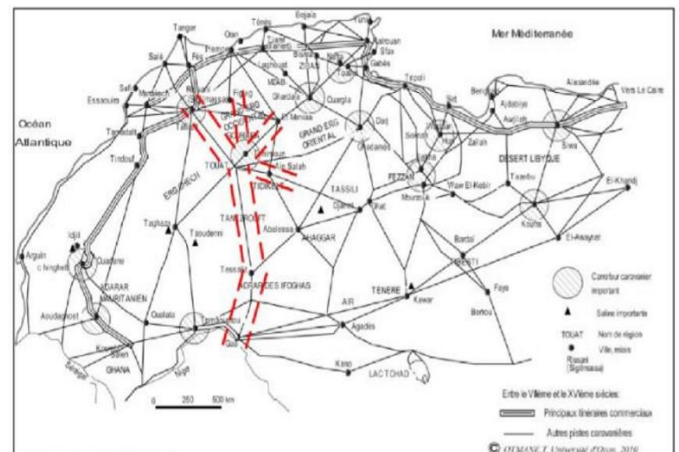


Figure 16: Carte des principaux itinéraires commerciaux Source : <https://shs.hal.science>

On a plusieurs modes d'implantation des Ksour tels que :

- Les Ksour à Oued : ou le Ksar est implanté autour d'un Oued existant. Tel que le Ksar de Kenadsa à Bechar.
- Les Ksour à Erg.
- Les Ksour à Sebkhia : où le Ksar est implanté autour d'une Sebkhia.¹¹



Figure 17: Ksour à Oued (Kenadsa) à la Wilaya de béchar Source : <https://www.lnr.dz.com/2022/https://www.flickr.com/photos/morio60/82/05/09/le-coeur-battant-du-ksar-de-kenadsa/>

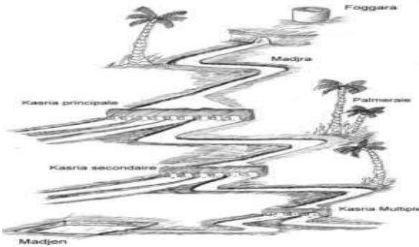


Figure 18: Ksour à Erg (Tademaït) à la Wilaya de Timimoune Source: Research Gate, Boualem Remini, Les foggaras de Tademaït.



Figure 19: Ksour à Sebkhia à la Wilaya de Timimoune, Timimoune Source: 98719563

II.3.4. caractéristiques naturelles de Sahara algérien¹²

-Températures :

Le climat des zones arides se caractérise par trois principales périodes :

- **Saison sèche "fraîche"** : Les températures diurnes varient entre 35 et 45 °C, tandis que les nuits sont nettement plus fraîches, avec des températures descendant entre 10 et 15 °C.
- **Saison sèche "chaude"** : Cette période est marquée par des températures diurnes pouvant atteindre 45 °C, tandis que les nuits restent relativement douces, autour de 15 °C.

Saison des pluies modérées : Pendant cette période, les températures oscillent entre 35 °C en journée et 20 °C la nuit, accompagnées de précipitations modérées.

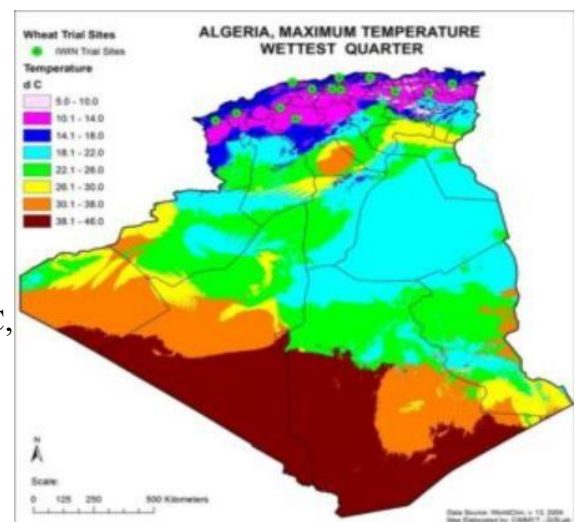


Figure 20: la températures dans le pays d'Alger Source : climat de l'Algérie (gifex.com)

-Les Précipitations :

Dans les régions arides, les précipitations suivent un cycle saisonnier marqué, distinct des régions tempérées. Le climat méditerranéen, tout comme celui du Sahara algérien, connaît une saison des pluies pendant l'automne et l'hiver, tandis que les mois d'été, généralement très chauds, sont presque dépourvus de pluie. Les quantités de précipitations varient également d'une année à l'autre. clairement perceptibles dans les statistiques sur une période donnée. L'écart entre les années

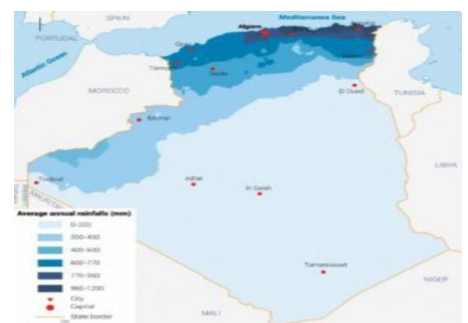


Figure 21: Carte Précipitations Source : <https://water.fanack.com>

¹² <https://l'algerieaujourd'hui.dz/une-ville-algerienne-classee-1ere-ville-plus-chaude-au-monde/>

enregistrant les précipitations les plus faibles et les plus fortes peut être notable, souvent atteignant environ 50% de la moyenne annuelle des précipitations

-L'humidité atmosphérique :

L'équilibre hydrique du sol dépend étroitement de l'humidité de l'air. Lorsque l'humidité du sol est plus élevée que celle de l'air, l'eau a tendance à s'évaporer dans l'atmosphère. À l'inverse, lorsque l'humidité de l'air dépasse celle du sol, l'eau a tendance à se condenser dans le sol. Les zones arides, comme le soulignent HEMICI et al.(2020/2021), sont généralement caractérisées par une humidité relativement faible.

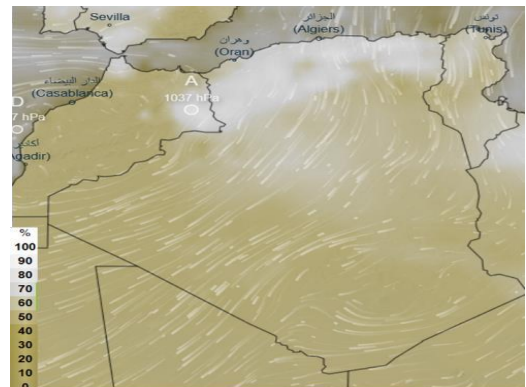


Figure 22: l'humidité atmosphérique dans la carte d'Algérie
Source : <https://water.fanack.com/>

-Les Vents :

Les régions arides sont généralement soumises à des vents soutenus, qui jouent un rôle dans l'évacuation de l'humidité présente autour des plantes et du sol, contribuant ainsi à l'augmentation de l'évapotranspiration. L'érosion du sol causée par le vent se produit dès que les conditions pédologiques, végétales et climatiques sont favorables. L'impact principal de cette érosion est la séparation des composants du sol, avec des matières résiduelles prenant souvent la forme de particules sableuses et stériles. Il n'est pas rare que le sable s'accumule pour former des dunes, menaçant ainsi les terres environnantes.

II.3.5. Les risques naturels dans les villes sahariennes (climat aride) :

Sous des conditions climatiques particulièrement sévères, telles que celles des régions arides du désert du Sahara, les villes sahariennes font face à divers risques naturels. Ces risques peuvent être résumés dans le schéma suivant:



Schémas des risques naturels dans les villes sahariennes Source : faite par l'auteur

La position du Sahara algérien en limite septentrionale du domaine aride l'expose à trois types de contraintes : celles liées à l'eau, celles liées au vent et celles liées au sable.

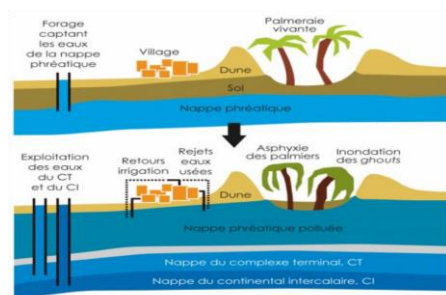


Figure 24: L'inondation par la remontée de la nappe



Figure 23: le risque de la sécheresse et désertification
/ Source: <https://metode.org/issues/monographs/desertification>

II.3.6. Les systèmes d'irrigation dans les villes sahariennes (climat aride) ¹³:

Au Sahara Algérien, on a deux types de système de mobilisation d'eau, qui sont expliqués dans les schémas suivants :

les foggaras:

sont des galeries souterraines qui captent et transportent l'eau des nappes phréatiques vers les oasis. Ce système, particulièrement répandu dans des régions comme le Touat, le Gourara et le Tidikelt. Ces galeries souterraines, conçues pour capter et acheminer l'eau des nappes phréatiques par gravité, permettent de minimiser les pertes d'eau dues à l'évaporation dans cet environnement aride

les puits:

Grand trou, généralement circulaire et doté d'un muraillement, creusé dans la terre pour atteindre la nappe aquifère souterraine. L'eau est puisée depuis cette source pour être utilisée dans le processus d'irrigation

¹³ Le nombre des foggaras inventoriées en 2014 est élevé à 1800 au Touat-Gourara Tidikelt (ANRH, Adrar)

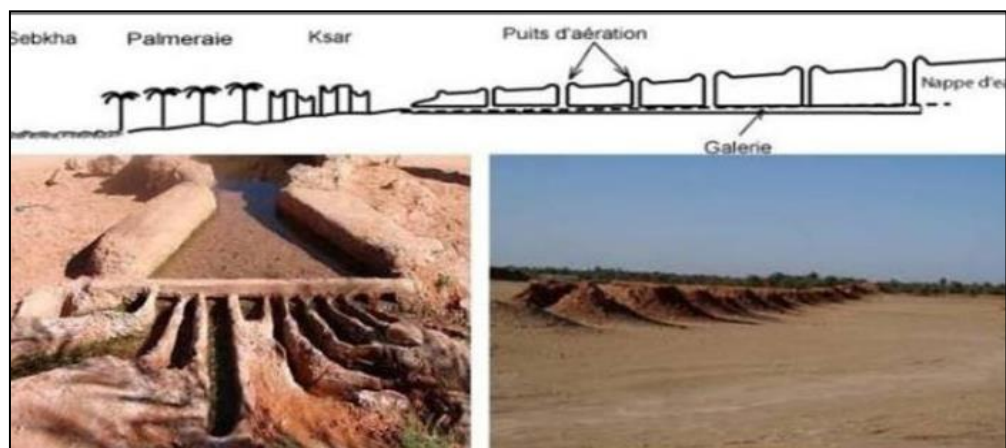


Figure 25: Système foggarra Source: <https://www.researchgate.net>

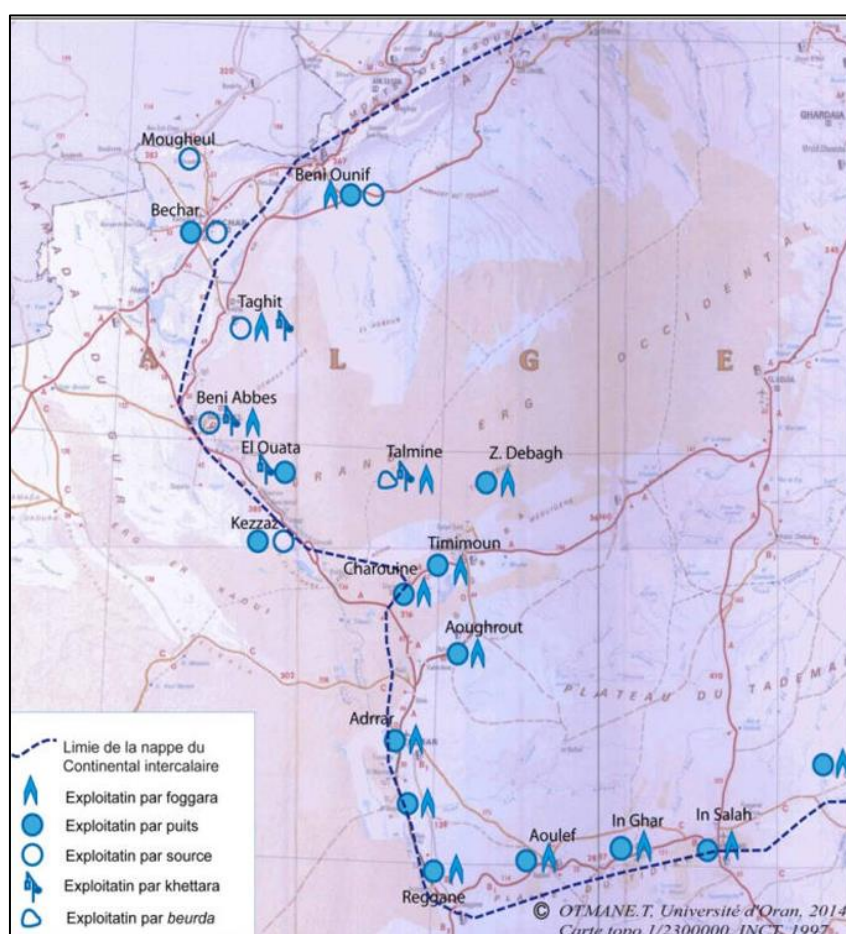


Figure 26: Carte des systèmes de mobilisation d'eau au sud-ouest Algérien

Source : https://www.apeb_dz

II.3.7. Architecture dans les villes sahariennes algériennes :

L'architecture en zones arides doit relever plusieurs défis majeurs, notamment la gestion thermique et la rareté de l'eau. Les températures élevées nécessitent des solutions bioclimatiques, telles que l'orientation optimale, l'isolation et la ventilation naturelle, pour réduire la consommation énergétique liée à la climatisation. La gestion responsable de l'eau est également cruciale, avec des systèmes de collecte des eaux de pluie et des techniques d'irrigation efficaces pour préserver les ressources limitées. Les conditions extrêmes de ces régions imposent des stratégies spécifiques pour concevoir des bâtiments durables et adaptés à l'environnement.

- L'architecture Ksourienne

L'architecture ksourienne est le produit d'une culture de masse nourrie de la quotidienneté, de l'environnement et du génie local et non pas une production d'élite. Cet habitat exprime les contraintes environnementales et les valeurs civilisationnelles locales. Car raisonner, exclusivement, en termes d'écosystèmes et de contraintes environnementales, c'est succomber à la séduction du discours rationnel qui sépare le corps et l'esprit en deux entités distinctes

Le ksar a une forme compacte, de couleur terre, horizontale, directement en relation avec un espace vert, la palmeraie. C'est l'horizontalité qui est la règle dans ce type d'établissement. Les maisons n'étant que les tombeaux d'ici-bas, l'horizontalité est la forme qui récuse la fatuité et l'orgueil. Ce qui est couché et aplati renvoie à l'humilité et à la soumission. La verticalité est une exception réservée aux édifices exceptionnels (qubba, minaret). Sa symbolique renvoie au sublime.¹⁴

L'architecture vernaculaire : Elle est le résultat d'un processus d'adaptation continu, basé sur des traditions transmises de génération en génération. C'est un processus en évolution nécessitant des changements et une adaptation constante en réponse aux contraintes sociales et environnementales.¹⁴ L'architecture traditionnelle utilise des techniques telles que : Les murs épais, les puits de lumière et les dispositifs de ventilation naturelle pour améliorer le confort thermique.¹⁵

- L'organisation intérieure :

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, une cour intérieure (rahba), un petit magasin à provision et un petit enclos pour les animaux (taghemmin). Ce petit enclos est d'une importance capitale, en tant que premier broyeur des déchets ménagers. Tout déchet domestique se transforme immédiatement en aliment de bétail dont les déjections sont recyclées en un engrais assez recherché.¹⁶

❖ **Le Patio (Wast Dār) :**

Le patio ou Wast Dār, joue un rôle crucial et même structurant dans la maison Ksourienne, où la maison est construite autour de lui.

¹⁴ source : http://www.pierreseche.com/AV_2012_ameur_djeradi.htm

¹⁵ Source: (icomos, 1999).

¹⁶ source : <http://quintessences.unblog.fr/2014/06/04/le-patrimoine-ksourien-dans-le-bas-sahara-algerien/>

Chacun de ces côtés s'ouvre sur un espace. Le sens du patio diffère considérablement d'une société à l'autre. La source de la vie et de la fertilité réside dans le Patio. Il constitue la base de toute architecture traditionnelle, qu'il s'agisse de palais, de sanctuaires ou de maisons. La demeure avec patio témoigne de l'importance primordiale de la famille dans la société.



Figure 27:Wast Dār d'el Qadi, à Boukaïs, dans la wilaya de béchar
Source : www.pierreseche.com

❖ Les portes :

Les portes, seuils et ouvertures marquent la transition entre deux sortes d'espace. 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.



Figure 28:Traitement de la porte d'entrée d'une maison

Source : www.pierreseche.com

❖ 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



Figure 29:Sqifa dans une maison à kerzaz
Source : www.pierreseche.com

❖ **Le Seuil (Atba) :**

Le seuil est une marque symbolique, indiquant la frontière entre l'intérieur et l'extérieur. Il représente un passage rituel où des pratiques magiques, comme des prières ou bénédictions, sont effectuées pour protéger la maison et ses habitants. Le seuil est un espace qui demande à être franchi avec respect, souvent accompagné de gestes rituels .



Figure 30:Atba-t dar (seuil de la maison) au ksar de kerzaz
Source : www.pierreseche.com

❖ **La terrasse :**

C'est un espace entouré d'un mur de 2 m à 2,5 m de haut. Cela s'explique par les coutumes des résidents (l'intimité), il comprend une chambre de terrasse principalement utilisée pendant l'été pour profiter de l'air frais de la nuit. Elle est inclinée légèrement vers les gouttières.



Figure 31:Terrasse d'une maison
Source : mémoire

❖ **Ain-ad-dâr :**

La conception des maisons des ksours utilise souvent des techniques architecturales simples telles que l'utilisation d'ouvertures hautes (skylight) au centre du toit de la cour. Donc, si l'air intérieur est plus frais, l'air froid peut drainer l'espace intérieur, mais le design de ce trou est très petit.



Figure 32:Ayn-ad-dâr « œil de la maison » à Taghit
Source : mémoire

-Techniques et matériaux de construction de les maisons Ksourien :

- Les édifices ksouriens utilisent des matériaux locaux adaptés aux conditions climatiques et aux ressources disponibles.
- La terre, sous forme de toub (briques d'argile et de sable séchées au soleil), est privilégiée pour son faible coût et son isolation thermique.
- La pierre, utilisée dans les murs, fondations et structures, offre une grande solidité et une bonne isolation.
- Le bois, notamment les troncs de palmiers, est apprécié pour sa durabilité, tandis que les palmes et autres végétaux servent pour les couvertures.

- La brique de terre cuite est réservée aux éléments compressifs comme les arcs, et les enduits à base de terre et de paille (timchent) protègent les surfaces tout en améliorant l'isolation.
- Les techniques de construction visent à pallier la faible portée des poutres en bois, limitée à 1,65 - 2 mètres. Pour élargir les espaces, des piliers carrés, de 55 à 75 cm de côté et atteignant 5 à 6 mètres de hauteur, sont utilisés. Placés au centre des pièces ou adossés aux murs comme contreforts, ils soutiennent les planchers, les terrasses et les couvertures. Les corbeaux en saillie complètent ces piliers pour renforcer les structures et permettre une optimisation de l'espace. Ces solutions témoignent d'une architecture ingénieuse, durable et parfaitement adaptée aux contraintes des environnements désertiques.

II.3.8. Le tourisme saharien en Algérie :

II.3.8.1. Définition du tourisme saharien en Algérie :

Le tourisme saharien en Algérie fait référence à l'ensemble des activités touristiques qui se déroulent dans la région désertique du Sahara algérien. Cette région, qui couvre une grande partie du pays, est caractérisée par des paysages majestueux tels que des dunes de sable, des oasis, des montagnes, des kasbahs anciennes, et des sites archéologiques. Le tourisme saharien attire des visiteurs à la recherche d'aventure, de dépaysement, de tranquillité et de découvertes culturelles et naturelles dans un environnement unique.

II.3.8.2. Types de tourisme au Sahara algérien :

- Tourisme d'aventure : Il comprend des activités comme les excursions en 4x4, les randonnées à dos de chameau, le trekking dans le désert et l'escalade des dunes et montagnes.
- Tourisme culturel : Ce type de tourisme permet aux visiteurs de découvrir le patrimoine culturel du Sahara, à travers la visite de sites historiques comme les ksour (villages fortifiés), les ruines romaines, et les villes anciennes telles qu'Ouargla, Timimoun ou Ghardaïa. Il inclut aussi la découverte des traditions locales, de l'artisanat, de la cuisine et de la musique du Sahara.
- Tourisme écologique : Le Sahara algérien, avec ses paysages uniques, offre également un tourisme axé sur la préservation de l'environnement, avec des excursions guidées pour observer la faune et la flore désertiques.
- Tourisme de détente et spirituel : De plus en plus populaire, ce type de tourisme comprend des séjours dans des lieux isolés pour rechercher la tranquillité et la paix intérieure. Les visiteurs peuvent également découvrir les traditions et rituels spirituels des communautés locales.
- Tourisme astronomique : Le ciel clair du Sahara, avec sa faible pollution lumineuse, est parfait pour l'observation des étoiles et des phénomènes astronomiques.

II.3.8.3. Effets du tourisme saharien en Algérie :

- **Effets positifs :**
 - Développement économique local : Le tourisme génère des revenus pour les populations locales, crée des emplois dans les secteurs de l'hôtellerie, du transport et des services touristiques. Cela permet également de diversifier l'économie des régions sahariennes, souvent dépendantes de l'agriculture et de l'exploitation des ressources naturelles.

- Préservation du patrimoine : L'intérêt touristique pour les sites historiques et culturels du Sahara incite à leur préservation et à leur restauration. Par exemple, les ksour et les ruines romaines bénéficient de financements pour leur entretien.
- Renforcement de l'identité culturelle : Le tourisme permet de mettre en valeur les traditions et savoir-faire locaux, comme l'artisanat, la cuisine et la musique, et ainsi contribuer à leur préservation et diffusion.

➤ Effets négatifs :

- Impact écologique : L'augmentation du tourisme dans des zones fragiles comme le Sahara peut entraîner des effets négatifs sur l'environnement, notamment la pollution, la dégradation des sols et des écosystèmes, et la perturbation de la faune locale.
- Surcharge des infrastructures locales : Le développement rapide du tourisme peut entraîner une pression sur les infrastructures locales, comme l'eau, l'énergie, et les installations sanitaires, et provoquer des déséquilibres dans les communautés locales.
- Perturbation des modes de vie traditionnels : Le tourisme peut entraîner une perte de certaines pratiques culturelles et modes de vie traditionnels, lorsque ces dernières sont transformées pour répondre aux attentes des visiteurs.

II.3.8.4. Potentiels touristiques dans le Sahara algérien :17

-Richesse naturelle et paysagère

- Dunes géantes (Grand Erg Occidental et Oriental) idéales pour le tourisme d'aventure.
- Massifs rocheux (Tassili n'Ajjer, Hoggar) propices au trekking, à l'escalade et à l'écotourisme.
- Oasis luxuriantes (Timimoun, Taghit, Adrar) : patrimoine écologique et cadre de repos authentique.
- Sites exceptionnels pour l'observation des étoiles (astrotourisme).

-Patrimoine culturel et historique

- Ksour traditionnels en pisé (ex. : Timimoun, Ghardaïa) et architecture saharienne unique.
- Patrimoine immatériel : artisanat, musiques, danses, gastronomie locale.
- Traditions nomades et mode de vie touareg valorisables à travers un tourisme d'immersion.

-Activités touristiques potentielles

- Méharées (randonnées à dos de chameau), bivouacs dans les dunes.
- Festivals locaux (culture touarègue, fêtes religieuses).
- Tourisme solidaire et participatif (accueil chez l'habitant, circuits coopératifs).

¹⁷ UNESCO – Tassili n'Ajjer

Le Tassili n'Ajjer est un site du patrimoine mondial reconnu pour ses formations géologiques uniques et ses peintures rupestres préhistoriques.

∞ [Tassili n'Ajjer - UNESCO World Heritage Centre](#)

-Possibilités de tourisme durable

- Hébergement en écolodges intégrés à l'environnement.
- Valorisation de l'architecture traditionnelle (terre crue, matériaux locaux).
- Implication des communautés locales dans la gestion des projets touristiques.¹⁸

II.3.8.5. La situation actuel du tourisme saharien en Algérie :

-Afflux de touristes

La saison touristique saharienne 2024-2025 se distingue par un afflux important de visiteurs, avec 186 000 touristes enregistrés, dont 22 700 étrangers. Cette hausse s'observe non seulement dans les destinations habituelles comme Tamanrasset et Timimoun, mais également dans 24 wilayas du Grand Sud ? ce succès est attribué à des efforts de promotion et d'investissement dans le secteur du tourisme, ce qui fait du sud algérien une destination attrayante pour les touristes curieux ¹⁹

-Initiatives de développement

Le gouvernement algérien a mis en place plusieurs initiatives pour renforcer le secteur du tourisme saharien, notamment : Augmentation du nombre d'agences de voyages : Avec 571 nouvelles agences créées, le total des agences opérationnelles en Algérie atteint 5 570, facilitant ainsi l'organisation de voyages vers le sud

Investissement dans les infrastructures : Le développement d'hébergements adaptés et de nouvelles installations est en cours, avec des projets visant à améliorer l'accueil des touristes

Promotion à l'international : L'Algérie se positionne de plus en plus comme une destination touristique unique en mettant en avant ses paysages désertiques, sa culture et ses traditions authentiques, offrant ainsi une alternative aux circuits classiques ²⁰

-Défis et perspectives

Bien que la situation soit encourageante, des défis subsistent, notamment le besoin d'améliorer les infrastructures hôtelières et de former les ressources humaines dans le secteur. Cela inclut des initiatives pour protéger l'environnement et valoriser le patrimoine local afin d'assurer un tourisme durable²¹

¹⁸ Algérie360 – Le Sahara algérien : un potentiel touristique à exploiter

Cet article souligne les atouts touristiques des wilayas du Sud algérien et la nécessité de promouvoir ce patrimoine pour attirer des touristes.

¹⁹ [Le Sahara algérien : un potentiel touristique à exploiter](#)

²⁰ [Succès du tourisme saharien : voici le nombre de touristes étrangers ayant visité le sud - Algerie360](#)

²¹ [Tourisme saharien Près 23 000 touristes étrangers ont visité le Grand Sud depuis début octobre 2024 | Le jour d'Algérie](#)

²¹ [Tourisme saharien : Houria Meddahi exige des «résultats à court terme» - El watan.dz](#)

II.4. Le tourisme durable et culturelle :

II .4.1 Définition et l'origine de développement durable :

La Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement de l'ONU débute en 1983. Le contexte international est de plus en plus agité à propos des questions de justice sociale et d'environnement. 11 ans après le Sommet de la Terre de Stockholm, les choses n'ont pas beaucoup évolué. Au contraire, ce sont des gouvernements néo-libéraux qui sont élus aux Etats-Unis ou au Royaume-Uni, et qui prônent une conception non régulée des marchés économiques et financiers. Le second choc pétrolier a fait des ravages et on se rend compte que nous vivons dans un monde aux ressources finies, et que notre développement doit donc être limité. A l'époque, l'idée est de trouver un moyen de concilier le développement économique et le développement des marchés avec la préoccupation écologique et sociale. L'ONU vote donc une résolution constituant la Commission afin de travailler sur cette question.

Quatre ans plus tard, la Commission publie son rapport, intitulé Notre Avenir à Tous (Our Common Future). C'est la première fois que le terme développement durable est officiellement utilisé par une institution internationale. Voici la définition qui en est donnée dans le rapport :

« Le développement durable est un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de « besoins », et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir. »

À l'origine, le développement durable est un développement qui respecte à la fois les besoins économiques, les besoins sociaux et l'environnement. Mais au fur et à mesure du développement de ce concept, d'autres dimensions s'y sont ajoutées. En particulier, le développement durable s'accompagne désormais souvent d'une réflexion sur l'échelle géographique : ce qui est un développement durable à l'échelle locale peut ne pas l'être à l'échelle mondiale et inversement. D'autre part, la définition du développement durable prend également de plus en plus souvent une dimension politique (quel système permet la meilleure liberté politique ?) ainsi qu'une dimension éthique et morale.

Aujourd'hui, de plus en plus le développement durable se rapproche de la définition de la résilience.²²

En conclusion , le développement durable, en tant qu'approche globale visant à concilier progrès économique, préservation de l'environnement et bien-être social, constitue un cadre essentiel pour repenser les modèles de croissance. Dans cette perspective, le tourisme durable s'impose comme une déclinaison incontournable, permettant de valoriser les ressources locales tout en assurant leur préservation pour les générations futures

II .4.2. tourisme durable

II .4.2.1 définition :

D'après l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT), le tourisme durable est :

²² source : <https://youmatter.world/fr/definition/definition-developpement-durable/>

“ un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil”.

Le tourisme durable vise alors à réduire son impact négatif sur l'environnement et la culture locale afin de les préserver pour les générations futures, tout en contribuant à la croissance économique, à la création d'emplois et à la protection des écosystèmes.

II .4.2.2 Les principes du tourisme durable :

Le tourisme durable s'appuie sur les trois principes du développement durable pour atténuer les effets néfastes du tourisme de masse sur les communautés locales et l'environnement :

- ✓ Environnemental : réalisation et réduction du bilan carbone, utilisation des énergies renouvelables, meilleur recyclage des déchets, faible consommation d'énergie... ;
- ✓ Social : respect de la communauté et du patrimoine culturel local à travers la prise en compte des locaux dans la gestion touristique ;
- ✓ Économique : garantir d'une viabilité économique du projet touristique sur le long terme, qui puisse également profiter aux locaux.²³

SCHÉMA DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DU TOURISME

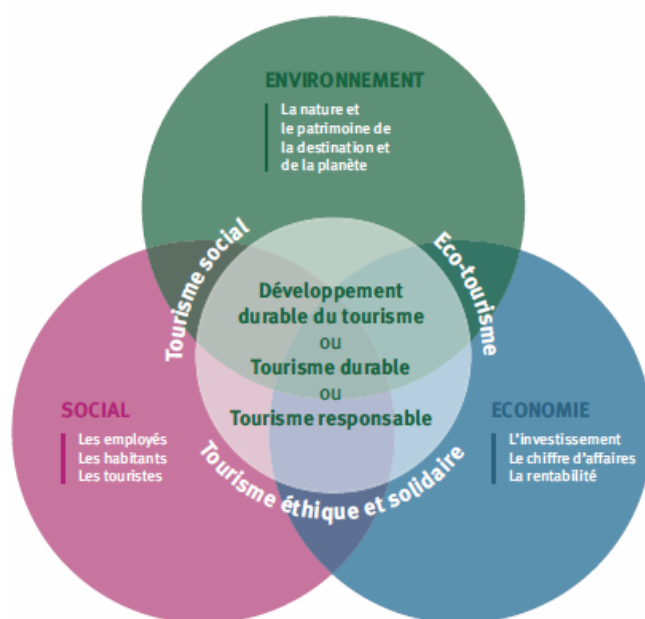


schéma du développement du tourisme durable

source : <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/tourisme-durable>

II .4.2.3 Les formes du tourisme durable

Forme	Description
Tourisme responsable	Le tourisme responsable consiste à minimiser au maximum son impact sur l'environnement et la culture locale lors de ses voyages.

²³ source : <https://climate.selectra.com/fr/comprendre/tourisme-durable#quels-sont-les-enjeux-du-tourisme-durable>

Tourisme équitable	Le tourisme éthique consiste à inclure un ensemble d'activités touristiques reposant sur les principes de commerce équitable.
Slow tourisme	Le slow tourisme consiste à prendre le temps de découvrir les destinations de voyages à son rythme, tout en mettant un accent sur le respect de l'environnement.
Tourisme solidaire	Le tourisme solidaire repose principalement sur un objectif de développement des territoires et de rapprochement avec les populations locales.

II .4.2.4 Les enjeux du tourisme durable

Type d'enjeux	Détails
Enjeux économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Profit : de nombreuses organisations prétendent pratiquer un tourisme durable, mais elles privilégient le profit et ignorent les principes du développement durable ; • Inflation : en raison de l'afflux de touristes, les prix locaux ont tendance à augmenter, ce qui pousse les habitants à quitter leur région ; • Investissements : les investissements publics dans les infrastructures urbaines essentielles (hôpitaux, écoles, etc.) sont souvent négligés au profit des infrastructures liées au tourisme.
Enjeux environnementaux	<p>Écosystème : Les interactions entre les touristes et les écosystèmes sont susceptibles de perturber ces derniers, entraînant une demande accrue de ressources telles que la nourriture et l'eau, stressant l'environnement, car ne pouvant accueillir plus de personnes ;</p> <p>Transports : pour voyager, les touristes empruntent des moyens de transport qui impactent lourdement l'environnement (avion, voiture, etc).</p>
Enjeux sociaux	<p>Création d'emplois : bien que le tourisme soit créateur d'emplois pour les locaux, il est souvent question d'emplois mal payés, saisonniers, et sous de mauvaises conditions de travail ;</p> <p>Culture locale : le nombre croissant de touristes peut être source de conflits entre ces derniers et les communautés locales, entraînant des tensions, voir une perte de la culture locale.</p>

II .4.3. Tourisme culturel

II .4.3.1. Définition :

Le tourisme culturel désigne un type de tourisme qui s'intéresse principalement à la découverte des cultures, des traditions, des patrimoines historiques et artistiques d'une région, d'un pays ou d'une communauté. Il permet aux voyageurs de vivre des expériences enrichissantes en découvrant des

lieux culturels, tels que des musées, des monuments historiques, des sites archéologiques, des festivals traditionnels, des spectacles, des événements artistiques, des gastronomies locales, et d'autres formes de patrimoine.

II .4.3.2. Caractéristiques du tourism culturel :

1. **Focus sur le patrimoine** : Le tourisme culturel met l'accent sur les éléments culturels et historiques d'un lieu (monuments, œuvres d'art, traditions locales, etc.).
2. **Éducation et enrichissement** : Il offre une dimension éducative, permettant aux visiteurs d'en apprendre davantage sur l'histoire, la culture et les coutumes d'un lieu.
3. **Expérience immersive** : Il cherche à offrir une expérience authentique, où les visiteurs s'engagent activement avec la culture locale, souvent par la rencontre avec les habitants, la participation à des événements culturels ou la découverte des pratiques artisanales.
4. **Diversité des offres** : Cela inclut une large variété d'activités, allant de la visite de sites historiques à la participation à des festivals, des concerts, des représentations théâtrales, ou encore des ateliers artisanaux.
5. **Respect de l'environnement et des traditions** : Un aspect important du tourisme culturel est de promouvoir un tourisme responsable et respectueux des communautés locales et de leur patrimoine.

II .4.3.3. Effets du tourisme culturel :

1. **Économiques** : Le tourisme culturel peut avoir un impact économique significatif en attirant des visiteurs et en générant des revenus pour les entreprises locales, notamment dans les secteurs de l'hôtellerie, de la restauration, du transport, de la vente de souvenirs, etc.
2. **Sociales** : Il peut favoriser les échanges interculturels, en permettant aux visiteurs de mieux comprendre les cultures locales et vice versa. Cependant, un tourisme mal géré peut aussi mener à la marchandisation de la culture locale.
3. **Environnementaux** : Si mal géré, il peut entraîner une pression sur les sites naturels et historiques (usure des monuments, pollution, afflux massif de touristes, etc.). Cela souligne l'importance de pratiques durables dans le tourisme culturel.
4. **Conservation du patrimoine** : Le tourisme culturel, lorsqu'il est bien encadré, peut également contribuer à la conservation des sites historiques, des monuments et des traditions culturelles, en attirant l'attention et les financements nécessaires à leur préservation.
5. **Promotion de la diversité culturelle** : Il permet de mettre en lumière les différentes formes de culture à travers le monde, valorisant ainsi la diversité et favorisant la compréhension et l'appréciation des différences culturelles.

II .4.4. PROJET DU SCHEMA NATIONAL D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE 2030 :

Pour mieux comprendre la Sahara algérienne et voire les objective

futuriste on 'a consulté le SNAT :

- La préservation des systèmes oasiens de la vallée du Mzab, el Menea, de l'oued mya (Ouargla), l'oued right(Touggourt), el oued, Biskra, Béchar, Djanet sont des espaces prioritaires, Le renforcement l'accessibilité et de la desserte .
- Créer les conditions développement du sud répondant aux spécificités du milieu désertique et aux besoins de ses habitants.
- Structurer et articuler les espaces du sud afin de les davantage aux dynamiques du territoire.
- Mettre en place un système urbain adapté aux spécificités du sud .
- Conforter les bases de services et de production du sud.
- Assurer l'équité territoriale au sein du sud de cette richesse potentielle de l'espace sud, le snat tend pour les 20 ans à venir à consolider les bases d'un développement durable et à inverser la tendance pour assurer à cet espace une meilleure attractivité et équité territoriale.
- une nouvelle organisation spatiale du tourisme : les pôles d'excellence touristique.

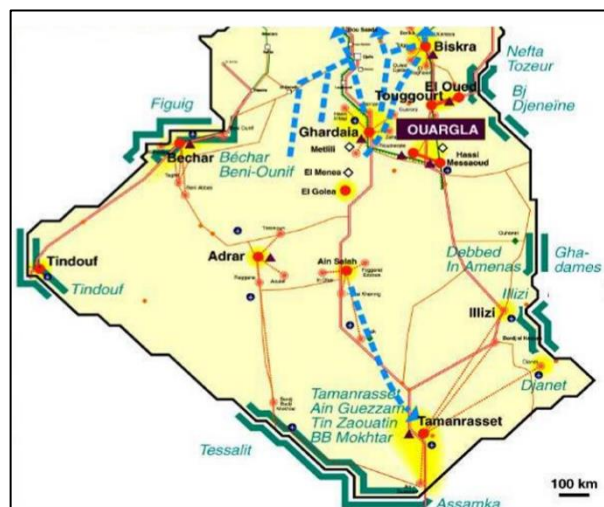


Figure 33:Schéma National D'aménagement Du Territoire

Source : <https://www.researchgate.net>

II .4.5. Les développements en cours et leurs perspectives :

D'après le plan d'aménagement d'architectural et d'urbanisme la willaya de Adrar va être un nouveau pôle économique avec une nouvelle Hiérarchie des parcours territoriaux on a :

- Vers Timimoune dans le nord par la route national N06
- Bordj badji Mokhtar (Mali) dans le sud
- Ain Saleh et Niger dans le ouest Et vers Mauritanie²⁴

²⁴ Source:Snat traitai par l'auteur

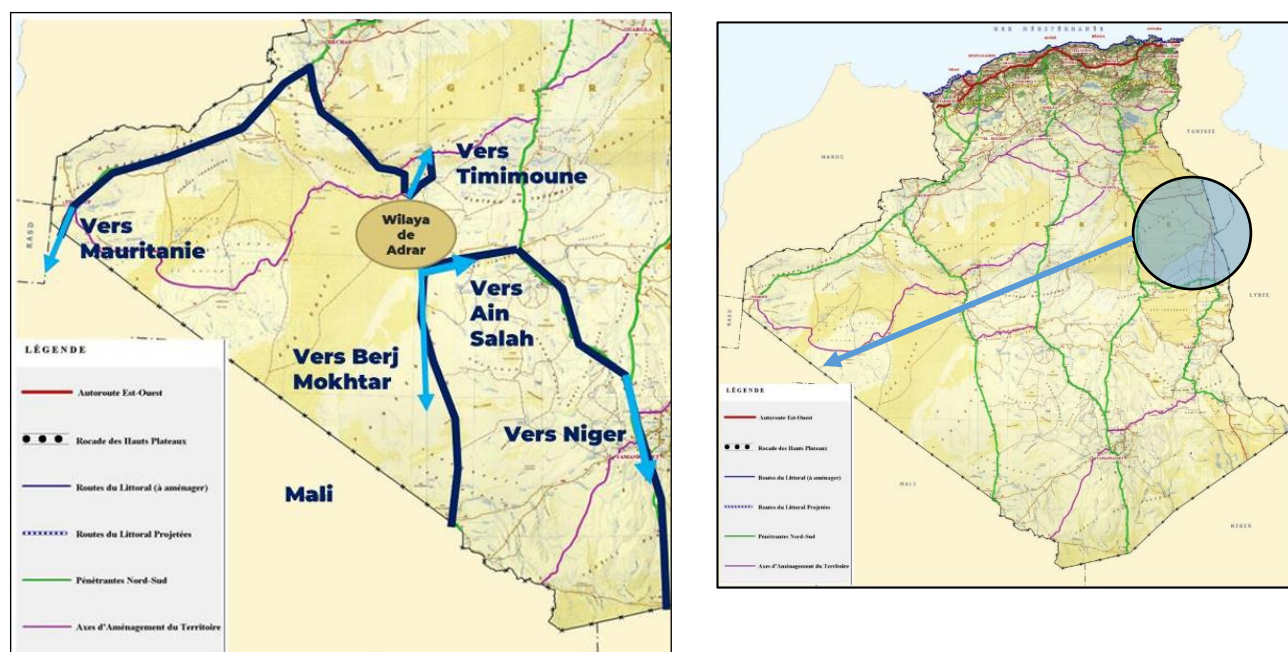


Figure 34: carte qui représente les prochains développements des parcours

source : <https://www.interieur.gov.dz> et traité par l'auteur

II .4.6. Schéma Directeur d'Aménagement Touristique (SDAT) à l'horizon 2030:

Les principaux objectifs figurant dans le SDAT élaboré par le Ministère du tourisme visent à :²⁵

- ❖ Créer les conditions d'une relance durable du tourisme saharien qui tient en compte de l'environnement, des équipements, des événements et de l'encadrement.
- ❖ Impulser un développement touristique en harmonie avec l'environnement, avec une gestion maîtrisée des activités touristiques et l'intérêt d'une démarche collective de gestion environnementale des espaces touristiques concernés.
- ❖ Mettre à niveau les capacités d'intervention des acteurs, les équipements et les services, en améliorant le rendement des infrastructures touristiques et en développant des équipements complémentaires, notamment en matière de loisirs, pour animer les sites et attirer davantage de clients, notamment en basse saison, quand les conditions climatiques le permettent.
- ❖ Diversifier et intégrer l'offre de produits et assurer sa montée en qualité, pour rompre avec le caractère «spontané» et peu élaboré de l'offre touristique saharienne, conquérir de nouveaux marchés, répondre aux attentes des clientèles et développer la fréquentation des pôles touristiques sahariens.
- ❖ Communiquer et promouvoir autrement les destinations sahariennes, en reconstruisant leur image touristique, autour de valeurs et d'arguments patrimoniaux et identitaires différenciés.

²⁵ -Elaboration d'un plan stratégique de commercialisation des destinations des produits touristiques, Plan d'action, document ministère du tourisme.

II.4.7.analyse SWOT:²⁶

• Forces :

- Patrimoine architectural unique et adapté au climat (ksours, foggaras, constructions en terre crue)
- Ressources naturelles locales et savoir-faire traditionnel.
- Utilisation de conceptions minimisant la consommation énergétique (gestion thermique efficace).

• Faiblesses :

- Dégradation des bâtiments traditionnels et manque d'entretien.
- Difficulté à intégrer les standards modernes et à gérer les contraintes climatiques.
- Conditions climatiques extrêmes :Impact de la chaleur, des vents de sable et de la sécheresse sur les bâtiments.

SWOT

• Opportunités :

- Valorisation du patrimoine pour le tourisme et la conservation.
- Intégration de solutions technologiques modernes et durables.
- Investissements dans l'urbanisation adaptée au climat aride.

Menaces :

- Impact du changement climatique et des conditions extrêmes.
- Urbanisation non adaptée et perte d'identité architecturale.
- Pressions économiques et migration des populations

II.5.Analyse d'exemples

II.5.1 Exemple 1 : **BAB AL SHAMS DUBAI**²⁷

la fiche technique de Bab Al Shams Desert Resort & Spa à Dubaï :

- **Nom** : Bab Al Shams, qui signifie "Porte du Soleil" en arabe.
- **Surface** : Environ 100 hectares (incluant le complexe hôtelier et ses installations).
- **Lieu** : Al Qudra, Dubaï, Émirats Arabes Unis (dans le désert, à environ 45 minutes du centre de Dubaï).
- **Début de la construction** : 2004.
- **Maître d'ouvrage** : Meydan Group (société basée à Dubaï).

²⁶ **Livres et recherches locales** : Des ouvrages écrits par des chercheurs en architecture ou des anthropologues spécialisés dans le Sahara algérien, comme ceux d'A.G.P. Martin ou des études régionales sur le M'Zab, le Touat, ou le Gourara.

²⁷

- **Maître d'œuvre :** Architectes et ingénieurs locaux spécialisés dans l'architecture de style arabe traditionnelle.
- **Style architectural :** Inspiré de l'architecture traditionnelle arabe, évoquant les anciens villages en pierre, avec des cours, des tours à vent et des éléments naturels intégrés.

Présentation du projet : Bab Al Shams Desert Resort & Spa

- ❖ Bab Al Shams Desert Resort & Spa, qui signifie "Porte du Soleil" en arabe, est un complexe hôtelier emblématique situé au cœur du désert à Dubaï, Émirats Arabes Unis. Ce projet prestigieux a été conçu pour offrir une expérience unique, combinant luxe et immersion dans la culture et l'architecture traditionnelles de la région.
- ❖ Le complexe s'intègre harmonieusement dans l'environnement désertique, rappelant un village arabe ancien avec ses ruelles sinueuses, ses cours ombragées et ses tours à vent. Il offre une évasion paisible et authentique loin du tumulte de la ville, tout en proposant des équipements modernes de classe mondiale.



Figure 35: Bab Al Shams Desert Resort – Dubaï Source : www.booking.com

Objectifs du projet :

- Valoriser l'héritage culturel arabe à travers une architecture traditionnelle et des expériences immersives.
- Offrir un sanctuaire de luxe dans un cadre désertique unique, adapté aux touristes et résidents en quête de sérénité.
- Promouvoir l'écotourisme en mettant en avant une intégration respectueuse avec l'environnement naturel du désert.

caractéristiques architecturales :

➤ **Style traditionnel arabe :**

Le design du Bab Al Shams est inspiré de l'architecture islamique classique, avec des influences de la culture bédouine. Les bâtiments sont conçus pour ressembler à un fort arabe traditionnel, avec des murs épais en adobe, des arcs et des coupoles, et des détails décoratifs typiques du style arabe.

L'utilisation de matériaux naturels, comme l'argile et le bois, reflète l'influence du mode de vie bédouin traditionnel. Ces matériaux sont choisis pour leurs propriétés thermiques, permettant aux bâtiments de rester frais durant les journées chaudes.

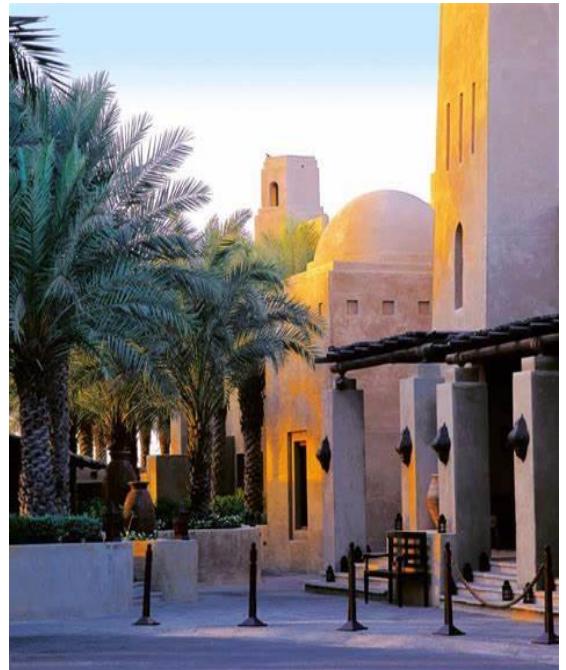


Figure 36: Le style de bab shams

Source : www.booking.com

➤ **Intégration avec le désert :**

Le complexe est soigneusement conçu pour s'harmoniser avec le paysage désertique environnant. La palette de couleurs utilisée (tons chauds de terre, ocre, sable) se fond parfaitement avec les teintes naturelles du désert.



Figure 37: Bab shams Source www.booking.com

➤ **Entrée monumentale :**

L'entrée principale du resort est un élément marquant de son architecture. Elle est conçue comme une grande porte de type "bab" (qui signifie "porte" en arabe), avec des éléments en bois sculpté et des portes massives qui rappellent l'architecture traditionnelle des forts et des palais arabes. Ce design imposant offre une première impression spectaculaire aux visiteurs et annonce l'atmosphère de luxe et d'authenticité qui caractérise le lieu.



Figure 38: La porte de bab el shara

Source : www.booking.com

➤ **Les terrasses et salons extérieurs :**

Le design extérieur de l'hôtel intègre des terrasses et des salons en plein air qui permettent aux visiteurs de profiter de l'air frais du désert. Ces espaces sont souvent aménagés avec des canapés confortables, des tables basses et des coussins, créant une ambiance conviviale et détendue. L'utilisation de lanternes, de bougies et de tissus légers permet d'ajouter une touche d'élégance à ces zones extérieures tout en conservant une sensation de fraîcheur pendant les soirées désertiques.



Figure 39: Les terrasses et salons extérieurs Source : www.booking.com

➤ **des piscines et des zones aquatiques :**

Les piscines du Bab Al Shams sont un excellent exemple de l'architecture paysagère du désert. Elles sont stratégiquement placées pour maximiser l'intimité et offrir une vue sur le désert, tout en intégrant des éléments d'eau comme des fontaines et des canaux qui rappellent les anciens jardins arabes. Ces espaces aquatiques sont conçus non seulement pour le confort des invités mais aussi pour créer une ambiance sereine, l'eau étant un contraste bienvenu face aux vastes étendues désertiques.

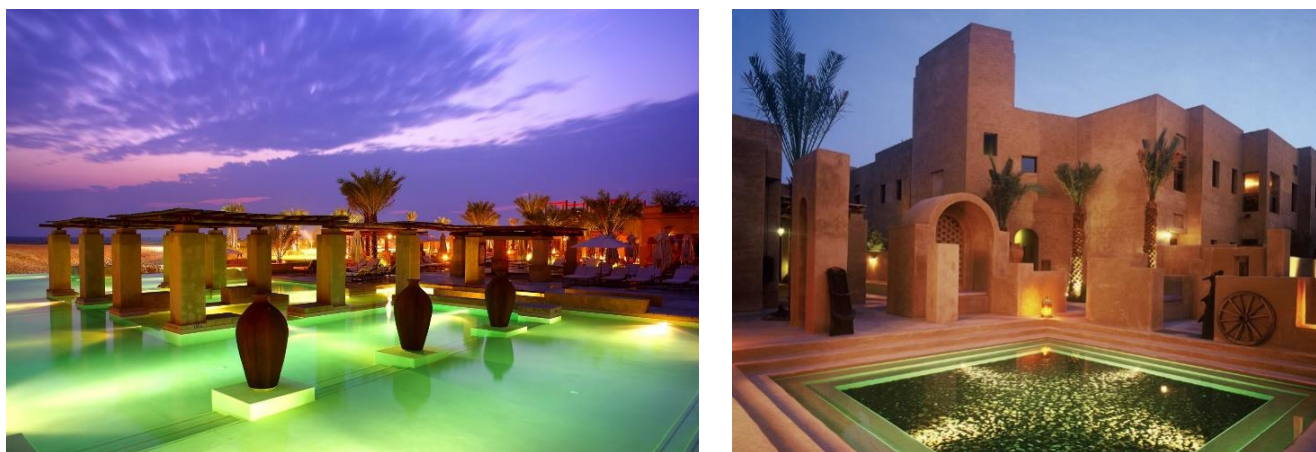


Figure 40:des piscines et des zones aquatiques source : www.booking.com

➤ Villas et chambres

Les villas et chambres du Bab Al Shams sont conçues pour offrir une expérience de séjour luxueuse tout en respectant l'intimité et le confort. Certaines chambres ont des terrasses privées avec des vues panoramiques sur le désert, tandis que d'autres disposent de jardins ou de piscines privées. Les intérieurs sont décorés de manière opulente avec des tissus somptueux, des meubles en bois sculpté et des œuvres d'art traditionnelles.



Figure 41:Chambre de bab shams source : www.booking.com

❖ Synthèse :

Le Bab Al Shams Desert Resort est une destination de luxe qui marie harmonieusement l'architecture traditionnelle arabe et bédouine avec des éléments modernes et durables. Le design du complexe est inspiré des forts arabes, avec des murs en adobe, des arches et des coupoles caractéristiques de l'architecture islamique. L'entrée monumentale, les jardins luxuriants et les espaces de bien-être créent une atmosphère de calme et de luxe. Le resort intègre des éléments culturels locaux, comme des motifs géométriques et des arts traditionnels, tout en mettant en œuvre des pratiques écologiques, telles que l'utilisation de matériaux naturels et la gestion de l'eau. Chaque espace est conçu pour offrir confort, intimité et respect de l'environnement, tout en permettant aux visiteurs de s'imprégner de la beauté du désert environnant.

II.5.1 Exemple 2 : Le Musée Nationale Du Cirta Constantine

Fiche Technique:

- **Nom : Le Musée Nationale Du Cirta Constantine**
- **Surface : 2100m²**
- **Lieu : La Ville de Constantin- Alger**
- **Année de Réalisation : Conçu 1930 et inauguré le 15-04-1931**
- **Architecte : Castelet**
- **Type de Construction : Musée d'Art et d'Histoire**
- **Surface de bati : 1200m²**
- **Surface non bati : 900m² (représente un jardin d'exposition)**

Présentation du projet :

- ❖ **Musée National Cirta**, situé à Constantine (Coudiat Aty), est l'un des plus importants musées archéologiques d'Algérie, probablement après le musée égyptien. Installé dans un édifice de style gréco-romain inauguré le 15 avril 1931 sous le nom de « Musée Gustave Mercier » puis rebaptisé « Cirta » en 1975, il occupe une superficie d'environ 2 100 m² – dont 1 200 m² de halls d'exposition et 900 m² de jardin épigraphique.
- ❖ le **Musée Cirta** est une immersion passionnante dans l'histoire complexe et riche de Constantine et de l'Algérie orientale, articulant découvertes archéologiques, art traditionnel et patrimoine local dans un monument historique remarquable.



Figure 42:Musée Cirta *Source : facebook.com+13 fr.wikipedia.org+13cartes.patrimoineculturel.algerien.org+13*

Objectif du Projet :

Conservation du patrimoine historique et culturel

- Préserver les vestiges archéologiques, artistiques et ethnographiques de Constantine et de l'Est algérien.
- Assurer la protection et la restauration des collections (objets antiques, stèles puniques, mosaïques romaines, œuvres d'art, etc.).

Valorisation de l'histoire locale et nationale

- Mettre en lumière les différentes civilisations qui ont occupé la région : numide, punique, romaine, byzantine, islamique, ottomane, coloniale, etc.

Plan :

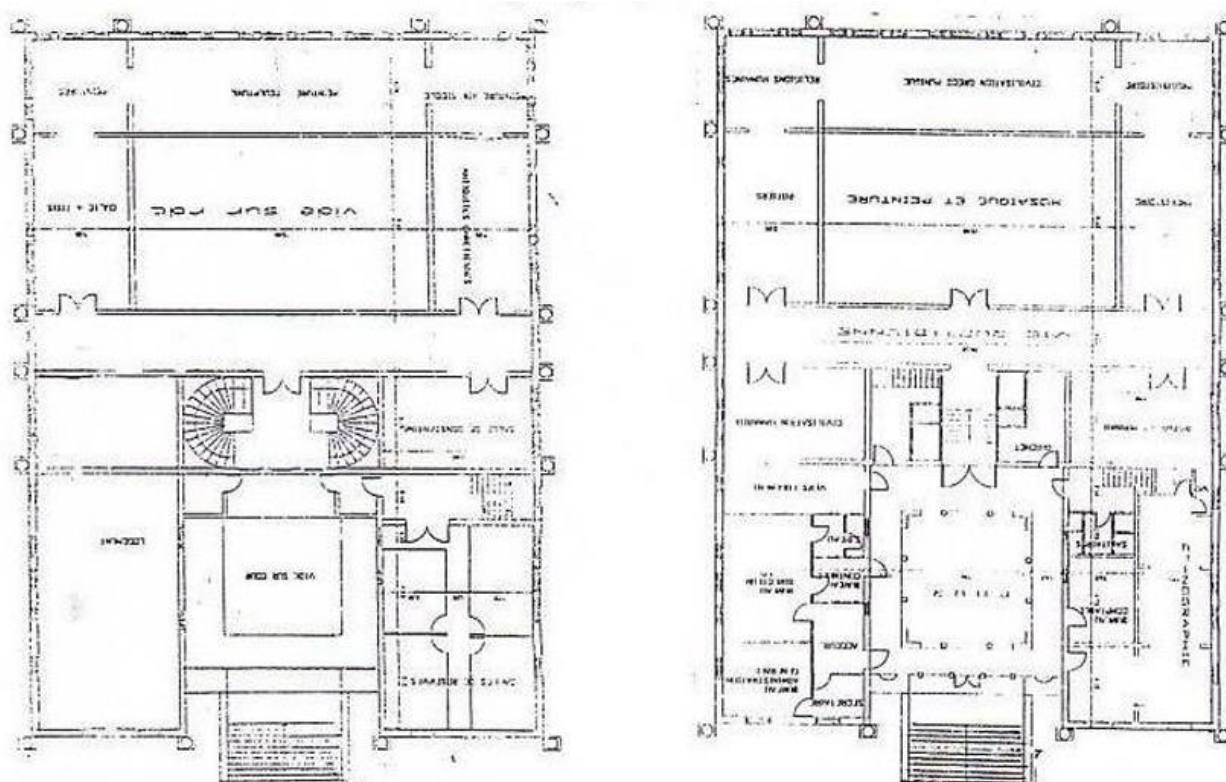


Figure 43: Plan Rdc et 1er Etage de Musée Cirta Source : www.journey-deluxe.de

Les caractéristiques :

- **Caractéristiques architecturales**
- Style inspiré de la villa gréco-romaine
- Œuvre de l'architecte italien Castelet
- Présence d'un jardin épigraphique intérieur, exposant des fragments antiques

Espaces lumineux, grandes baies vitrées, colonnades et patios rappelant l'Antiquité



Figure 44: inauguration-de-la-salle-de-lantiquite-tardive
Source : <https://elwatan-dz.com/>

Organisation des collections

Section archéologique :

- Collections préhistoriques, numides, puniques, romaines, byzantines, vandales, islamiques et coloniales

- Trésors majeurs :
Stèles puniques (~1000 pièces)
Objets funéraires du roi Massinissa
Mosaïques romaines (Aigle de Jupiter, Baigneurs, etc.)



Figure 45: collections d'antiquités rares

Source : <https://www.lnr-dz.com/>

Section beaux-arts

- Œuvres d'artistes algériens et orientalistes (XVII^e – XX^e siècles)
- Œuvres de Gustave Guillaumet, Étienne Dinet, Issiakhem, Khodja...

Section ethnographique et arts islamiques

- Objets traditionnels algériens : bijoux, vêtements, manuscrits, tapis, armes

Céramiques, astrolabes, monnaies et objets islamiques anciens



Figure 46: salle d'exposition Source : /global-geography.org

➤ Bibliothèque et centre de documentation du Musée Cirta

Rôle principal

- Appuyer les missions scientifiques, éducatives et culturelles du musée.
- Servir de source de recherche et de documentation pour :
 - Les chercheurs (archéologues, historiens, universitaires...)
 - Les étudiants
 - Les conservateurs et spécialistes du patrimoine
 - Les visiteurs passionnés souhaitant approfondir leurs connaissances



Figure 47: espace-de-lecture-aux-universitaires
Source : <https://www.lexpression.dz/.com>



Figure 48: espace-de-lecture-aux-universitaires
Source : <https://www.lexpression.dz/.com>

➤ **Salle de conférences et d'ateliers pédagogiques**

Le Musée Cirta de Constantine ne se limite pas à l'exposition de ses riches collections archéologiques et artistiques ; il intègre également des espaces dédiés à l'apprentissage, à la diffusion du savoir et à l'animation culturelle, parmi lesquels :

□ Cette salle accueille régulièrement des conférences, colloques, séminaires, et présentations thématiques animés par des chercheurs, historiens, archéologues, et spécialistes des différentes disciplines liées au patrimoine.

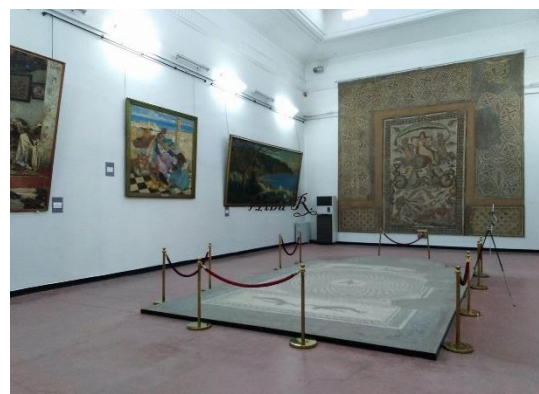


Figure 49: salle exposition
source : <https://www.tripadvisor.fr/>

□ Les ateliers favorisent la découverte ludique du patrimoine et encouragent l'esprit critique et la curiosité des jeunes.

***Synthese :**

Le Musée Cirta de Constantine, fondé en 1930, est l'un des plus anciens musées d'Algérie. Il conserve et expose un riche patrimoine archéologique, historique et artistique de la région. Ses collections couvrent plusieurs périodes : la préhistoire, l'époque numide, la période romaine, l'époque islamique et l'art moderne algérien.

Le musée comprend des salles d'exposition, une salle de conférences et d'ateliers pédagogiques, une bibliothèque, ainsi qu'un jardin archéologique.

Il joue un rôle essentiel dans la préservation du patrimoine, la recherche scientifique et l'éducation culturelle, en organisant régulièrement des activités pédagogiques, des conférences et des expositions temporaires.

II.5.1 Exemple 3 : Hôtel M'Zab, la perle de l'Oasis

La Fiche Technique :

Surface	15259 m ² (dont 11420 m ² de Bati, R+3)
----------------	---

Hébergement	<ul style="list-style-type: none"> – 140 Chambres Chambre double – 11 Suites.
Restauration	<ul style="list-style-type: none"> – 01 Restaurants de 300 couverts – 01 Salon de thé de 80 couverts – 01 Pizzeria
Services	<ul style="list-style-type: none"> – 02 Piscines – 01 parking de 150 places – 05 boutiques – 02 Jardins

Tableau 2 : Hôtel M'Zab, la perle de l'Oasis



Figure 50:Hotel M'Ezab Ghardaia Source : www.anantara.com

Présentation :

L'Hôtel Mzab est un hôtel de luxe situé à Ghardaïa, en Algérie. L'hôtel se distingue par sa conception architecturale unique et magnifique, car il allie style ancien et moderne. L'emplacement de l'hôtel dans la partie haute de la ville de Ghardaïa en fait l'un des meilleurs endroits d'où vous pourrez profiter d'une vue panoramique sur les palais de la région, permettant à ceux qui arrivent à l'hôtel de prendre des photos très pittoresques et magnifiques.

L'hôtel Mzab Ghardaia se distingue par son emplacement stratégique à proximité des célèbres attractions archéologiques et touristiques de Ghardaïa, ce qui en fait le choix idéal pour les visiteurs souhaitant explorer cette charmante région.²⁸

Composition :

L'hôtel M'Zab doté de 151 chambres (140 chambres doubles et 11 suites). Est un édifice de deux à trois étages. Le noyau central comprend les espaces communs (hall d'accueil, salle de réception, restaurant, Bar, cuisine, discothèque). Les quatre ailes latérales renferment les chambres de l'hôtel. L'accès aux 2 cours intérieures se fait à partir du hall d'accueil, de la réception ainsi qu'à partir des chambres situées au niveau du RDC. La première cour délimitée par les deux ailes d'hébergement gauche et le noyau central, elle comprend une terrasse accessible, une piscine pour adultes et une piscine pour enfants. La deuxième cour délimitée par les deux ailes d'hébergement droite et le noyau central, elle comprend un jardin agrémenté, riche en plantations (palmiers) créant une zone de détente ombragée.²⁹

Caractéristiques architecturales

- **Design** : L'architecture pourrait s'inspirer des habitations locales, avec des murs épais pour l'isolation thermique et des ouvertures réduites pour limiter la chaleur.
- **Matériaux** : Utilisation de matériaux locaux pour s'intégrer dans le paysage.
- **Intégration au site** : L'hôtel est probablement conçu pour ne pas dénaturer l'environnement naturel et culturel de Ghardaïa.



Figure 51: caractéristiques architecturale

Source : <https://tourismetvoyages.dz/trois-hotels-pour-legt-ghardaia>

Services et commodités:³⁰

Hébergement : L'hôtel peut proposer un éventail de chambres allant de simples à luxueuses, souvent décorées dans un style traditionnel.

Restauration : Il est courant que l'hôtel serve des plats typiques de la région, mettant en valeur la gastronomie mozabite (couscous, plats à base de dattes, etc.).



Figure 52: Les chambres de l'hôtel

²⁸ <https://bookinalgeria.dz/index.php?page=hotels&hid>

²⁹ <https://tourismetvoyages.dz/trois-hotels-pour-legt-ghardaia/>

³⁰ <https://tourismetvoyages.dz/trois-hotels-pour-legt-ghardaia>

- **Activités touristiques** : Organisation de visites guidées dans la vallée, découverte des ksour, exploration du patrimoine culturel



Figure 53:Salon traditionnel



Figure 54:Dakhla traditionnel



Figure 55:espace

3*Synthèse :

L'hôtel M'zab de Ghardaïa est une structure emblématique qui s'intègre harmonieusement au patrimoine culturel et architectural de la vallée du M'zab, classée à l'UNESCO. Conçu dans le style traditionnel mozabite, il utilise des matériaux locaux et des techniques adaptées à l'environnement désertique.

Il offre un hébergement authentique, des expériences culinaires mettant en avant la gastronomie locale, et des activités axées sur la découverte des ksour et du patrimoine de la région. L'hôtel contribue au tourisme durable et au développement économique local, mais il doit relever des défis liés à la préservation de l'environnement et à la gestion de l'afflux touristique.

Cet établissement est une porte d'entrée idéale pour explorer Ghardaïa tout en profitant d'un cadre unique, alliant confort et authenticité culturelle.

CHAPITRE III : CAS D'ETUD

III.1 Introduction

Géographiquement, le Sahara algérien désigne la partie méridionale du pays limité au nord par l'atlas saharien. Il se divise en des unités géographiques immenses qui se distinguent par leurs caractéristiques physiques, leurs histoires propres et leurs anciennes villes. Le Touat Gourara est la région formée par la partie occidentale du Sahara algérien. C'est une région où se succèdent d'innombrables ksours à oasis qui apparaissent sur leurs pitons rocheux et surplombent leurs palmeraies.³¹

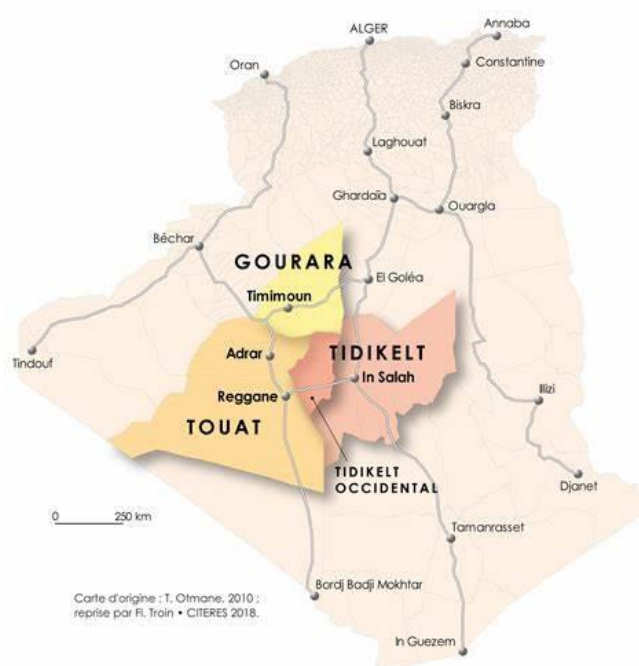


Figure 56: Secteur d'Adrar

Source : <https://lesjours.fr/obsessions/or-sahara/ep6-algerie-frontiere>

III.2 La Région du TOUAT :

III.2.1 Présentation de de la région :

Le Touat, une véritable perle nichée au cœur du Sahara algérien ! Située dans la wilaya d'Adrar, à l'ouest du pays, cette région désertique dévoile un paysage à la fois sec et envoûtant. Le terme "Touat" désigne bien plus qu'une simple oasis : il symbolise une terre verdoyante au milieu des sables, imprégnée d'une riche histoire et d'un héritage berbère ancien. Ce coin du désert, réputé pour ses palmeraies denses et ses sources d'eau précieuses, permet une vie prospère malgré l'environnement aride. Les habitants, grâce à leur savoir-faire ancestral, y pratiquent une agriculture

³¹ 22 Dr. HAOUI Samira, Contribution à la connaissance et à la préservation des architectures ksouriennes

traditionnelle, notamment la culture du palmier dattier, essentielle tant sur le plan alimentaire qu'économique.

III.2.2 Situation géographique

La région de Touat se situe dans la partie occidentale dans le sud-ouest de l'Algérie, plus précisément dans la province d'Adrar. Elle se trouve à environ 1 300 kilomètres au sud ouest de la capitale, Alger. C'est une zone désertique qui fait partie du Sahara Algérien est entourée par d'autres régions désertiques telles que le Tidikelt à l'est, le Gourara au nord-est, et le Tanezrouft à l'ouest. Les villes principales de la région de Touat incluent Adrar, Reggan et Timimoune.³²

III.2.3 Histoire de la région

Le Touat, situé dans le sud-ouest de l'Algérie, possède une histoire riche remontant à l'Antiquité, marquée par la présence des populations berbères. Cette région stratégique constituait autrefois un carrefour incontournable des routes caravanières transsahariennes, facilitant les échanges commerciaux et culturels entre l'Afrique du Nord et l'Afrique subsaharienne.

L'oasis de Touat, établie depuis plusieurs siècles, illustre le savoir-faire ancestral de ses habitants en matière d'irrigation et de culture des palmiers dattiers. Au fil des siècles, la région a été influencée par plusieurs dynasties arabes et berbères, telles que les Almoravides, les Almohades et les Zianides, qui ont laissé leur empreinte sur son développement politique, culturel et architectural.

Au XIXe siècle, la colonisation française a profondément transformé le paysage socio-économique, notamment à travers l'exploitation des ressources naturelles, comme les gisements de gaz. L'histoire du Touat se distingue ainsi par la permanence de son peuplement, l'importance des échanges transsahariens, la valorisation des oasis et l'influence de civilisations multiples.

Aujourd'hui, la région conserve des traces visibles de son passé, notamment à travers ses ksours et ses anciennes mosquées. Par ailleurs, elle joue un rôle économique majeur en tant que zone de production de gaz naturel, participant activement à l'économie nationale.³³

³² Rosso, J.-C., s.d. INFO 466 LE TOUAT

³³ <https://www.ehess.fr/fr/colloque/touat-r%C3%A9gion-oasienne-c%C5%93ur-sahara>

III.3 La wilaya d'Adrar

III.3.1 Présentation d'Adrar:

La wilaya d'Adrar, créée en vertu de la loi n° 19-12 du 11 décembre 2019 relative à l'organisation territoriale de l'Algérie, s'étend sur la partie sud-ouest du pays.

Elle couvre une superficie de 242 139 km² et compte plus de 320 000 habitants. Réputée pour ses paysages désertiques et son riche patrimoine historique, cette région

se distingue également par ses vastes étendues de sable, ses ksours traditionnels, ses palmeraies verdoyantes et ses ingénieux systèmes d'irrigation.



Figure 57: Wilaya d'Adrar, *source : Communes de la wilaya d'Adrar(fr-academic.com)*

III.3.2 Situation géographique:

Située au sud-ouest de l'Algérie, à 1500Km au sud de la capitale, elle est délimitée par :

- Timimoun au Nord
- In Saleh et Tamanrasset à l'est
- Bordj Badji Mokhtar au Sud
- Tindouf à Ouest

III.3.3 Accessibilité :

L'accessibilité de la wilaya, peut se faire par plusieurs moyens de transport :

- **Par route :** La wilaya est traversée par la route nationale **RN6** reliant entre Alger et Tamanrasset. Une route goudronnée majoritairement mais devient impraticable en cas de fortes pluies ou de tempêtes. On retrouve des routes communales qui déversent vers les diverses communes de la wilaya mais on peut retrouver plusieurs routes non goudronnées.

Il est également possible de se déplacer par transport publiques voir bus ou taxi, mais les services restent limités.

RN51 :

C'est une route secondaire qui relie **Adrar** à la RN6, à hauteur de **Tamest**, Elle permet un **accès plus local** ou de **contournement**, facilitant la circulation entre plusieurs **zones rurales oasiennes** à l'ouest et au nord d'Adrar.



Figure 58: Carte qui représente l'accessibilité de la ville
source :google maps traiter par les auteurs

- Par avion :

La wilaya d'Adrar dispose d'un aéroport : l'aéroport d'Adrar L'aéroport est desservi par des vols réguliers nationaux.

permet la liaison rapide avec les grand métropoles du pays :

-Alger, Oran

-l'Aéroport de Timimoun

-L'Aéroport d'Adrar - Touat - Cheikh Sidi

III.3.4. Limites de la wilaya d'Adrar :³⁴

-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 est reliée par la route nationale N6 avec 05 wilaya algériennes (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)

-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. la wilaya d'In Salah Au nord-est , Au Nord-ouest on trouve la wilaya de Béni Abbès, dans la partie l'ouest ; la wilaya de Tindouf et dans le sud : Bordj Badji Mokhtar.



Figure 59: La répartition des 4 régions sahariennes
Source : <http://www.algerie-monde.com/wilayas/adrar/>

III.3.5. Caractéristiques géomorphologiques :

La wilaya d'Adrar présente une géomorphologie variée, structurée autour de quatre grands ensembles naturels. Parmi eux figurent les régions du Touat et du Gourara, orientées du nord au sud, qui se distinguent par leurs oasis verdoyantes.

***Les palmeraies :** Touat et du Gourara, deux régions alignées selon un axe nord-sud, se développent comme de véritables oasis luxuriantes au cœur du désert aride. Leurs étendues verdoyantes tranchent nettement avec l'aridité des paysages qui les entourent.



Figure 60: Parc National Culturel de Touat-Gourara Tidikelt

Source : <https://fulljourneytravel.com/fr/>

³⁴ URBAB MEDEA, sans date

***Les dunes de sable**, notamment celles du Grand Erg Occidental et de l'Erg Echech, forment de vastes étendues dorées qui s'étendent du nord vers l'ouest. Le Grand Erg Occidental, en particulier, couvre une superficie impressionnante d'environ 80 000 km², avec des dunes pouvant atteindre 300 mètres de hauteur. Il est délimité au sud et au sud-est par le haut plateau de Tademaït, à l'ouest par l'Oued Saoura et l'Erg Er Raoui, et au nord-ouest par la chaîne montagneuse imposante de l'Atlas saharien. Parmi les principales villes situées en périphérie de ce vaste erg figurent El Meniaa (également connue sous le nom d'El Goléa), Timimoun (région du Gourara) et Adrar (région du Touat).

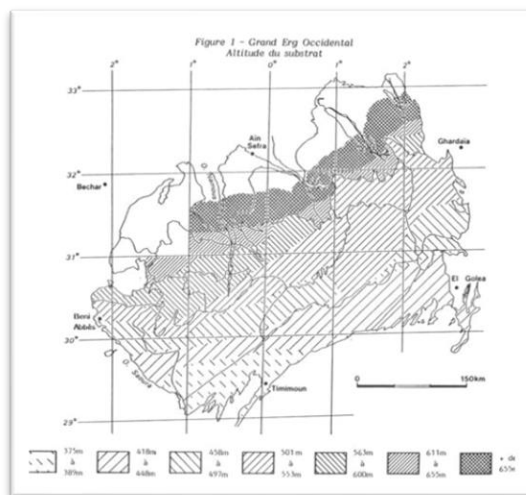


Figure 61: Carte du grand Erg occidental
source : google photo

***Le désert de Tanezrouft** : également appelé « el telt el khali », situé au sud, est caractérisé par son aridité extrême où des plateaux rocheux s'alternent avec des regs, créant un environnement hostile

***Le Plateau du Tademaït** : Ce plateau calcaire, situé à l'est, s'élève entre 500 et 800 mètres d'altitude. Parsemé de gueltas (dépressions remplies d'eau de pluie) et de reliefs karstiques, il offre des paysages plus variés que les autres ensembles géographiques.

III.3.6 Caractéristiques Architecturales:

La wilaya d'Adrar est riche en styles et caractéristiques architecturales distinctives qui reflètent son histoire, sa culture et son environnement aride, Voici un aperçu des principales caractéristiques architecturales de cette région :

***Le Style Ksourien :**

Comme mentionné dans l'état de l'art, le style ksourien est bien présent à Adrar, notamment à travers les ksours situés dans les oasis avoisinantes, dont certains remontent à plusieurs siècles. Ces structures servaient autrefois de refuges contre les invasions et les intempéries, tout en faisant office de lieux de stockage pour les récoltes, notamment dans des greniers communautaires. Les ksours se distinguent par leurs décorations typiques motifs géométriques, sculptures en relief, ainsi que portes et fenêtres finement travaillées en bois sculpté. Ils témoignent non seulement de la richesse historique et culturelle de la région d'Adrar, mais aussi de l'ingéniosité de ses habitants face aux

conditions climatiques rigoureuses du désert.



Figure 62:K'sar de Tamentit Adrar

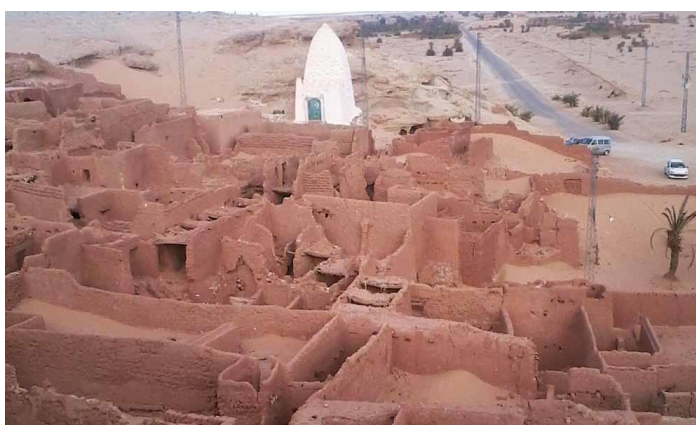


Figure 63:K'sar de Tmassekht, Adrar, source : google photo

Source : <https://www.vitamedz.com/fr/Algerie/adrar-ksar-de-tamentit->

*Le style néo-soudanais :

Également appelé style néo-saharien, le style néo-soudanais est un courant architectural apparu en Algérie au cours du XXe siècle. Il puise son inspiration dans les techniques de construction traditionnelles des ksours, tout en intégrant des éléments modernes adaptés aux exigences de la vie contemporaine. Ce style se caractérise par une grande sobriété et un certain minimalisme. Les édifices sont souvent ornés de motifs géométriques simples ou de sculptures en relief. Les murs peuvent aussi être décorés de peintures réalisées à partir de pigments naturels, tels que l'ocre ou la terre.³⁵



Figure 64:Marché Dinar Tayeb, Adrar,source : Marché_Dinar_Tayeb,_Adrar.jpg (3264×1836) (wikimedia.org)



Figure 65:Siège de la Wilaya d'Adrar, source : google photo

*Le Style Colonial:

Le style colonial est présent dans certains bâtiments gouvernementaux et commerciaux construits pendant la période coloniale. Ces bâtiments sont situés dans le centre-ville et sont souvent de grands bâtiments à plusieurs étages, avec des façades en pierre, des balcons en fer forgé et des toits en terrasse. Certains de ces bâtiments ont été restaurés et réutilisés, tandis que d'autres sont en état de dégradation.

³⁵ Assas, L., 2015. L'architecture néo soudanaise au Touat, suite et fin.

***Le Style Actuel:**

Le style architectural actuel d'Adrar est un mélange de différents styles, allant du moderne au traditionnel. La ville a connu une croissance rapide ces dernières années, ce qui a entraîné la construction de nombreux bâtiments modernes, caractérisés par une dominance des constructions avec structures en ossature poteau et poutre en béton armé et remplissage en brique parpaing.



Figure 66: Nouvelles constructions à Adrar, source : google photo

Cependant, Adrar a également conservé son patrimoine architectural traditionnel, en particulier dans les quartiers anciens et les ksour environnants. Les maisons traditionnelles en terre crue avec leurs murs épais, leurs toits en terrasse et leurs décorations géométriques sont toujours présentes dans la ville et dans les oasis voisines.

III.3.7. Les Caractéristiques Naturelles de la Ville:

TEMPÉRATURES : Adrar connaît des températures élevées tout au long de l'année. Les étés sont extrêmement chauds, avec des températures diurnes dépassant souvent les 40 degrés Celsius. Les hivers sont relativement doux, avec des températures diurnes variant généralement entre 15 et 25 degrés Celsius.

PRÉCIPITATIONS : Les précipitations sont rares dans la région d'Adrar, avec une moyenne annuelle très faible. Les pluies se produisent principalement pendant les mois d'hiver, mais elles restent généralement sporadiques et de faible intensité. Les précipitations annuelles sont souvent inférieures à 100 mm.

ENSOLEILLEMENT : La région bénéficie d'un ensoleillement abondant tout au long de l'année, avec un ciel généralement dégagé. Les journées ensoleillées prédominent, ce qui contribue à la chaleur caractéristique du désert.

VENTS : Les vents peuvent être un facteur important dans la région d'Adrar. Les vents du nord, comme le sirocco, peuvent apporter des températures élevées et du sable du désert. Les vents du sud, comme le chergui, sont plus frais mais peuvent également transporter du sable et provoquer des tempêtes de sable.

HUMIDITÉ : L'humidité relative est généralement faible dans la région, en raison du climat désertique. Les niveaux d'humidité peuvent varier, mais en général, l'air est sec et aride. La ville d'Adrar présente un climat désertique caractérisé par des étés très chauds, des hivers doux, un

ensoleillement abondant et des précipitations rares. La région offre un environnement typiquement saharien, avec des températures élevées et un faible taux d'humidité.

III.3.8.Géomorphologie de la ville:

La ville d'Adrar est située dans la région du Sahara algérien, dans une zone de plateau désertique qui présente une géomorphologie typique de cette région. La ville est située à une altitude moyenne d'environ 260 mètres au-dessus du niveau de la mer et est entourée de collines et de montagnes basses. La géomorphologie de la ville d'Adrar est principalement caractérisée par des formes de relief douces et ondulantes, avec des dépôts sédimentaires et des formations rocheuses qui témoignent de l'histoire géologique de la région. Les sols sont principalement composés de sable, de gravier et de roches sédimentaires.

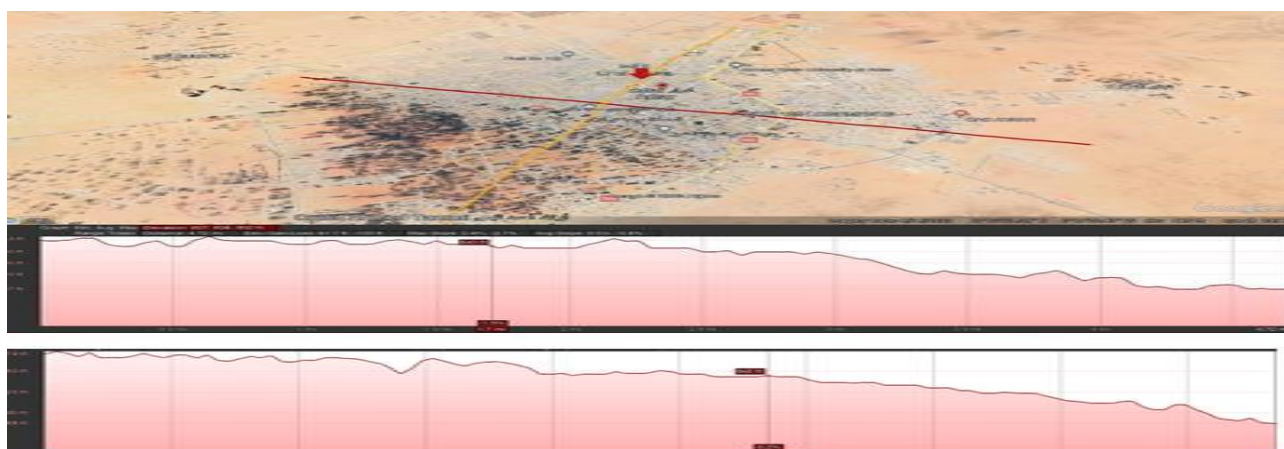


Figure 67: La géomorphologie urbaine de la ville de Adrar Source : google earth

III.3.9.Adrar selon le Snat 2030 :

Le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT) 2030 pour la ville d'Adrar est une initiative ambitieuse visant à façonner un avenir urbain durable et harmonieux. Voici les principaux points du plan :

Équilibre dans l'expansion urbaine : Le SNAT met l'accent sur une croissance maîtrisée en utilisant efficacement les terres disponibles. Cela permettra de préserver les espaces naturels et de promouvoir une architecture de qualité.

Investissements dans les infrastructures de base : Des fonds importants sont alloués aux réseaux routiers, aux transports, à l'eau, à l'assainissement, à l'énergie et aux équipements publics. L'objectif est d'améliorer la qualité de vie des habitants en renforçant l'accessibilité aux services essentiels et en créant un environnement urbain favorable.

Diversification économique : Le SNAT encourage la création d'emplois dans divers secteurs tels que l'agriculture, l'industrie, le tourisme, les services et les nouvelles technologies. Cette diversification vise à réduire la dépendance économique à un seul secteur et à stimuler la croissance économique de la ville.

Préservation du patrimoine culturel et naturel : Des mesures sont prévues pour protéger et valoriser les sites historiques, les oasis, les paysages naturels et les traditions locales. Cela favorisera le tourisme culturel et écologique, renforçant ainsi l'attrait de la ville pour les visiteurs.

Développement durable : Le SNAT intègre des principes de développement durable, tels que la promotion de pratiques environnementales responsables, la gestion efficace des ressources naturelles, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la promotion des énergies renouvelables dans la planification d'Adrar.

En somme, le SNAT 2030 vise à créer une ville prospère, respectueuse de son environnement et offrant une haute qualité de vie à ses habitants.

III.3.10. Les éléments naturels de la ville:

❖ **Les palmiers** : On retrouve fréquemment des palmiers dans le centre-ville d'Adrar. Ils sont généralement plantés le long des rues et dans les espaces publics afin d'offrir de l'ombre aux passants



Figure 68: les palmiers source : <https://stock.adobe.com/fr/search?k=b>

❖ **Oasis** : Bien que la région soit aride, des oasis sont fréquemment présentes autour d'Adrar. Ces zones riches en eau permettent le développement de la végétation et offrent des ressources essentielles aux communautés locales.



Figure 69: les oasis source : <https://support.google.com/legal/answer/3463239?hl=fr>

❖ **Les cours d'eau artificiels** : En l'absence de cours d'eau naturels dans le centre-ville d'Adrar, plusieurs cours d'eau artificiels parcourent la ville. Ils servent à embellir les espaces publics tout en contribuant à l'irrigation des plantes.



Figure 70: les terrains agricoles
Source: google photo

❖ **Les terrains agricoles** : La ville d'Adrar est limitée dans le sud et le sud-ouest par des terrains agricoles, qui Les agriculteurs utilisent dans les activités agricoles avec des techniques d'irrigation, notamment des systèmes de goutte à-goutte et des puits, pour cultiver des produits adaptés à ces conditions environnementales difficiles, tels que les dattes, les olives, les figues et quelques légumes résistants à la chaleur.

III.4. Analyse Diachronique de la ville:

La ville D'Adrar a connu plusieurs étapes dans le développement du tissu urbain de 1900 à Aujourd'hui :

- **Avant le colonialisme (vers 1900) :**

Cette période se distingue par une organisation spatiale spécifique, marquée par la présence de plusieurs ksour dispersés, généralement situés à proximité des oasis et des palmeraies. Chaque kser constituait une unité autonome sur les plans économique, administratif, social et défensif. Les ksour s'étendaient de manière linéaire et continue, tout en étant regroupés à l'intérieur d'une enceinte défensive commune.

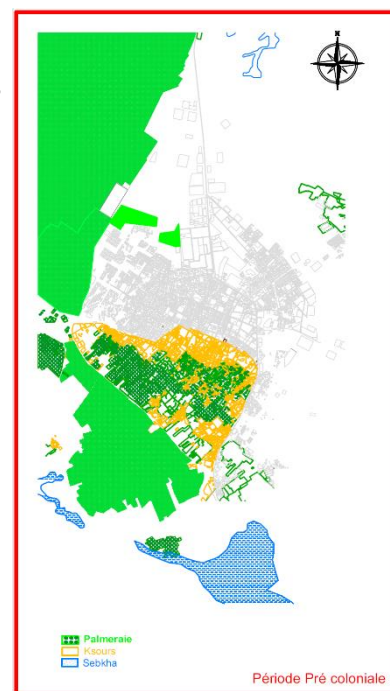


Figure 71:carte Période pré coloniale (1900)
source : pdau traiter par les auteurs

- **Pendant le colonialisme (1900-1962) :**

Au cours de cette période, le pouvoir colonial établit un noyau militaire au nord des ksour, selon un plan en damier, dans un but de surveillance. Ce noyau comprenait la place Labrin (aujourd'hui appelée place des Martyrs), qui a joué un rôle central dans la structuration de la ville d'Adrar. Autour de cette place, plusieurs infrastructures ont été aménagées, telles qu'un marché, une place publique et une mairie construite en briques locales.

À cette époque, Adrar était composée de deux entités intégrées : les anciens ksour et le tissu urbain colonial.

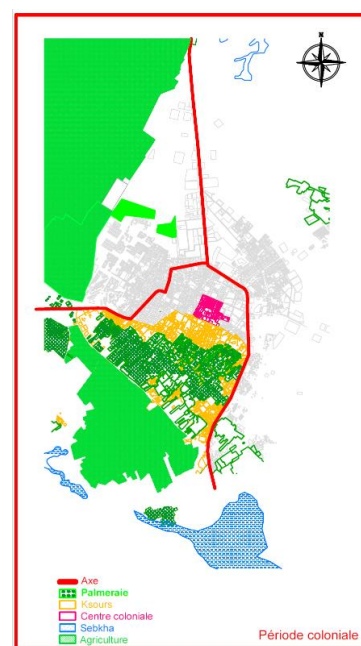


Figure 72:Pendant le colonialisme 1900-1962

Source :PDAU traiter par les auteurs

- **Après l'indépendance (1962-1974) :**

Cette période n'a pas connu de croissance urbaine significative, mis à part la construction de quelques logements au nord, à l'est et au sud du tissu colonial.

- La place labrin devenue un lieu de manifestations religieuse et nationale
- L'expansion du tissu ne se poursuit pas et prend la forme de carrés

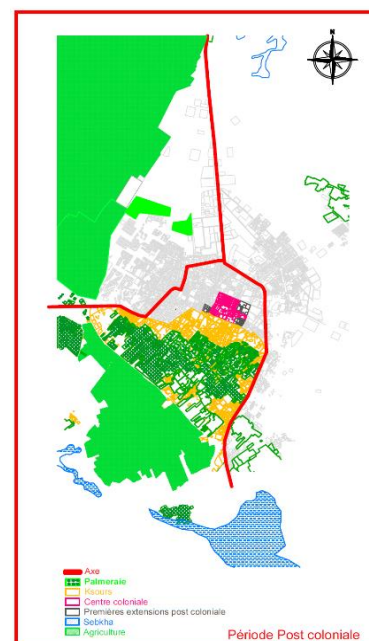


Figure 73:Après l'indépendance 1962-1974
Source :pdau traiter par les auteurs

- **Période 1974-2000 :**

cette étape a conduit à renforcer la fonction administrative de la ville en la faisant devenir capital de l'état après la division administrative en 1974, la création de plusieurs projets (siège communal, quartier 400 d'habitation, quartier 200 logements et quartier 100 logement, plusieurs banques, centre postal, réaménagement de la place des martyrs La croissance démographique dans cette période est très importante compensé par l'expansion urbaine.

la croissance urbaine rapide a provoquer des des explosions dans les zones environnante, la ville bénéficiant de nouveaux programme permet de construire plus de nouveaux programme permet de construire plus de 3841, diverse opérations réalisé en même temps avec une ville non structuré.

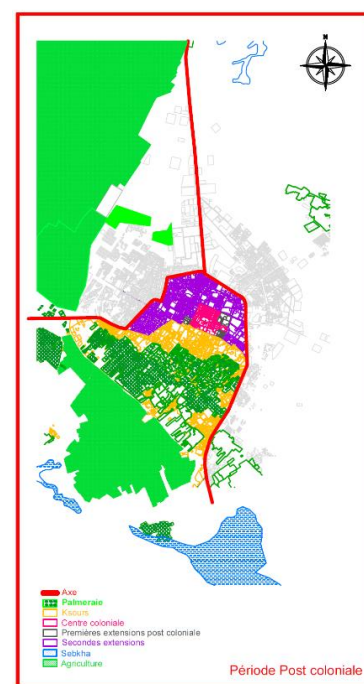


Figure 74:carte Période 1974-1990

Source PDAU traiter par les auteurs

- **Période Actuel :**

Une croissance urbaine rapide a entraîné une expansion désordonnée vers les zones périphériques. Grâce à de nouveaux programmes de développement, la ville a pu construire plus de 3 841 logements. Plusieurs opérations ont été menées simultanément, mais dans un contexte de ville peu structurée sur le plan urbanistique.

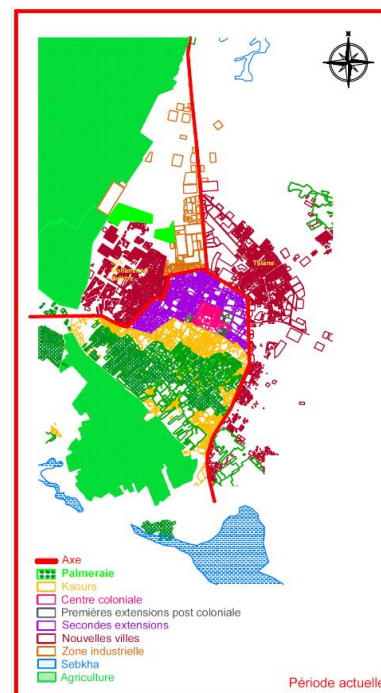


Figure 75:carte du Périod Actuel

Source : PDAU traiter par les auteur

Synthèse de l'analyse diachronique :

La ville a un développement polycentrique

Premièrement l'emplacement des ksour était à proximité des oasis et des sources d'eau

- Deuxièmement un développement vers le nord , considérant les ksour comme un obstacle à sa croissance et pour éviter les barrières naturelles (palmier , sabkha)
 - Troisièmement un Doublement vers la routes national 6 qui mène vers Alger.
 - Quatrièmement un dédoublement dans les côtés Nord- Est et le Nord-Ouest à cause des barrières artificielle (Zone industriel et l'université) pour créer les 2 nouvelles villes la ville de TELLILANE et la ville de CHEIKH BELKBIR.
- Le développement de la ville s'est orienté principalement vers l'est a cause des barrières naturelle et artificielle dans le sud , nord et ouest (ksour , palmeir , sabkha , zone agricole , zone industrielle)

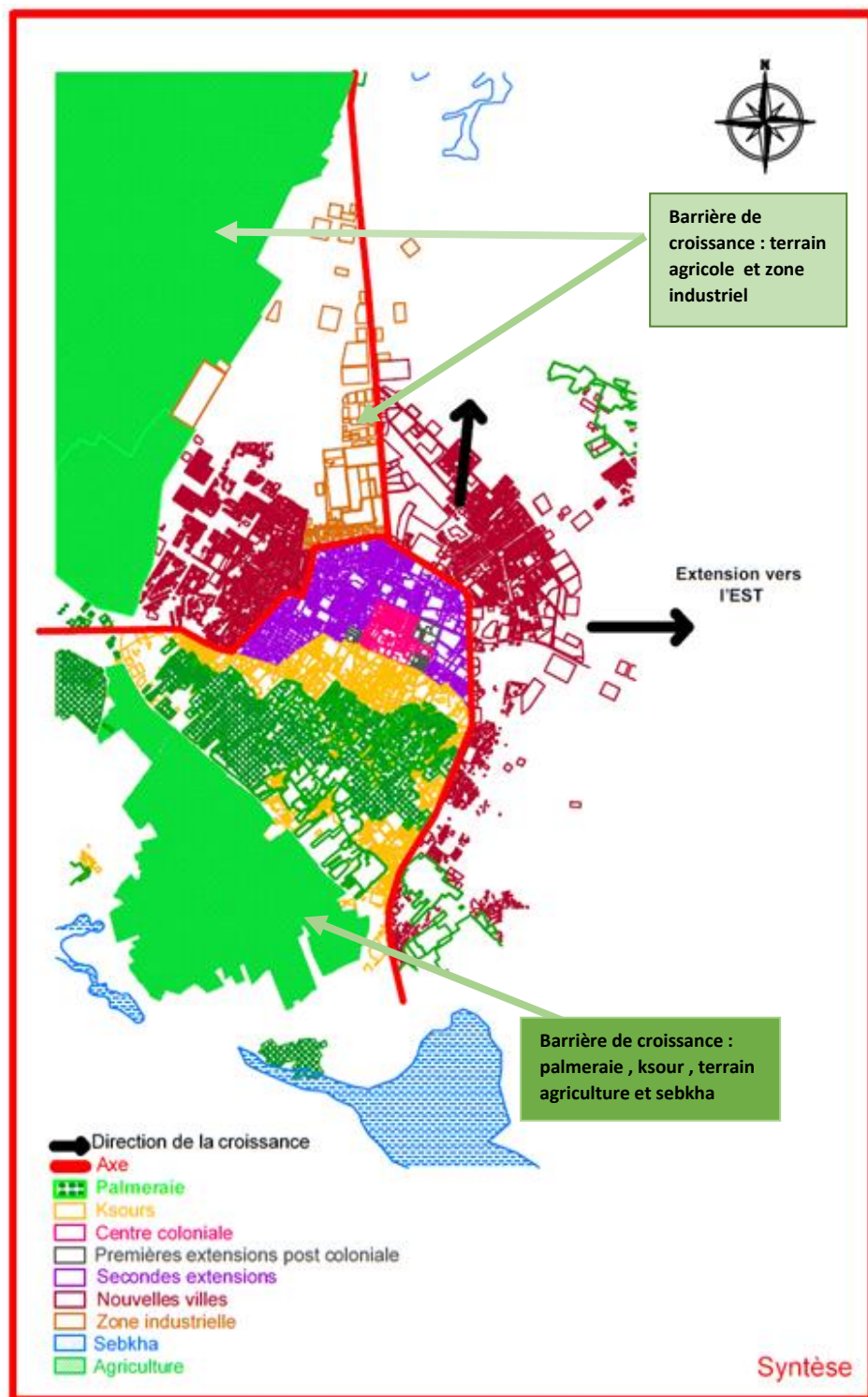


Figure 76:carte synthèse de l'analyse diachronique
source Pdau trauté par les auteurs 2025

III.5. ANALYSE SYNCHRONIQUE DE LA VILLE :

III.5.1. Les Permanences :

La ville d'Adrar est délimitée au nord par la zone industrielle, tandis qu'au sud, elle est bordée par les ksour traditionnels, les palmeraies et plusieurs cimetières dispersés autour de la ville.

Le centre-ville s'organise autour de l'Hôtel de Touat, un repère central qui regroupe plusieurs lieux à forte valeur historique et symbolique, témoins du patrimoine et de l'évolution urbaine d'Adrar



Figure 77:carte des permanences
source PDAU traitée par les auteurs

III.5.2. Hiérarchisation des parcours :

Le réseau routier de la ville d'Adrar joue un rôle fondamental dans l'organisation de l'espace urbain et le développement du tissu urbain. Sa longueur est de plus de 454 km et se décompose comme suit : Voies principales qui assurent la continuité entre les différentes agglomérations ; Ces routes sont souvent larges et comportent plusieurs voies de circulation

pour permettre le passage des véhicules dans les deux sens. Comme La route nationale n°06 : qui relie l'Adrar aux villes de l'ouest et vient de Béchar vers la ville de Reggane. Elle joue un rôle important dans la structuration des côtés est et nord-est de la ville .

- Les Voies secondaires qui mènent aux quartiers et ksour ; Ces rues sont généralement plus étroites que les routes principales et comportent souvent une seule voie de circulation dans chaque direction parmi ces rues : Boulevard de tillilane
- Voies tertiaires qui assurent l'accessibilité aux quartiers et ksour. La structure des voiries du centre-ville d'Adrar est conçue pour assurer la circulation des différents modes de transport tout en assurant la sécurité des piétons, et des conducteurs.

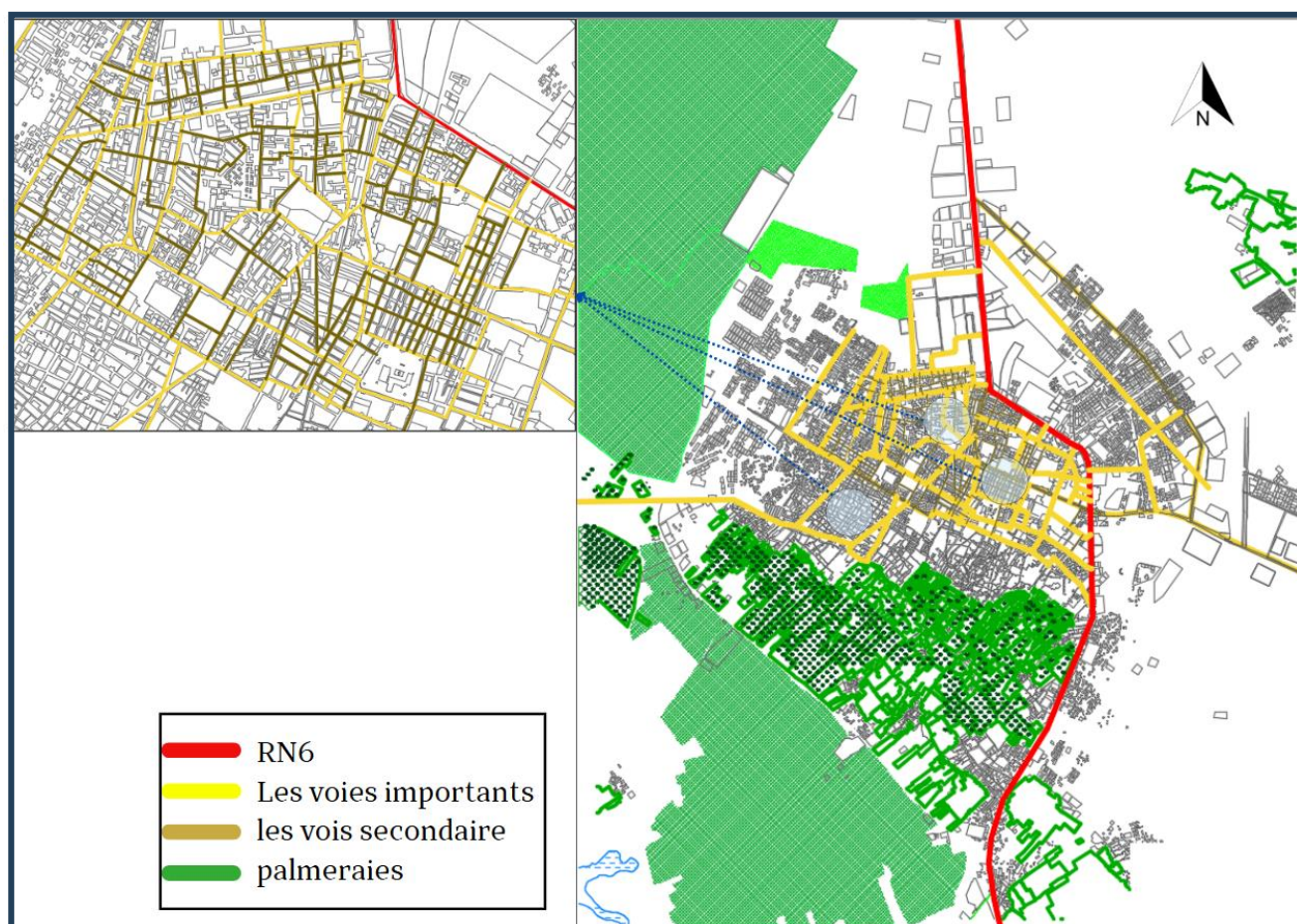


Figure 78:carte du hiérarchie des parcours source : pdau traiter par les auteurs 2025

III.5.3. Typologie et Géométrie:




	Typologie et Géométrie
Tissu ksourienne : 	<p>Le tracé des voiries du ksar suit une organisation organique, façonnée par l'usage et le temps.</p> <p>Il révèle une hiérarchie marquée : on progresse du domaine public vers l'espace privé, des espaces ouverts vers les passages couverts, des voies larges vers des ruelles étroites, et de la lumière vers l'ombre, créant ainsi un parcours à la fois fonctionnel et symbolique.</p>
Tissu coloniale : 	<ul style="list-style-type: none"> • Le découpage de la zone coloniale est intégré à la partie des ksour. • Une trame orthogonale avec des îlots rectangulaires, généralement disposée en plan en damier.
Tissu actuel : 	<ul style="list-style-type: none"> • Les voies de circulation sont généralement très larges, offrant une grande accessibilité. • Leur disposition varie : dans certains secteurs, elles suivent une trame régulière et bien structurée, bien que leurs orientations puissent différer ; dans d'autres, l'agencement est plus aléatoire, sans logique apparente. • On observe une discontinuité progressive du réseau viaire à mesure que l'on s'éloigne du centre pour atteindre la périphérie de la ville, où les tracés deviennent plus irréguliers et fragmentés.

Tableau 3 : Tableau d'hiérarchisation des parcours source : auteurs 2024

La ville de Adrar dispose de nombreux équipements pour répondre aux besoins des habitants et des visiteurs. On trouve :

- Les infrastructures sportives : La ville dispose d'un stade de football, de terrains de tennis, de terrains de basket-ball et de volley-ball. Ces infrastructures permettent aux habitants de pratiquer différents sports et de se divertir.
- Les espaces verts : La centre-ville dispose de plusieurs parcs et jardins, tels que le Jardin de la Paix et le Parc National d'Ahaggar, qui offrent un espace de détente et de loisirs pour les habitants et les visiteurs . Les centres culturels : La ville dispose d'un centre culturel qui propose des expositions, des événements culturels, des concerts et des spectacles.
- Les centres commerciaux : La ville dispose de plusieurs centres commerciaux, comme le Centre Commercial Oasis, où l'on peut trouver des magasins, des restaurants et des cafés.
- Les équipement administrative : La centre-ville dispose de différents services publics, tels que la mairie, les postes, les banques, pour répondre aux besoins des habitants.
- Les transports en commun : La centre-ville dispose d'un réseau de transports en commun, avec des bus et des taxis, pour faciliter les déplacements des habitants et des visiteurs Les équipements scolaires : on a par exemple l'université d'Afrique dans la partie nord de la ville et les lycée, Cem et primaire dans les quartiers.

Les équipements sanitaires : on a les hôpitaux, les polyclinique ... pour assurer le soin des habitants

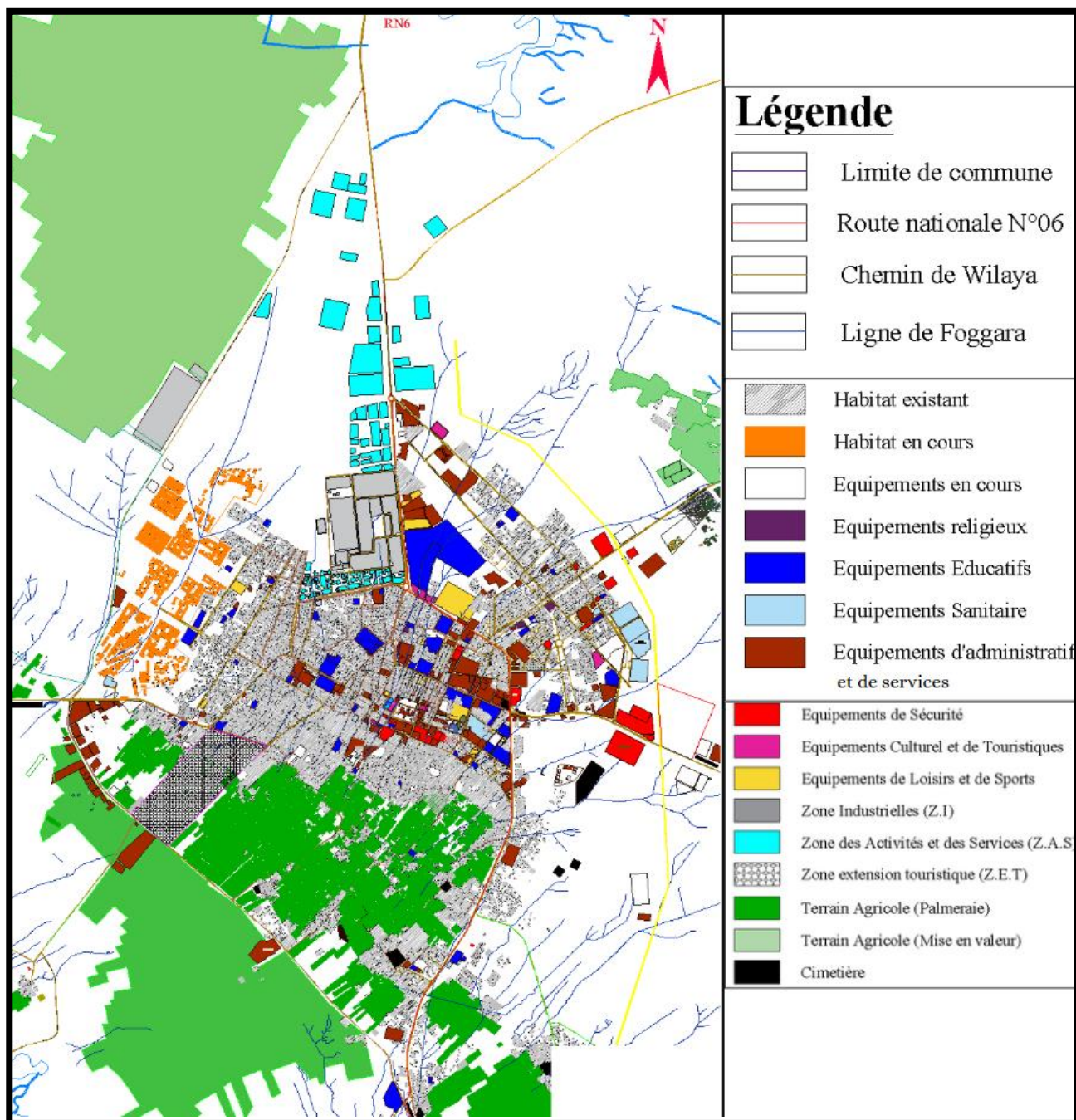


Figure 79:carte des équipements de la ville

Source PDAU traiter par les auteurs

III.5.4.Affectation du Sol:

Le programme vise à identifier l'implantation des grands équipements, des zones mixtes et des secteurs d'habitat nécessaires au groupement, afin de lui permettre de remplir pleinement son rôle de pôle régional, en cohérence avec la logique de la politique nationale d'aménagement du territoire.

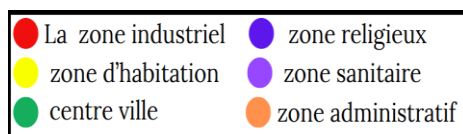


Figure 80: Carte d'affectation du sol
source: pda tréter par les auteurs 2025

III.5.5.Les aires de pertinences :³⁶

La zone la plus active est le centre colonial qui contient des places publiques et des locaux commerciaux.

- **Boulevard du 5 Juillet** : axe central majeur bordé de banques, d'agences, et d'établissements publics, ce boulevard est l'un des principaux pôles d'activité de la ville
- **Rue Bouda** : rue tertiaire très fréquentée, riche en cafés, supérettes, bureaux administratifs, mosquée, parking, lycées et pharmacies - véritable centre de vie locale
- **Rue de l'ALN** : axe stratégique menant à la gare routière, jalonné de banques (BADR, BNA, CNL, etc.) et d'autres services financiers, ce qui assure un trafic constant

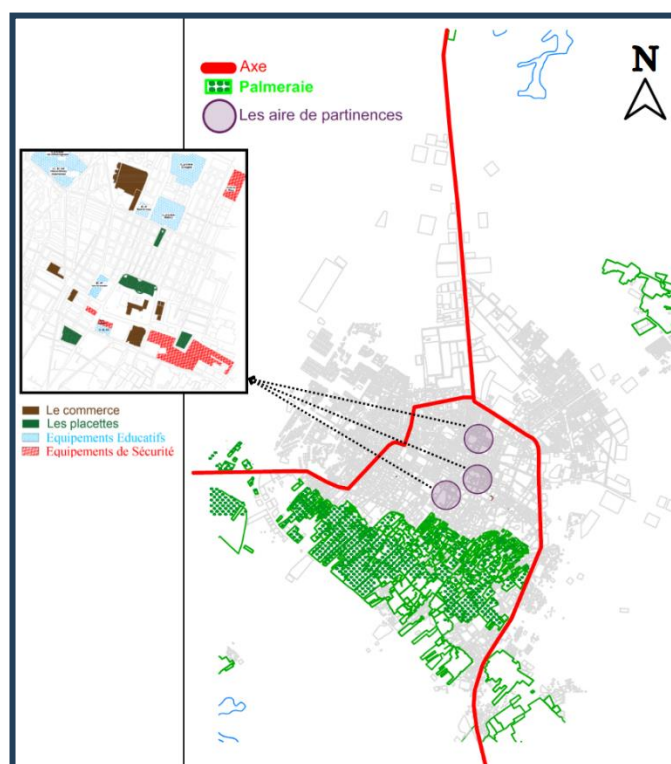


Figure 81: carte des aires de pertinence

source : pdau taiter par les auteurs 2025

³⁶ algeria-streets.openalfa.com

III.5.6.Nodalité et polarité :

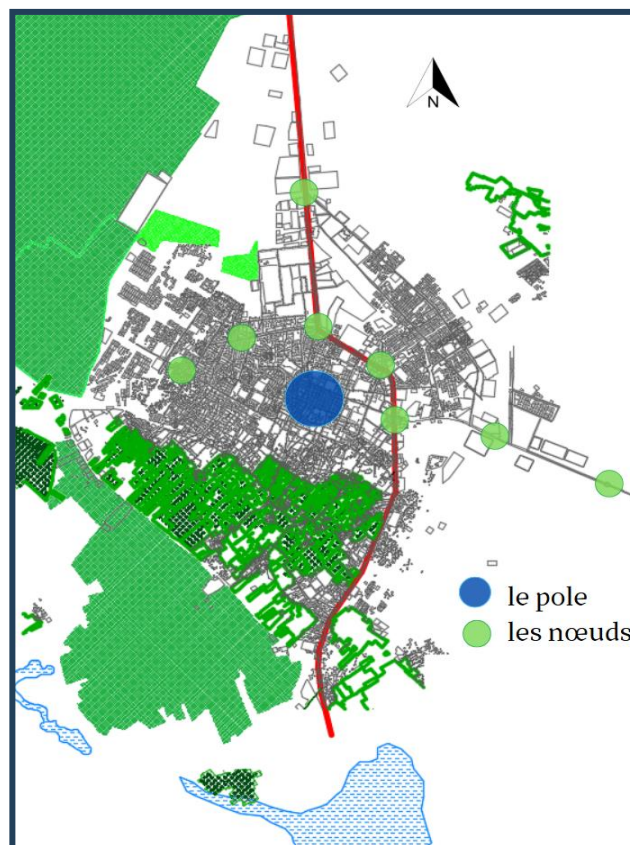


Figure 82:carte du nodalité et polarité
Source pdau traiter par les auteur 2025

III.5.7. Intervention du SNAT :

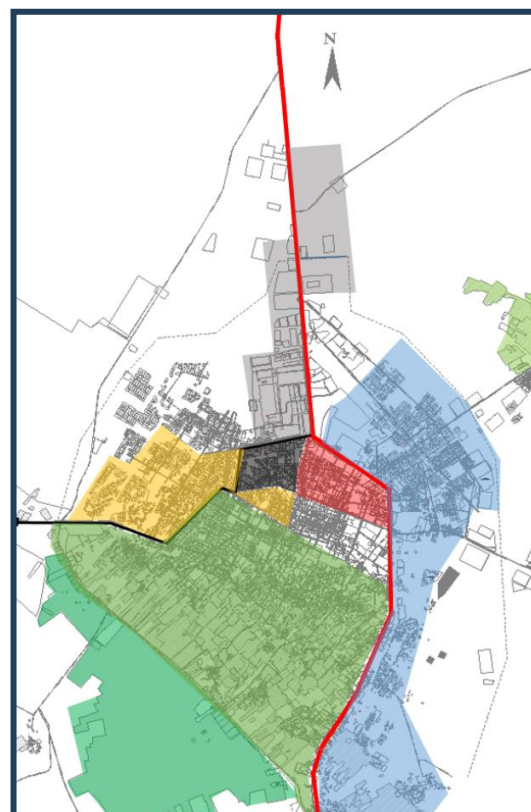


Figure 83:carte intervention du SNAT
Source : PDAU traité par les auteurs 2025

III .5.8.Les centres urbain de la ville Adrar (pôles) :

Centre urbain arabe : Les ksour ont constitué le noyau originel autour duquel la ville s'est développée. Ils ont continué à jouer un rôle central dans la vie urbaine de la région. Ce secteur correspond aujourd'hui à l'emplacement de la place Émir Abdelkader.

Centre urbain colonial : Durant la période coloniale, le centre-ville d'Adrar s'est formé autour des premiers lotissements coloniaux, qui ont structuré l'organisation urbaine. Cette zone correspond à l'actuelle place des Martyrs.

Centre urbain actuel : Il se situe à l'intersection des deux zones précédentes, arabes et coloniales, formant ainsi un nouveau pôle d'articulation urbaine.

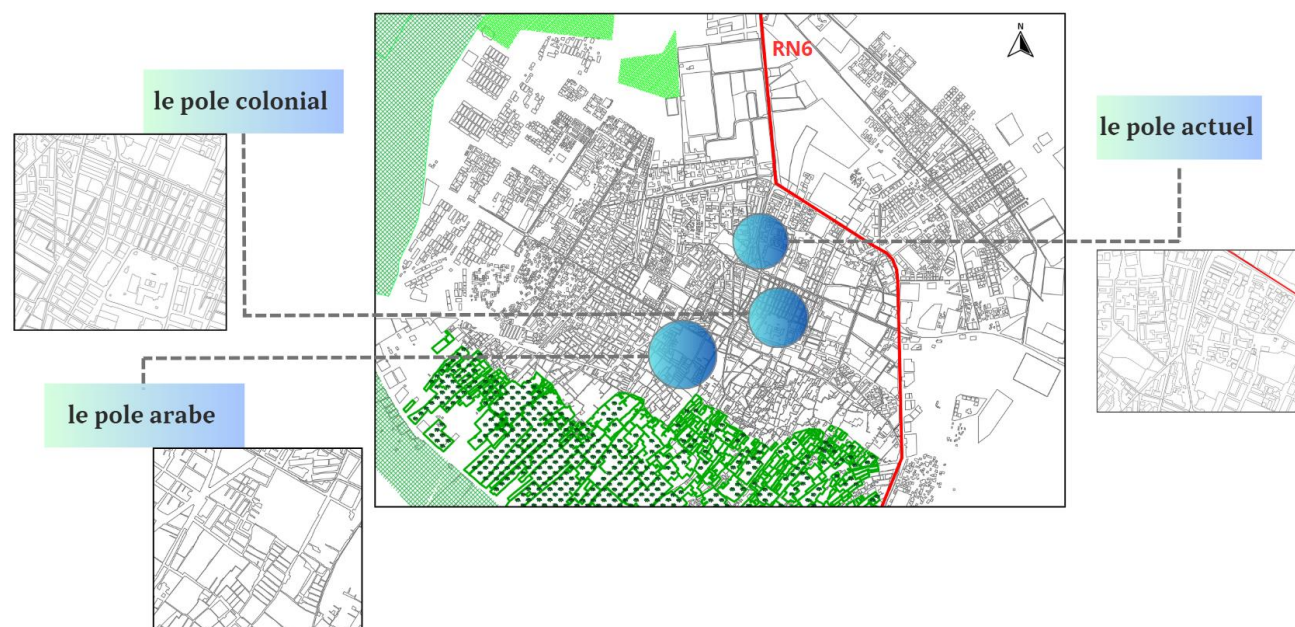


Figure 84: Les centres urbains de la ville d'Adrar, Source ; Support du PDAU traité par les auteurs 2025

III.5.9. TYPOLOGIE D'HABITAT:

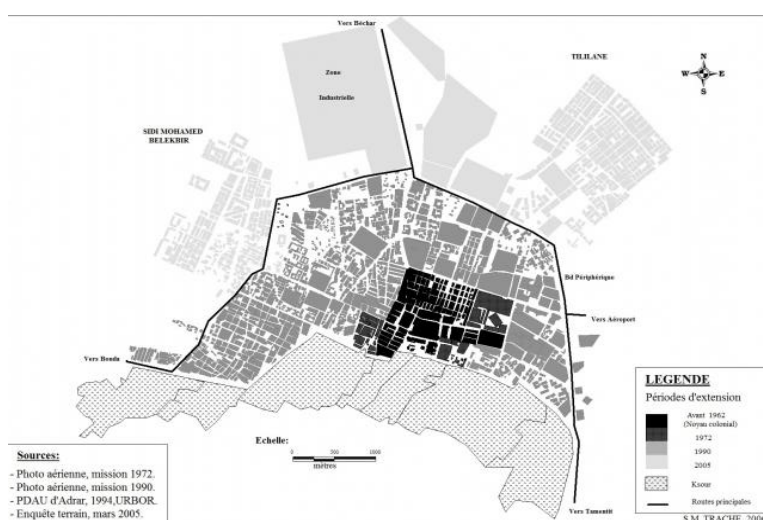


Figure 85: Carte de la typologie de l'habitat à Adrar, Source : <https://journals.openedition.org/insaniyat/12633>

***STYLE DE LOGEMENT TRADITIONNEL :**

- Ce sont des Groupe de ksour avec une texture organique cohérente.
- Caractérisé par des Ruelles étroites incompatibles avec les transports modernes.
- Utilisation de matériaux de construction simples.
- Elle Prend La Forme De la Cour et elle ne dépasse Pas Le Premier Étage.
- Exemples : Kasbah El-Qaid et Ksar Adgha.



Figure 86:Kasbah El Qayed
Source: TOUHAMI FATIMA 2016

***DEUXIÈME ZONE - CENTRE DE LA VILLE :**

- Inclut des zones comme Abdel Qader Al Jialli, Al-Arabi Bin Al-Mhidi, etc.
- Types d'habitation : semi-groupée et individuelle.
- Motif en damier symbolique de transport.
- Mobilité moderne pour le confort des personnes.
- Style occidental avec une géométrie moderne.
- Partage d'une entrée, ne dépassent pas deux étages.
- Modèle apparu après une crise du logement 1990.Résultat de l'exode rural vers la ville.



Figure 87:Rue Abdul Qader Al-Jilali
Source : TOUHAMI FATIMA 2016

***ZONE PÉRIURBAINE - TISSUS URBAINS MODERNES :**

- Style résidentiel moderne.
- Caractérisé par des rues larges et des structures routières modernes.
- Exemples incluent le quartier Omar bin Abdul Aziz, le quartier de l'Indépendance de la nouvelle ville de Tellilan, et le quartier des 500 maisons.
- Absence de ce modèle au centre-ville



Figure 89 : Figure 88:Quartier Du 5 Juillet
Source : TOUHAMI FATIMA 2016

***Matériaux de construction traditionnels locaux:**

Dans le ksar, « Toub » et palmiers ont toujours été les seuls éléments nécessaires à la construction. Aujourd'hui considéré comme un matériau précaire et archaïque, la brique de terre « Touba » est supplantée par le béton et le parpaing. Pourtant, « l'architecture de terre n'est pas une curiosité, puisqu'on estime aujourd'hui que la moitié de la population du globe habite des maisons en terre »

Le Toub: C'est un matériau obtenu par malaxage d'une argile avec du sable de dune ou de la « Tafza » (roche locale pillée) et de l'eau, de cette bouillie, on forme les toub à la main et on les sèche au grand air et au soleil.



Figure 89:matériau de Toub
Source : <https://aradbranding.com/>

- ❖ **Le Palmier :** Il est utilisé dans sa totalité. On en tire :
La Khechba
Tronc, seul bois disponible presque dans les oasis, que l'on sectionne en deux ou en quatre selon son utilisation .Après, ils sont laissés à sécher pendant plusieurs jours.



Figure 90:la Khechba Source:
<https://www.shutterstock.com/fr/search/tronc-palmier>

- ❖ **Le Djrid :**
Ce sont les branches du palmier



Figure 91:Djrid (Feuille de palmier)
Source : <https://deepgreenpermaculture.com/>

- ❖ **Le Kernef :**
Ce sont ces grandes queues triangulaires à la base des feuilles.
Ses dimensions sont de 20×25 cm



Figure 92:Le Kernef source : google photo

- ❖ **Le Fdem :**
Ce sont les extrémités effeuillées des tiges des palmes .
Il est utilisé sur ‘‘El Kernaf’’ après humidification avec de l'eau dans le processus de couverture.



Figure 93:Le Fdem (fibre) source : google photo

*Techniques Constructives

Souvent, les techniques des constructions employées sont considérées comme des réponses directes aux contraintes du milieu .Il obéissent la rigueur de la construction. Elle est due au savoir et habitudes des artisans et des habitants sur un style dominant porteur d'une identité à laquelle en adhère. Ce sont principalement :

1/ Les fondations (Tasliya): Pour les réaliser, on creuse jusqu'à ce que la couche solide soit atteinte et à partir de laquelle les murs sont construits et élevés, et l'on dépose de la pierre dans l'excavation jusqu'à une hauteur de 10cm du sol au minimum, dans le cas où la couche superficielle de la terre est composée de "Tafza", la construction est faite sans creuser les fondations

2/ Le mur: C'est une association de « Toubates » appareillées de différentes manière et liées avec de la boue molle. Les murs ont une épaisseur minimale de 50 cm, c'est-à-dire de un toub et demie puisqu'ils sont porteurs avec un interstice de 5 cm environ que l'on recouvre de mortier. Les murs de façade sont généralement hauts de manière à ce qu'un homme debout ne puisse voir l'intérieur.

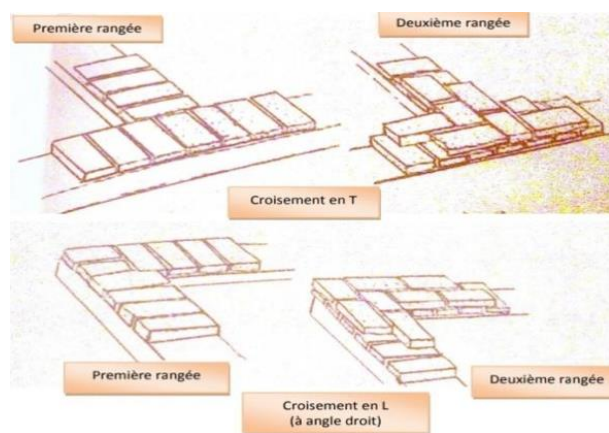


Figure 94:Technique de construction fondation et murs

Source google photo



Figure 95:Ancien mur source : google photo

Les ouvertures (Portes): C'est la « khachba » qui joue le rôle de linteau. Selon l'épaisseur du mur, on utilise deux ou trois demi-khechbates.

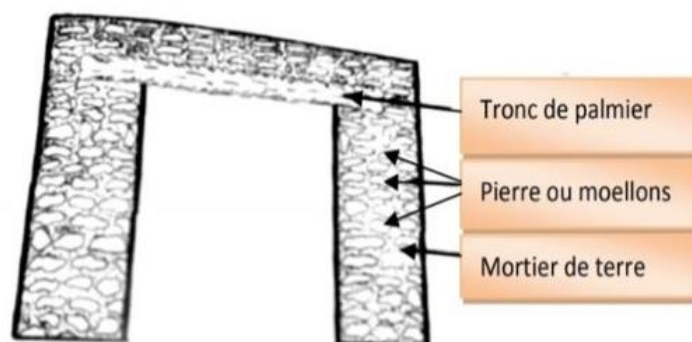


Figure 96:Technique de réalisation des portes source google photo

Le toit (Sguef): Conçu avec une simplicité étonnante, il nécessite deux matériaux principaux : La terre et les différentes composantes du palmier (Djrid, Kernefs, Khechba). Les troncs de palmier sont alignés au-dessus des murs parallèles et espacés de 20 à 25 cm, et reliés par «alkarnaf» dans le sens perpendiculaire, lui donnant un bel aspect. Au dessus est disposée la fibre végétale appelée «alfdam» renforcée parfois par des tiges de blé broyées appelé «albromi». Si le bois est rare, les kachba seront éloignées jusqu'à un mètre l'une de l'autre et les intervalles bourrés de rameaux de palmier (aldjerid). Le rôle de ce système est d'empêcher les fuites d'eau du plafond vers le bas en le recouvrant d'une couche d'argile molle. Celle-ci doit être épaisse pour empêcher le transfert de chaleur de l'extérieur vers l'espace intérieur. Il a également la fonction de garder la maison au chaud en hiver. Le plafond contient les ouvertures de 20 X 30 cm «el-coua» permettant la ventilation de la maison et la pénétration des rayons de soleil.



Figure 97: Ancien plafond source google photo



Figure 98: Schéma de disposition d'un plancher ancien source google photo

Synthèse:

Les divers modèles d'habitat observés dans la ville d'Adrar témoignent de son évolution au fil des différentes périodes historiques et des dynamiques socio-économiques qui ont façonné la région.

Habitat Traditionnel : Les Ksour : Le style traditionnel, incarné par les ksour, est une caractéristique marquante de l'architecture ancienne d'Adrar. Ces ksour, forteresses ou villages fortifiés, se distinguent par leurs ruelles étroites, formant un labyrinthe protecteur contre les invasions et les intempéries. Les matériaux de construction utilisés sont simples et locaux, comme la terre crue, le pisé, et les briques d'argile, ce qui garantit une bonne isolation thermique et une intégration harmonieuse avec l'environnement désertique. Ces structures reflètent non seulement les compétences architecturales ancestrales, mais aussi un mode de vie communautaire adapté aux contraintes climatiques et aux ressources limitées de l'époque.

III.5.10. La croissance proposée par le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme le pdau :

La ville d'Adrar s'inscrit dans une démarche de développement urbain équilibré et durable, en intégrant les dimensions sociales, économiques et environnementales. Les principales orientations de ce projet sont les suivantes :

- **Structuration polycentrique** : Le schéma d'orientation prévoit un développement urbain polycentrique, avec une diversification des fonctions urbaines selon les vocations identifiées de la ville.
- **Renforcement du dynamisme économique** : Encourager les activités économiques et améliorer les infrastructures, notamment par l'équipement des axes de Tellilane et de la RN6 avec des services adaptés.
- **Amélioration du cadre de vie** : Développer les services publics, les espaces verts et préserver l'environnement, notamment à travers l'aménagement de la zone d'habitat Est, dotée d'équipements structurants, de nouvelles centralités urbaines et d'infrastructures de liaison (rocade, double voie...).
- **Préservation des espaces agricoles et naturels** : Encadrer l'urbanisation par de nouvelles zones agricoles en périphérie, favoriser les mobilités douces et assurer une gestion cohérente et articulée de l'espace urbain.
- **Densification maîtrisée** : Organiser l'expansion urbaine en privilégiant une densification raisonnée tout en protégeant les zones naturelles et agricoles environnantes.
- **Participation citoyenne** : Encourager l'implication des habitants dans les décisions liées à l'aménagement et promouvoir des quartiers durables fondés sur des critères sociaux, économiques et écologiques.
- **Gestion des risques naturels** : Mettre en œuvre des mesures de prévention, notamment face au risque d'inondation.
- **Valorisation du patrimoine** : Préserver et mettre en valeur le patrimoine culturel et architectural de la ville.

Ces orientations visent à garantir une croissance maîtrisée d'Adrar, tout en renforçant son identité culturelle et en assurant la préservation de son environnement.

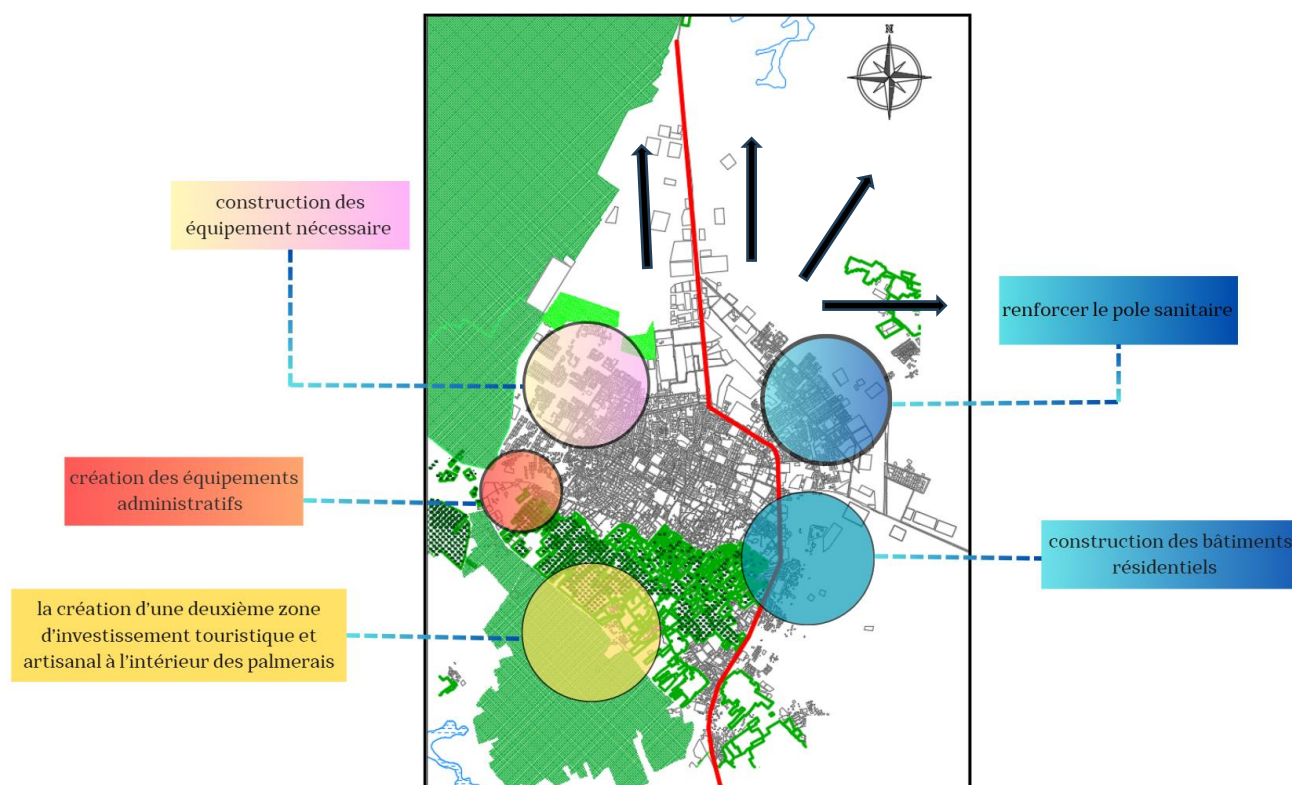


Figure 99: Carte de la croissance proposée par le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (pda) modifiée par les auteurs 2025

III.5.11. Les problématiques et les actions de la ville de Adrar:

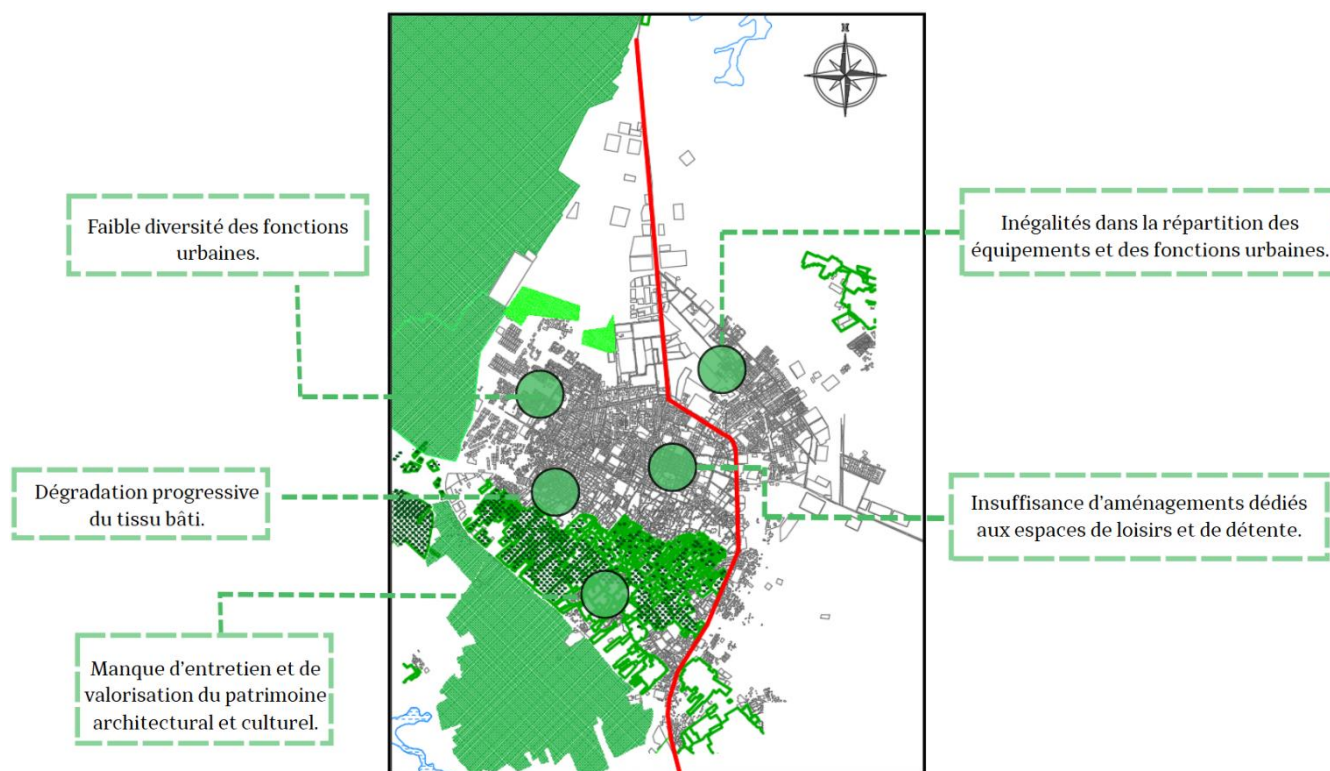


Figure 100: Schéma des problématiques source pda modifié par les auteurs 2025

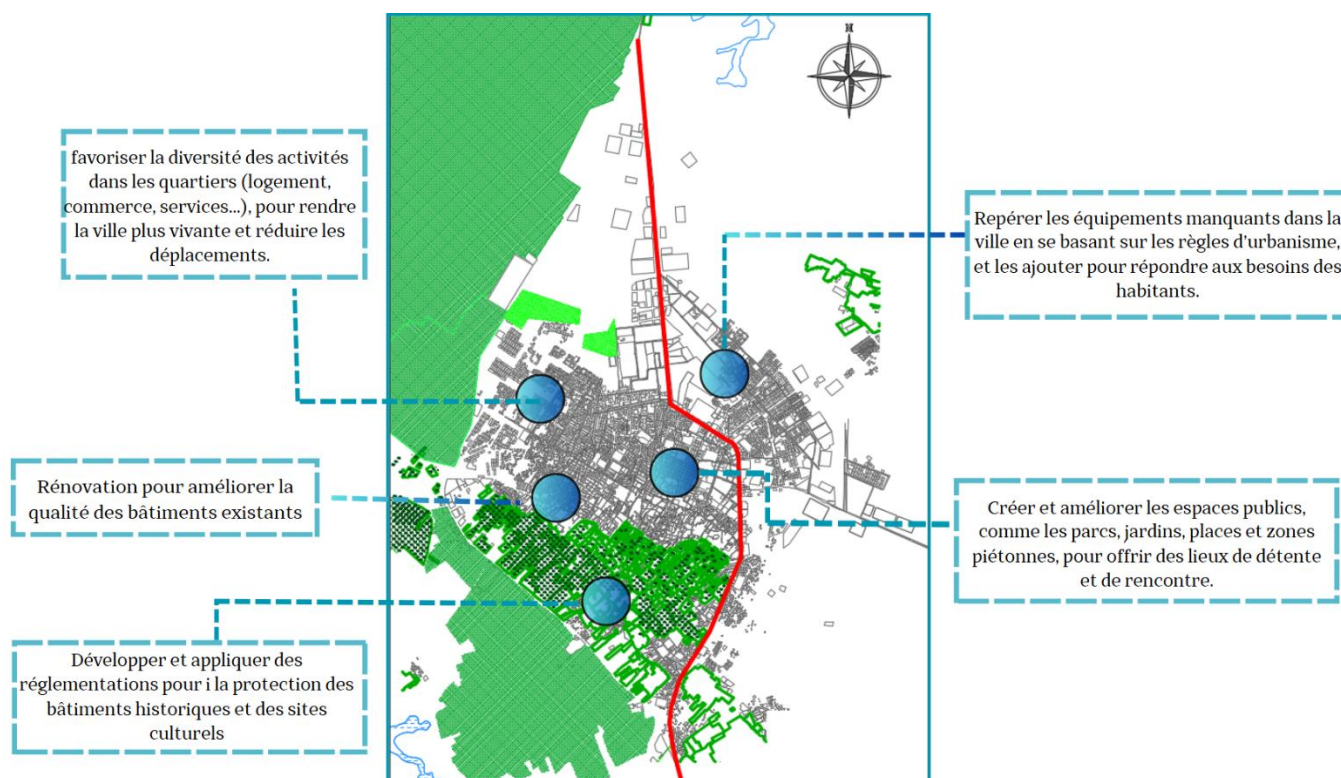


Figure 101:Schéma des actions **source** pdau modifié par les auteurs 2025

synthèse:

Les divers modèles d'habitat observés dans la ville d'Adrar témoignent de son évolution au fil des différentes périodes historiques et des dynamiques socio-économiques qui ont façonné la région.

Habitat Traditionnel : Les Ksour : Le style traditionnel, incarné par les ksour, est une caractéristique marquante de l'architecture ancienne d'Adrar. Ces ksour, forteresses ou villages fortifiés, se distinguent par leurs ruelles étroites, formant un labyrinthe protecteur contre les invasions et les intempéries. Les matériaux de construction utilisés sont simples et locaux, comme la terre crue, le pisé, et les briques d'argile, ce qui garantit une bonne isolation thermique et une intégration harmonieuse avec l'environnement désertique. Ces structures reflètent non seulement les compétences architecturales ancestrales, mais aussi un mode de vie communautaire adapté aux contraintes climatiques et aux ressources limitées de l'époque.

Évolution Post-Crise du Logement : Modèles Semi-Groupés et Individuels : Au cœur de la ville d'Adrar, l'urbanisation a pris une tournure différente après la crise du logement des années 1990. Cette période a vu l'émergence de modèles d'habitat semi-groupés et individuels, influencés par des styles occidentaux. Les maisons semi-groupées offrent une transition entre l'habitat collectif traditionnel et les besoins de la modernité, tandis que les maisons individuelles répondent aux aspirations de confort et de vie privée des habitants. Cette transformation reflète l'aspiration de la ville à se moderniser tout en répondant à une demande croissante de logements.

Urbanisation Périphérique : Quartiers Modernes : En périphérie, Adrar s'est étendue avec la création de quartiers modernes. Ces zones sont caractérisées par des rues larges et une infrastructure contemporaine, incluant des réseaux de transport, des espaces verts, et des équipements publics. L'urbanisation périphérique est souvent le résultat de la migration rurale vers la ville, où les populations cherchent de meilleures opportunités économiques et un meilleur accès aux services. Ces quartiers modernes illustrent l'expansion urbaine et la volonté de la ville de s'adapter aux besoins d'une population croissante. Ils sont le signe d'une planification urbaine qui cherche à offrir une qualité de vie améliorée tout en intégrant des éléments de développement durable. Illustration du Développement Urbain et Architectural

Ces différents styles d'habitat, du ksar traditionnel aux quartiers modernes, illustrent le développement urbain et architectural de la ville d'Adrar. Ils montrent comment la ville a su préserver son héritage culturel tout en adoptant des éléments de modernité pour répondre aux besoins changeants de sa population. L'évolution de l'habitat à Adrar est un reflet de l'interaction entre tradition et innovation, où chaque période historique a laissé son empreinte sur le paysage urbain.

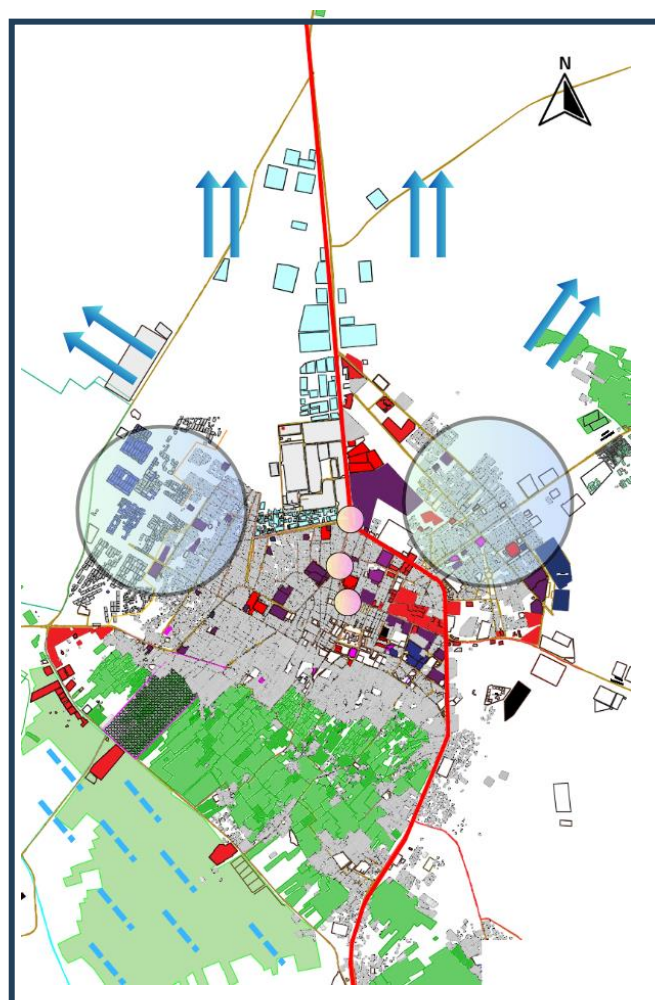


Figure 102: Carte de synthèse de la ville d'Adrar,
Source : Support du PDAU traité par l'auteur

Conclusion :

travers cette recherche, nous avons mis en lumière le potentiel remarquable de la ville d'Adrar en matière de tourisme durable et culturel. Ancrée dans un patrimoine riche, à la fois matériel et immatériel, Adrar représente une interface précieuse entre tradition saharienne, héritages oasiens et dynamiques contemporaines. Toutefois, malgré ses ressources historiques, architecturales et naturelles, le tourisme à Adrar demeure sous-exploité, en raison de carences en infrastructures, en organisation territoriale, ainsi qu'en stratégie de valorisation culturelle.

Le concept de tourisme durable et culturel que nous avons défendu dans ce mémoire repose sur l'intégration harmonieuse entre l'environnement, la culture locale et le développement économique. Ce modèle vise à préserver l'identité du territoire tout en répondant aux besoins des visiteurs et des populations locales.

Dans cette logique, la proposition architecturale d'un village touristique durable et culturel s'inscrit comme réponse concrète aux enjeux identifiés. Elle combine :

- des matériaux et techniques de construction adaptés au climat saharien,
- la valorisation des savoir-faire locaux (architecture traditionnelle, artisanat, agriculture),
- l'intégration paysagère et environnementale,
- ainsi qu'un programme fonctionnel tourné vers l'accueil, l'interprétation culturelle, et la participation communautaire.

Ce projet ambitionne de devenir un modèle reproductible dans d'autres régions oasiennes, contribuant à une relecture contemporaine du tourisme dans le sud algérien, respectueuse des dynamiques locales et en cohérence avec les objectifs de développement durable (ODD).

Ainsi, ce mémoire n'est pas une simple étude théorique, mais une démarche engagée vers une architecture responsable, capable de renforcer l'attractivité du territoire tout en protégeant l'essence.

Annexes

I. Le site d'intervention :

I.1-Situation :

Après l'étude de la ville d'Adrar , on choisi Notre l'aire d'intervention qui est située dans le côté EST de la ville .

La zone d'intervention a été conçu dans le but de créer un environnement fonctionnel , sécurisé et agréable pour les citoyens de la ville de Adrar , et pour donner une importance pour la partie Est de la ville .



Figure 103: Situation du Projet d'intervention,
Source : Google earth Traité par les auteurs 2025

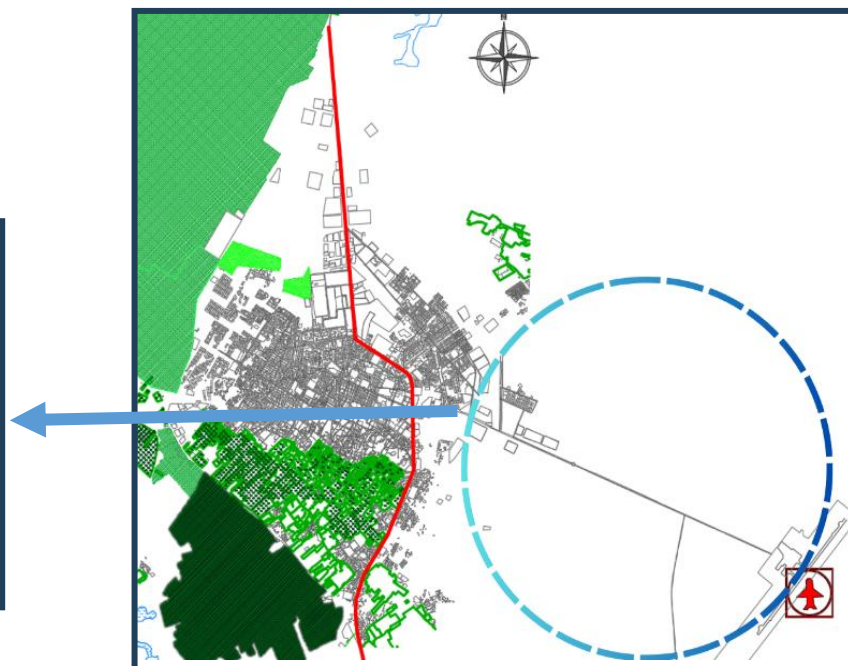


Figure 104: carte du site d'intervention source Pdau source traité par les auteurs

I.2-Exercice de Composition :

I.2.1. Parcellisation et Lotisation de l'aire d'étude :

- propose 3 voies (de Transit , de Liaison)et la voie centralisant 1 ère degré en relation avec la route nationale N6 dans la croissance de la ville .(à partir de dédoublement de **RN6**)
- la proposition d'une zone agricole pour limite la croissance de la ville (une ceinture agricole périphérique).
- trace les parcelles et les lots (perpendiculaire sur la voie important)
- Classification du bâti et du non bâti selon les besoins de la ville

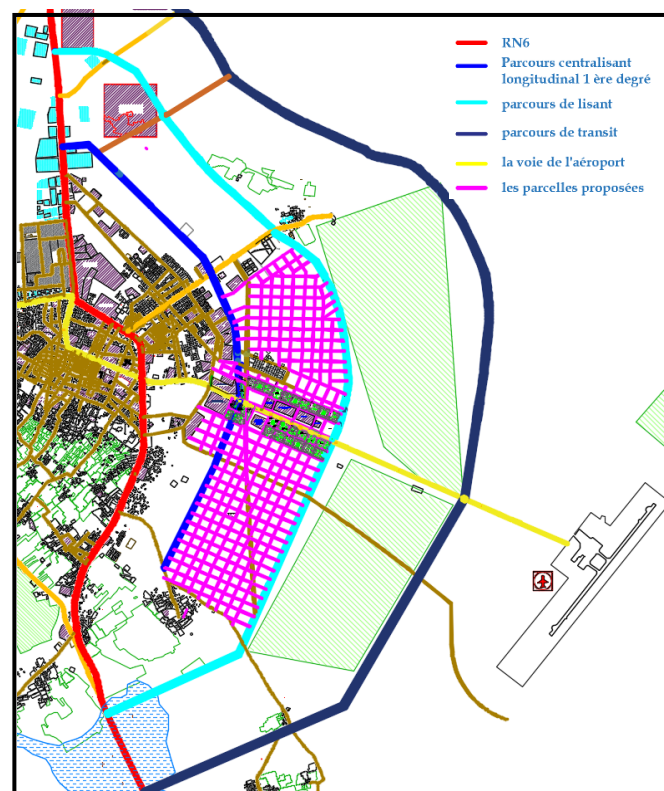


Figure 105: Carte de Parcellisation et Lotisation
Source : PDAU traité par les auteurs

I.2.2. Hiérarchie du parcours :

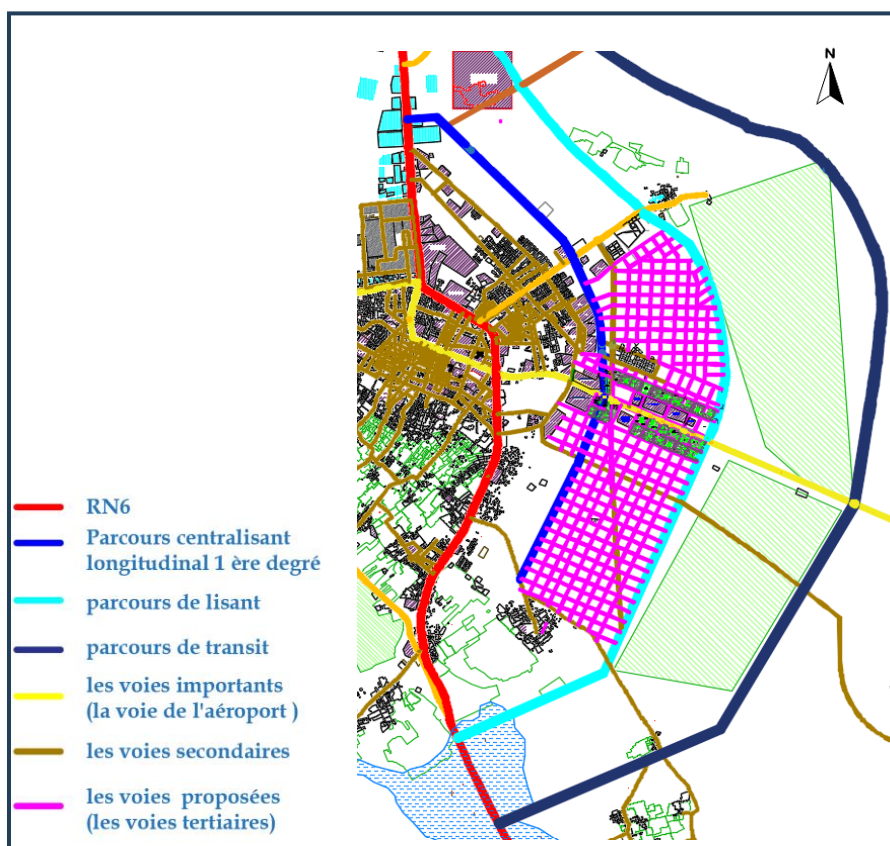


Figure 106: Carte de hiérarchie des parcours Source : PDAU traité par les auteurs

I.2.3.-Nodalite polarite :



Figure 107:schémas Nodalité et PolaritéSource :Par les auteurs 2025

I.2.4. la typologie du bâti proposés :



Figure 108:schémas du typologie de bâtis source pdau traité par les auteurs

I.3. Analyse urbain de la zone d'étude:

Pour mieux comprendre notre zone d'intervention et à la raison de la grande échelle de La ville on a zoomer sur la zone où se trouve le site dans le quelles une analyse morphologique de site ; le système de voirie et bâti, ...

I.3.1. Les critères du choix de site :

- La proximité da la route national N6 et la route qui mené vers l'aéroport.
- La proximité du centre ville la partie Sud Est du projet
- Une zone à vocation touristique (d' après le PDAU et les équipements projetés) .
- La proximité de divers équipements talque des équipements administratif , scolaire, sanitaire , des équipements du sécurité et l'hôtel de l'aéroport.

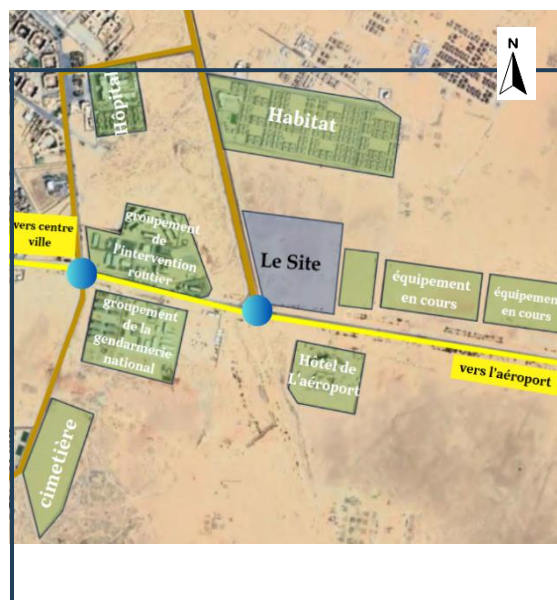


Figure 109:Présentation de l'aire d'étude,
Source : Google earth traité par les auteurs

I.3.2. Accessibilité:

Il accessible par :

- La route National N06 qui mène vers le centre ville au sud et vers la ville de Timimoune au nord pour l'accessibilité facile ou projet et il regroupe aussi des équipements importants avec un nœud important
- La route qui donne vers l' aéroport pour facilité l'accès pour les visiteurs

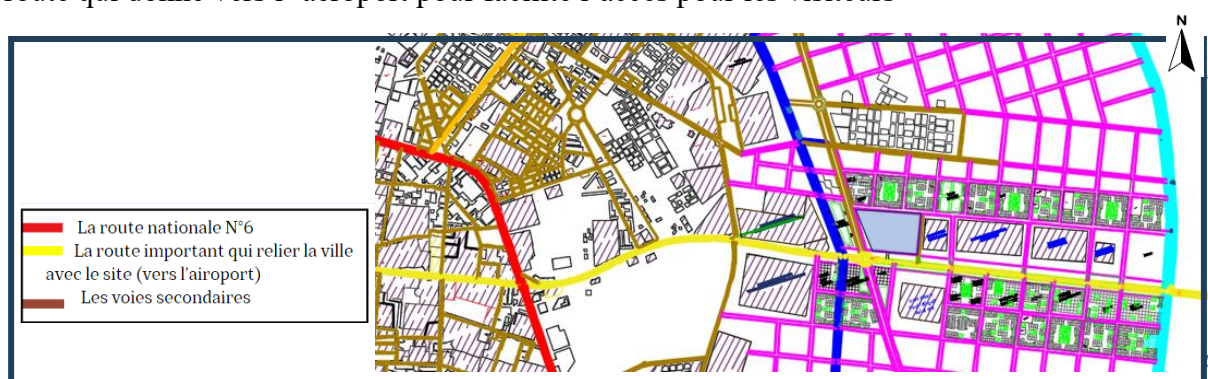


Figure 110:Schéma des voiries du site Source : PDAU traité par les auteurs

I.3.3. Environnement Immédiat:

Fiche technique des sites d'intervention : Le site d'intervention se situe dans la partie EST de la ville d'Adrar , Il est limité par une voie important qui mène vers l'aéroport , Cité du 400 logement dévers équipements

- Superficie : 8 ha
- Forme : Irrégulière.
- Pente : terrain presque plat 3.3%
- Les servitudes : foggaras
- les lignes d'électricité MT (moyen tensions) .

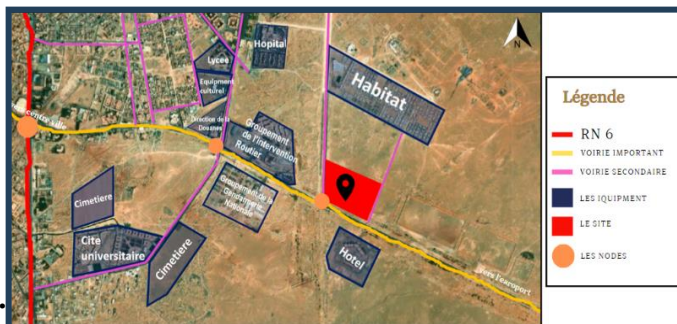


Figure 111: carte de l'environnement immédiat
Source : google earth traité par les auteurs

I.3.4. Analyse climatique :

Le terrain est bien ensoleillé. Parce qu'il est situé dans les limites de la ville d'Adrar, il n'est pas entouré de nombreux bâtiments. Le site est exposé aux vents soufflent principalement de l'Est et les vents sable dans le côté sud vers le nord. Donc le site n'est pas protégé.

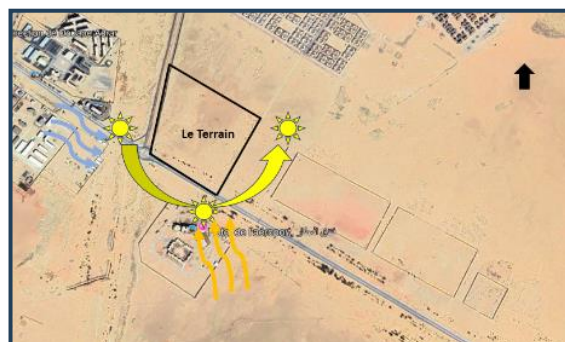


Figure 112: analyse climatique

Source : google earth traité par les auteurs

I.3.5. Plan d'aménagement :

3-5-1- L'alignement:

nous avons respecté l'alignement de la route de la l'aéroport et les limites de projet voisin.

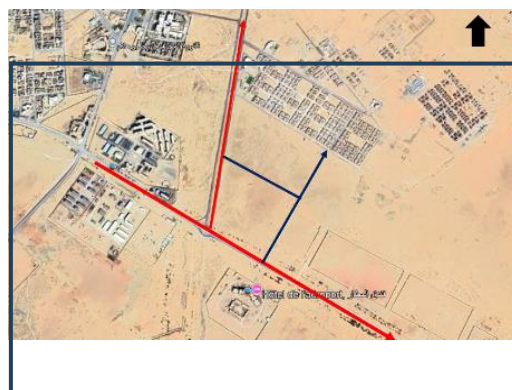


Figure 113: L'alignement Source : google earth par les auteurs

3-5-2- La végétation :

Nous avons créé un band des arbres comme protection et crée un recule de 30m de large pour maintenir la continuité avec les projets adjacents à notre projet (projets encore de réalisation), et les avons aménagés comme une placette.



Figure 114: La végétation Source : google earth traité par les auteurs

**Le projet du village touristique, inspire par la forme et la symbolique du palmier, s'inscrit dans un cadre naturel unique, à Adrar, une ville située au Cœur du désert algérien.*

Adrar est connue pour son climat aride et ses paysages pittoresques, où les palmiers, véritables oasis au milieu du désert, jouent un rôle central dans la vie locale. Ce projet s'inspire de cette caractéristique emblématique, en intégrant les éléments naturels de la palmeraie dans l'architecture et l'organisation du village, créant ainsi un lieu où l'architecture et la nature cohabitent harmonieusement.

II. Le projet : village touristique

II.1. Fiche technique :

- Le projet : village touristique durable et culturel
- Situation : la ville d'Adrar
- Surface de terrain : 8 hectares
- Les fonctions : hébergement, détente et loisirs, Musée, Centre d'artisanat, administration, restaurant, cafétéria, centre de sport, hôtel.
- Les matériaux de construction : béton armé, briques

II.2. Analyse formelle :

II.2.1. Idée de projet

Notre projet s'inspire de la vue de haut du palmier. Le tronc du palmier représente **L'entrée principale du projet**, les branches du palmier représentent les **parcours pédestres et mécaniques**, le nœud du palmier représente le **cœur de village** et les feuilles du palmier représentent les **fonctions de notre village**.



Figure 115: palmiers source : google photo

II.2.2.système parcellaire :

Le plan s'organise autour d'un **noyau central** circulaire, qui joue le rôle de cœur du village. Il s'agit probablement d'un espace public majeur – place, ou lieu **culturel** – destiné à accueillir les visiteurs et à créer un point de rassemblement convivial.

À partir de ce centre, les parcelles sont réparties en secteurs rayonnants, délimités par des axes structurants. Cette forme permet une distribution équitable des fonctions et une bonne accessibilité. Les parcelles en éventail offrent une diversité de surfaces tout en suivant une organisation harmonieuse.

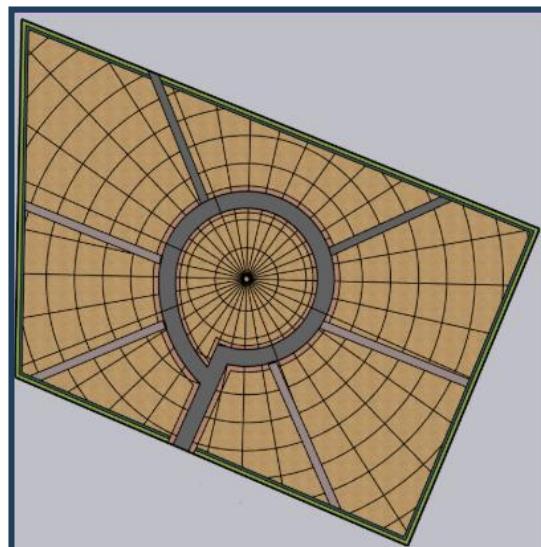


Figure 116:parcellisation du site Source : par les auteurs

II.2.3.hiérarchie des parcours :

Diviser les axes du cercle comme des parcours (les branches des palmier).

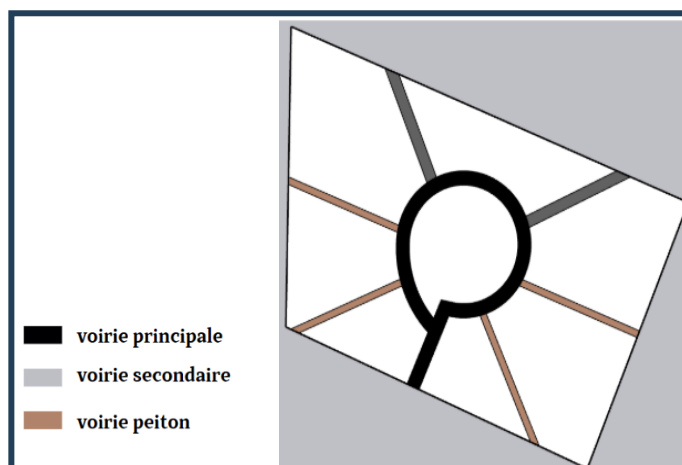


Figure 117:hiérarchie des parcours Source : par l'auteur

II.2.4.La Nodalité et La Polarité:

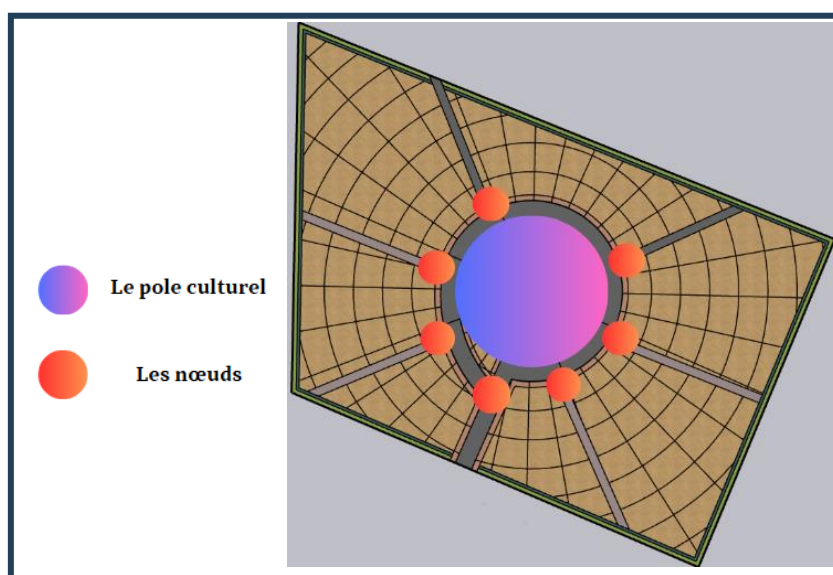


Figure 118:la nodalité et la polarité Source : par l'auteur

II.2.5. Affectation du sols :

La distribution des fonctions dépend sur la division du terrain sur de parties :

La partie haute :représente les fonction privé (hôtel et villas touristiques)

La partie centrale : représente un pole culturel contient les fonctions de la culture (musée , bibliothèque , centre artisanal ...)

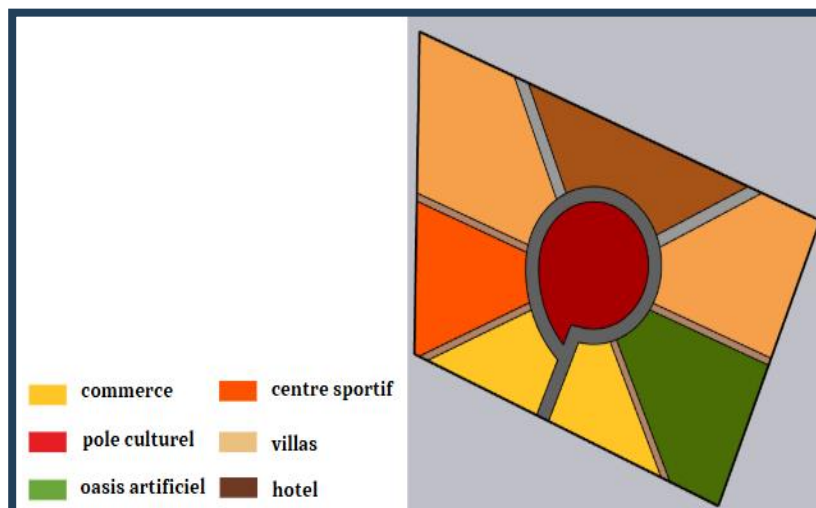


Figure 119:affectation du sols Source : par les auteurs

La partie base : sa fonction est extérieur/ intérieur c'est-à-dire c'est pas destinée juste pour les gens qui ils sont réservés dans l'hôtel ou les villas car il contient des boutique , centre sportif , oasis artificiel et l'entrée principale du village est dans la parie base

II.2.6.Le Plan d'aminagement :

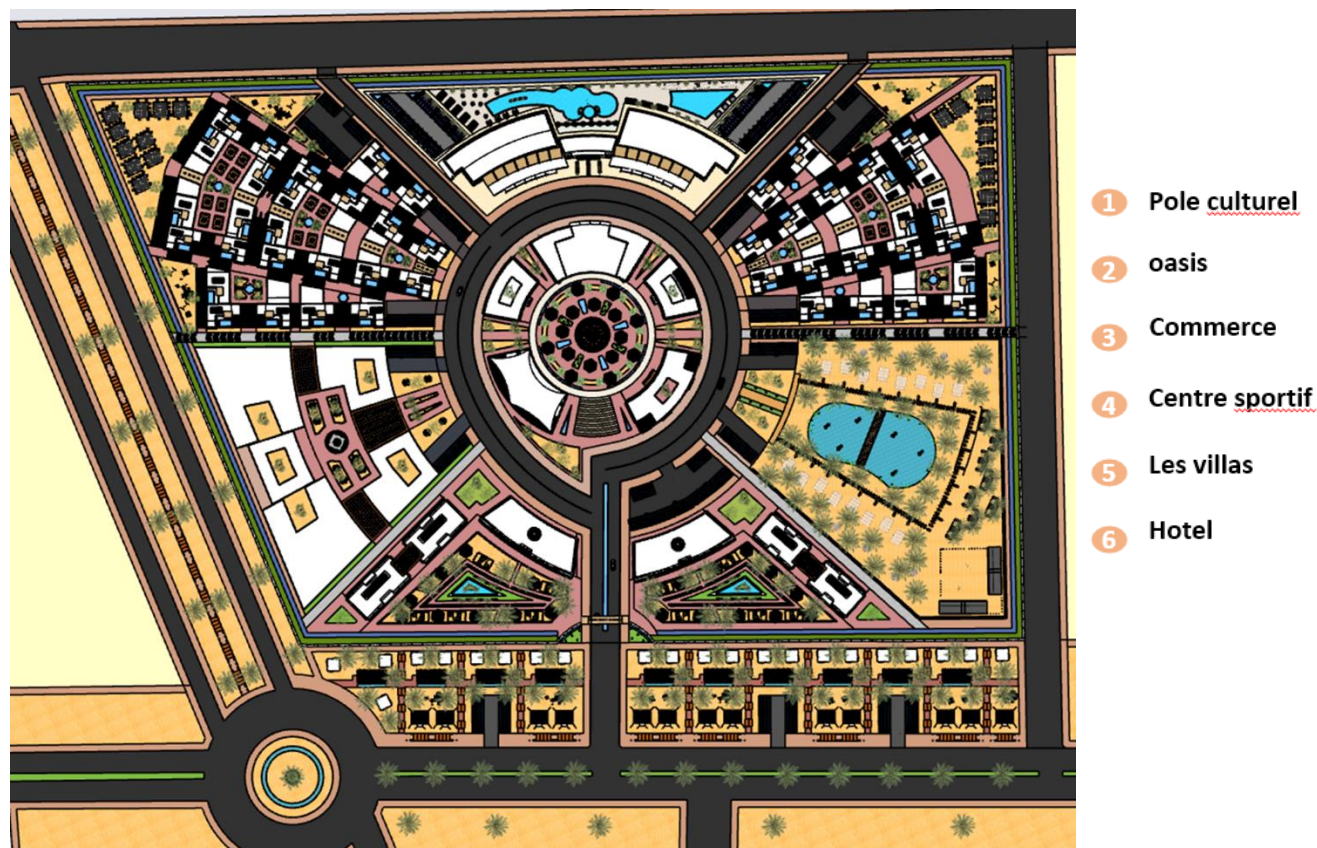


Figure 120:Plan D'Aminagement

Conclusion Générale:

Cette étude a pour objectif d'explorer les multiples dimensions du tourisme durable dans la province de l'Adrar, en Algérie, en se concentrant sur ses spécificités.

En examinant les techniques traditionnelles et modernes ainsi que les questions liées au développement durable, nous avons dressé un tableau complet des possibilités offertes, pour le tourisme et des défis auxquels elle est confrontée.

Les oasis et les ksour sont des éléments essentiels de la vie touristique et sociale dans le désert.

Le présent projet est le fruit d'une expérience unique, riche en connaissances et informations accumulées tout au long de notre cursus universitaire. En nous nous somme

concentré sur la wilaya de Adrar, nous avons cherché à promouvoir le développement Durable de la région en misant sur son potentiel saharien et touristique.

À travers notre travail, nous avons voulu revitaliser cette ville et maintenir son attractivité en

proposant la création d'un village touristique qui intègre les activités touristiques et culturelles à la région.

Ce projet vise à offrir une expérience unique aux visiteurs,

leur permettant de découvrir la culture locale, et d'explorer les espaces naturels, offrant aux touristes un espace pour se détendre et profiter de la nature tout en étant imprégnés du Sahara.

Ce centre offre une expérience créative, authentique et immersive.

Liste des Figures

Figure 1: Carte zones arides du monde source : (MA .2005a)	9
Figure 2: ergs. Source : https://www.easyvoyage.com/algerie/les-grands-ergs-83	10
Figure 3: regs. Source : http://mlte.over-blog.com/2018/08/erg-et-reg.html	10
Figure 4 : el hamada. Source : https://www.shutterstock.com/fr/search/reg-desert	10
Figure 5: eldjebal. Source : https://www.vitamedz.com/fr/Algerie/la-tadrart-rouge-au-confins-de-205647-Photos-0-0-1.html	11
Figure 6: les ouasis. Source : https://www.aquaportail.com/definition-13038-oued.html	11
Figure 7: Carte d'Algérie qui représente la Sahara algérienne source : https://www.canalmonde.fr	
Figure 8 : Carte d'Algérie qui représente la division du Sahara algérienne source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Territoires_du_Sud	13
Figure 9: Reliait, les régions du bassin du Sénégal et du carte de principaus commerces source: https://books.openedition.org/ /psorbonne/55482 raité par l'auteur.....	14
Figure 10: carte des routes transsahariennes et les noyaux oasiens source : https://www.researchgate.net	
Figure 11: carte des voies commercial dans l'époque médiéval source : Note stratégique sur la zone sahara sahélienne V6 du 15 mai def.....	14
Figure 12: Figure 12: La politique française Fermeture des espaces sahariennes Source : https://fr.vecteezy.com/	15
Figure 13: carte de devloppement des infrastructure	
Figure 14: Ksours Source : Google earth	16
Figure 15: Carte des principaux parcours sahariens, Source : Fait par Figure 16: Carte des principaux itinéraires commerciaux à l'aide de Mr. Saidi, Département d'architecture et d'urbanisme Blida 01 Source : https://shs.hal.science	16
Figure 17: Ksour à Oued (Kenadsa) à la Wilaya de Wilaya Figure 18: Ksour à Erg (Tademaït) à la Wilaya de Timimoune, béchar Source : https://www.lnr.dz.com/2022 de Timimoune Source: Research Gate, Timimoune Source: https://www.flickr.com/photos/morio60/82_05/09/le-coeur-battant-du-ksar-de-kenadsa/ Boualem Remini, Les foggaras de Tademaït. 98719563	17
Figure 20: la températures dans le pays d'Alger Source : climat de l'Algérie (gifex.com).....	17
Figure 21: Carte Précipitations des precipitations Source : https://water.fanack.com	17
Figure 22: l'humidité atmosphérique dans l carte d'algérie Source : https://water.fanack.com/	18
Figure 23: le risque de la sécheresse et désertification	19
Figure 24: L'inondation par la remontée de la nappe	19
Figure 25: Figure 25: Système foggarra Source: https://www.researchgate.net	20
Figure 26: Carte des systèmes de mobilisation d'eau au sud-ouest Algérien Source : https://www.apeb_dz	20

Figure 27: Wast Dâr d'el Qadi, à Boukaïs, dans la wilaya de béchar	Source : www.pierreseche.com	22
Figure 28: Traitement de la porte d'entrée d'une maison		22
Figure 29: Sqîfa dans une maison à kerzaz	Source : www.pierreseche.com	22
Figure 30: Atba-t dar (seuil de la maison) au ksar de kerzaz	Source : www.pierreseche.com	23
Figure 31: Terrasse d'une maison	Source : mémoire	23
Figure 32: Ayn-ad-dâr « œil de la maison » à Taghit	Source : mémoire	23
Figure 33: Schéma National D'aménagement Du Territoire		31
Figure 34: carte qui représente les prochains développements des parcours	source : https://www.interieur.gov.dz et traité par l'auteur	32
Figure 35: Bab Al Shams Desert Resort – Dubaï	Source : www.booking.com	34
Figure 36: Le style de bab shams		35
Figure 37: Bab shams	Source www.booking.com	35
Figure 38: La porte de bab el shara	Source : www.booking.com	36
Figure 39: Les terrasses et salons extérieurs	Source : www.booking.com	36
Figure 40: des piscines et des zones aquatiques	source : www.booking.com	37
Figure 41: Chambre de bab shams	source : www.booking.com	37
Figure 42: Musée Cirta	Source : facebook.com + 13 fr.wikipedia	38
Figure 43: Plan Rdc et 1er Etage de Musée Cirta	Source : www.journey-deluxe.com	39
Figure 44: inauguration-de-la-salle-de-l'antiquite-tardive		39
Figure 45: collections d'antiquités rares		40
Figure 46: salle d'exposition	Source : /global-geography.org	40
Figure 47: espace-de-lecture-aux-universitaires		
Figure 48: espace-de-lecture-aux-universitaires	Source : https://www.lexpression.dz/	
Source : https://www.lexpression.dz/		41
Figure 49: salle exposition	source : https://www.tripadvisor.fr/	41
Figure 50: Hotel M'Ezab Ghardaia	Source : www.anantara.com	42
Figure 51: caractéristiques architecturale	Source : https://tourismetvoyages.dz/trois-hotels-pour-legt-ghardaia	43
Figure 52: Les chambres de l'hotel		43
Figure 53: Salon traditionnel	Figure 54: Dakhla traditionnel	
Figure 55: espace		44
Figure 56: Secteur d'Adrar	Source : https://lesjours.fr/obsessions/or-sahara/ep6-algerie-frontiere	46
Figure 57: Wilaya d'Adrar, source : Communes de la wilaya d'adrar(fr-academic.com)		48
Figure 58: Carte qui représente l'accessibilité de la ville	source : google maps traité par les auteurs	49
Figure 59: La répartition des 4 régions sahariennes	Source : http://www.algerie-monde.com/wilayas/adrar/	50
Figure 60: Parc National Culturel de Touat-Gourara Tidikelt		50

Figure 61: Carte du grand Erg occidental source :google photo.....	51
Figure 62: K'sar de Tamentit Adrar	Figure
63: K'sar de Tmassekht, Adrar, source : google photo.....	52
Figure 64: Marché Dinar Tayeb, Adrar, source : Marché_Dinar_Tayeb, de la Wilaya d'Adrar, source : google photo _Adrar.jpg (3264×1836) (wikimedia.org)	Figure 65: Siège
Figure 66: Nouvelles construction à Adrar, source : google photo	53
Figure 67: La géomorphologique urbain de la ville de Adrar Source : google earthe	54
Figure 68: les palmiers source : https://stock.adobe.com/fr/search?k=b	55
Figure 69: les oasis source source : https://support.google.com/legal/answer/3463239?hl=fr	55
Figure 70:les terrains agricoles Source: google photo	55
Figure 71: carte Période Période pré coloniale (1900) source : pdau traiter par les auteurs.....	56
Figure 72: Pendant le colonialisme 1900-1962	56
Figure 73: <i>Après l'indépendance 1962-1974</i>	57
Figure 74: carte Période 1974-1990	57
Figure 75: carte du Périod Actuel	58
Figure 76: carte synthase de l'analyse diachronique source Pdau trauté par les auteurs 2025	59
Figure 77: carte des permanences source PDAU traiter par les auteurs	60
Figure 78: carte du hiérarchie des parcours source : pdau traiter par les auteurs 2025	61
Figure 79: carte des équipements de la ville	64
Figure 80: Carte d'affectation du sol source: pdeau tréter par les auteurs 2025.....	65
Figure 81: carte des aires de pertinence	65
Figure 82: carte du nodalité et polarité Source pdau traiter par les auteur 2025	66
Figure 83: carte intervention du SNAT Source : PDAU traité par les auteurs 2025	66
Figure 84: Les centres urbains de la ville d'Adrar, Source ; Support du PDAU traité par les auteurs 2025.....	67
Figure 85: Carte de la typologie de l'habitat à Adrar, Source : https://journals.openedition.org/insaniyat/12633	67
Figure 86: Kasbah El Qayed Source: TOUHAMI FATIMA 2016	68
Figure 87: Rue Abdul Qader Al-Jilali	
Source : TOUHAMI FATIMA 2016	68
Figure 89 : Figure 88: Quartier Du 5 Juillet	
Source : TOUHAMI FATIMA 2016	68
Figure 89: <i>matériau de Toub</i>	
Source : https://aradbranding.com/	69
Figure 90: la Khechba Source: .	
https://www.shutterstock.com/fr/search/tronc-palmier	69
Figure 91: Djrid (Feuille de palmier)	
Source : https://deepgreenpermaculture.com/	69
Figure 92: Le Kernef source :google photo	69
Figure 93: Le Fdem (fibre) source : google photo	69
Figure 94: Technique de construction fondation et murs	Figure
95: Ancien mur source : google photo	70
Figure 96: Technique de réalisation des portes source google photo	70

Figure 97: Ancien plafonds	Figure 98: Schéma de
disposition d'un plancher ancien	
source google photo	71
Figure 99: Carte de La croissance propose par le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme(pdau) modifié par les auteurs 2025	73
Figure 100: Schéma des problématiques source pdau modifié par les auteurs 2025	73
Figure 101: Schéma des actions source pdau modifié par les auteurs 2025	74
Figure 102: Carte de synthèse de la ville d'Adrar, Source : Support du PDAU traité par l'auteur ...	75
Figure 103: Situation du Projet d'intervention, Source : Google earth Traité par les auteurs 2025 ...	78
Figure 104: carte du site d'intervention source Pdau source traité par les auteurs	78
Figure 105: Carte de Parcellisation et Lotisation	
Source : PDAU traité par les auteurs	79
Figure 106: Carte de hiérarchie des parcours Source : PDAU traité par les auteurs	79
Figure 107: schémas Nodalité et Polarité Source :Par les auteurs 2025	80
Figure 108: schémas du typologie de bâtis source pdau traité par les auteurs	80
Figure 109: Présentation de l'aire d'étude, Source : Google earth traité par les auteurs	81
Figure 110: Schéma des voiries du site Source : PDAU traité par les auteurs	81
Figure 111: carte de l'environnement immédiat Source : google earth traité par les auteurs	82
Figure 112: analyse climatique	
Source :google earth traité par les auteurs	82
Figure 113: L'alignement Source :google earth par les ;;auteurs	
Figure 114: La végétation Source :google earth traité par les auteurs	82
Figure 115: palmiers source : google photo	83
Figure 116: parcellisation du site Source : par les auteurs	84
Figure 117: hiérarchie des parcours Source : par l'auteur	84
Figure 118: la nodalité et la polarité Source : par l'auteur	84
Figure 119: affectation du sols Source : par les auteurs	85
Figure 120: Plan D'Aminagement Source: par l'auteurs	85

Bibliographie

UNESCO. (2004). *"Stratégies pour un tourisme durable dans les régions du Sahara."* ➤ Met en lumière le lien entre patrimoine culturel saharien et tourisme responsable. ➡ [UNESCO - Tourisme et patrimoine au Sahara](#) • **Tissier, J. (2007).** *"Tourisme saharien : entre mirage économique et risques écologiques."* In **Revue Tiers Monde.** ➤ Analyse critique du développement touristique dans les déserts du Maghreb et du Sahel.

Source : le site de la **National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)**
publications scientifiques telles que celles de l'**Organisation Météorologique Mondiale (OMM).**

Source: FAO (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture)

Source: <https://www.algerie360.com/oran-larchitecture-saharienne-theme-dune-conference>

Cour de Madame Haoui sur les généralités sur la Sahara Algérienne

Source : PDF : Note stratégique sur la zone saharo-sahélienneV6 du 15 mai def

Source : PDF : Note stratégique sur la zone saharo-sahélienneV6 du 15 mai def

Source : PDF : Note stratégique sur la zone saharo-sahélienneV6 du 15 mai def

<https://algerieaujourd'hui.dz/une-ville-algerienne-classee-1ere-ville-plus-chaude-au-monde/>

Le nombre des foggaras inventoriées en 2014 est élevé à 1800 au Touat-Gourara Tidikelt (ANRH, Adrar)

source : http://www.pierreseche.com/AV_2012_ameur_djeradi.htm

Source:(icomos, 1999).

source : <http://quintessences.unblog.fr/2014/06/04/le-patrimoine-ksourien-dans-le-bas-sahara-algerien/>

UNESCO – Tassili n'Ajjer

Le Tassili n'Ajjer est un site du patrimoine mondial reconnu pour ses formations géologiques uniques et ses peintures rupestres préhistoriques.

[Tassili n'Ajjer - UNESCO World Heritage Centre](#)

Algérie360 – Le Sahara algérien : un potentiel touristique à exploiter

Cet article souligne les atouts touristiques des wilayas du Sud algérien et la nécessité de promouvoir ce patrimoine pour attirer des touristes.

[Le Sahara algérien : un potentiel touristique à exploiter](#)

[Succès du tourisme saharien : voici le nombre de touristes étrangers ayant visité le sud - Algerie360](#)

[Tourisme saharien Près 23 000 touristes étrangers ont visité le Grand Sud depuis début octobre 2024 | Le jour d'Algérie](#)

[Tourisme saharien : Houria Meddahi exige des «résultats à court terme» - El watan.dz](#)

source : <https://youmatter.world/fr/definition/definition-developpement-durable/>

source : <https://climate.selectra.com/fr/comprendre/tourisme-durable#quels-sont-les-enjeux-du-tourisme-durable>

-Elaboration d'un plan stratégique de commercialisation des destinations des produits touristiques, Plan d'action, document ministère du tourisme

Livres et recherches locales : Des ouvrages écrits par des chercheurs en architecture ou des anthropologues spécialisés dans le Sahara algérien, comme ceux d'A.G.P. Martin ou des études régionales sur le M'Zab, le Touat, ou le Gourara

Dr. HAOUI Samira, [Contribution à la connaissance et à la préservation des architectures ksouriennes](#)

Rosso, J.-C., s.d. INFO 466 LE TOUAT

<https://www.ehess.fr/fr/colloque/touat-r%C3%A9gion-oasienne-c%C5%93ur-sahara>

URBAB MEDEA, sans date

Assas, L., 2015. L'architecture néo soudanaise au Touat, suite et fin.

algeria-streets.openalfa.com