

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET
POPULAIRE**

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

UNIVERSITE SAAD DAHLEB BLIDA -1-

INSTITUT D'ARCHITECTURE ET URBANISME

Laboratoire d'Environnement, Technologie, Architecture et Patrimoine



Mémoire pour l'obtention du diplôme de master en architecture

OPTION : ARCHITECTURE ET HABITAT

Thème

**DEVELOPPEMENT DE L'ÉCOTOURISME : UNE
OPPORTUNITE POUR LA VALORISATION DURABLE DE
TIMIMOUN**

**P.F.E : CONCEPTION D'UN VILLAGE TOURISTIQUE : LE CAS DE LA
PALMERIE DE LA VILLE DE TIMIMOUN**

« La perle rouge »

Présenté par :

Mlle MENAD Fatima Zahra, 191932026782

Mlle HOUARI Meriem, 191938044750

Devant le jury composé de :

-Mr. ZOUGARI, Z	PRÉSIDENT	Université Blida -1-
-Mr. BENOARD	EXAMINATEUR	Université Blida -1-
- Dr. AIT SAADI MOHAMMED HOCINE	ENCADREUR	Université Blida -1-
- Mr. SEDOUD ALI	ENCADREUR	Université Blida -1-
-Mr BOULEGHBAR TOUFIK	ENCADREUR	Université Blida -1-
-Mme. KHELIL CHERFI KHADIDJA	ENCADREUR	Université Blida -1-

Année universitaire 2023/2024

Remerciement

« Au-delà de l'excellence, c'est la reconnaissance qui compte. » – William Makepeace Thackeray

Nous tenons en premier lieu à exprimer notre profonde gratitude envers Allah (SWT) pour Son soutien et Sa guidance tout au long de notre parcours académique. Sans Sa bénédiction et Sa miséricorde, nous n'aurions pas pu accomplir ce travail. Qu'Allah (SWT) nous guide toujours vers le succès et la droiture, et qu'Il bénisse notre avenir de prospérité et de bonheur.

Ensuite nous tenons à remercier chaleureusement nos encadrants Monsieur Ait Saadi Hocine, Monsieur Sedoud Ali et Madame Khelil Cherfi Khadidja pour leur soutien indéfectible, leurs conseils avisés et leur patience tout au long de ce parcours. Vos encouragements et votre disponibilité ont été d'une aide précieuse et ont largement contribué à la qualité de ce travail. Merci d'avoir cru en notre potentiel et pour nous avoir guidé avec tant de dévouement et de bienveillance.

Nous tenons également à exprimer notre reconnaissance à l'ensemble des membres du jury pour avoir accepté de juger ce travail. Merci pour votre temps, vos commentaires constructifs et vos critiques qui ont permis d'améliorer ce mémoire. Votre expertise et vos évaluations ont été d'une grande valeur pour nous.

Nous ne saurons oublier nos camarades d'université, avec qui on a partagé des moments inoubliables durant ces années d'études. Votre amitié, votre soutien moral et vos encouragements ont été une source de motivation constante. Merci pour les discussions stimulantes, les collaborations fructueuses et les souvenirs précieux que nous avons créés ensemble.

Et pour finir, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à nos familles pour leur soutien inconditionnel, leur amour et leurs encouragements constants. Leur présence et leurs sacrifices ont été essentiels à la réalisation de ce projet. Merci de tout cœur pour tout ce que vous avez fait pour nous.

Merci à vous tous

اهداء

الى من لئلل العرق جبينه ومن علمني ان النجاح ال يأتي الى بالصبر والاصرار، الى النور الذي انار دربي والسراج الذي ال ينطفئ نوره ابدا، من بئل الغالي والذئس واستمدت مره نوني واعزازي بذاتي، الى من اءمل اسمه والدي العزيز مناد اءمء.

الى من جعل هلا الجزء نءت اءءامها وسهلت لي الشءاءء بعءاءها، الى الءنساء الءظيمة الء لءالما نمءء ان نقر عبيها بروئي في يوم كهءا، الى م الكي الطاهر وقوتي بعء هلا مصدر نوني وأملى، ءاعءمي الؤل والبءة، امي الءببة بن ءاووء الشربنة.

الى من ؤبل نبه سنشءء عءءك بأءيئك، قرة عيني وسنءدي اءي الءبب مناء الءن عبء هلا فنءاءي إلى رواء الوفاء من أعلى ما أملك.

الى ضلوعي الءالء الءببة وامن ايامي رفقاء عمري نسءي المصغرة، من شءءء عءءدي بهم نكانوا ينابيع ارنوي منها، الى ءيرة ايامي وصفرءها، الى قرة عيني وءاعءمائي اءواءي الءالباء مناء امال، مناء ءسناء، ءءائن نسر بن اءامكم هلا ضلعا ءابئا ال ينكسر.

الى امي الءاببة ؤلبي الى رزقي من هلا ءالءي بن ءاووء نءيءة. الى

كل من كان عونا وسنءا في هءا الطريقي لال صءقاء الوفاء ورفقاء السزبن، ال صءاب الشءاءء والأزماء، الى من اءاضني بمشاعره ونصاءءه المءلصاة اليكم عائلئي الءاببة: سيالمى كءوئر، بوصياءة ءءيءة، ال عرابي شءماء.

الى صءبئي وشربئي في انءازي هءا، الى من امضءء معها اياما من عمري بءأناها بءطوة ؤبل ءمس سنواء ءبن كءا غرباء وها نءن ال يوم نءءمها معا اءواء، الى من كاءء شربئي في ءلو ومر هءه السزبن ءزنه وفرءها نءءه وراءءها ءببها وبشعها الى شربئي ءواري مريم. اءءيكم

نءاءي هءا وفرءة ءءرءي ونؤلي شءاءءي في الءنساء المءءماربة

ها انا ال يوم اكملء وانمءء اول شءراء نءاءي الءي لءالما نمزبه بنضله سبءائه ونعالى و الءمء لله على ما وهبني وءعءني مباركة واعانني أبزما كءءء. نمء قال انا لها كان لها، نازا لها وان ابء فرءما عءه انءبء بها و الءمء لله شءرا وءبا وامن انا على البءئ والءءام.

مناء فاطمة زهراء

Dédicace

Avant tout, je tiens à exprimer ma gratitude envers Allah (SWT), pour Ses innombrables bénédictions et pour m'avoir donné la force, la patience et la sagesse nécessaires pour mener à bien ce projet. C'est par Sa volonté que j'ai pu surmonter les obstacles et franchir les différentes étapes de ce parcours académique. Je Le remercie pour la santé, l'endurance et l'inspiration qu'Il m'a accordées, ainsi que pour les opportunités et les personnes bienveillantes qu'Il a placées sur mon chemin. Chaque moment de doute a été apaisé par la foi en Sa guidance, et chaque réussite est un témoignage de Sa grâce infinie. Que ce travail soit un humble reflet de la capacité que Allah (SWT) a mise en moi pour réaliser mes rêves et contribuer positivement à ce monde. Alhamdulillah.

Je dédie ce travail à toutes les personnes qui ont contribué à sa réalisation et à son aboutissement, et qui ont été une source de soutien et d'inspiration tout au long de ce parcours.

À ma sœur, Houari Zinab, pour être ma plus grande alliée et mon pilier inébranlable. Ta présence constante à mes côtés, tes encouragements et ton amour ont été ma plus grande source de force. Chaque moment de doute a été surmonté grâce à tes paroles réconfortantes et ta foi inébranlable en moi. Tu as toujours été là pour moi, dans les moments de joie comme dans les épreuves, et ton soutien indéfectible m'a permis de traverser les tempêtes. Merci pour tout ce que tu as fait pour moi, pour chaque sourire, chaque étreinte et chaque mot d'encouragement. Sans toi, je n'aurais pas pu arriver là où je suis aujourd'hui. Je te suis infiniment reconnaissante.

À mon père, Houari Abdelkader, dont la sagesse, la patience et les sacrifices m'ont guidée à chaque étape de ce parcours. Papa, tu as toujours été un modèle de persévérance et de force. Ton soutien indéfectible a été le pilier sur lequel je me suis appuyée. Merci pour avoir cru en mes capacités et pour m'avoir montré que le travail acharné et la détermination peuvent surmonter tous les obstacles. Je te suis éternellement reconnaissante.

À ma mère, Djelloul Nadia, dont l'amour inconditionnel, la tendresse et les prières infinies ont été ma source de motivation la plus profonde. Maman, tu as veillé sur moi jour et nuit, non seulement par ta présence rassurante mais aussi par tes prières incessantes. Chaque pas que j'ai franchi, chaque obstacle surmonté, je le dois à ta foi et à tes invocations. Ton dévouement sans faille, tes sacrifices silencieux et ton soutien constant ont été des phares dans les moments les plus sombres. Merci pour ton amour, pour tes prières qui m'ont protégée et pour ta croyance inébranlable en moi. Je te dois tout ce que je suis aujourd'hui.

À ma seconde famille qui m'a chaleureusement accueilli et soutenu tout au long de ces cinq années à Blida, je tiens à exprimer ma profonde gratitude. Votre hospitalité, votre gentillesse et votre générosité ont fait de cette ville un véritable foyer pour moi. Grâce à vous, j'ai trouvé un soutien inestimable, des encouragements constants et un environnement familial rassurant. Vous avez été une source de réconfort et de motivation, et pour cela, je vous en suis infiniment reconnaissant. Merci pour avoir partagé votre maison, vos repas et vos moments de vie avec moi. Votre présence a été une bénédiction et a grandement contribué à mon épanouissement personnel et académique.

À mes amies Silami Kaouther, Boussiada Khadidja, et El Orabi Chaima pour votre présence rassurante, vos conseils avisés et votre soutien moral. Pendant ces cinq années, nous avons partagé tant de moments inoubliables et surmonté de nombreux défis ensemble. De simples

inconnues, nous sommes devenues les meilleures amies, soudées par nos expériences communes. Vos encouragements, votre compréhension et les moments de détente passés ensemble ont été d'une grande aide et ont rendu ce parcours bien plus agréable. Merci pour vos éclats de rire, vos épaules sur lesquelles j'ai pu m'appuyer et votre amitié sincère.

À ma binôme, Menad Fatima Zahra, merci pour ta collaboration précieuse et ton engagement constant. Ensemble, nous avons surmonté de nombreux défis, affronté des nuits blanches et partagé des moments de stress et de satisfaction. Ta détermination, ton intelligence et ta passion pour l'architecture ont toujours été une source d'inspiration pour moi. Merci pour ta patience, ton humour et ta présence rassurante. Notre partenariat a été bien plus qu'une simple collaboration académique ; c'était une véritable amitié fondée sur la confiance, le respect et une compréhension mutuelle profonde. Pour ces cinq années inoubliables, ces moments de partage et de complicité, et pour toutes les expériences que nous avons vécues ensemble, je te suis infiniment reconnaissante. Sans toi, ce projet n'aurait pas été possible. Tu as été ma meilleure alliée, et je te remercie du fond du cœur pour tout ce que tu as apporté à cette aventure.

À mes encadrants Monsieur Ait Saadi Hocine, Monsieur Sedoud Ali, Madame Khelil Cherfi Khadidja, pour leur guidance précieuse, leur expertise et leur patience tout au long de ce projet. Vos conseils avisés et votre soutien m'ont permis de surmonter les obstacles et de donner le meilleur de moi-même. Vous avez su m'orienter avec sagesse, apportant des perspectives nouvelles et des solutions créatives aux défis rencontrés. Merci pour avoir cru en mon potentiel et pour m'avoir aidée à transformer mes idées en réalité concrète.

À mon PC, fidèle compagnon de nombreuses nuits blanches, pour avoir supporté mes innombrables heures de travail, mes esquisses et mes révisions incessantes. Sans toi, ce projet n'aurait pas été possible.

À ma jeune version de moi-même, pour avoir osé rêver et croire en un avenir dans l'architecture. Tu as commencé ce voyage avec une passion et une curiosité inébranlable, posant les fondations de ce que nous avons accompli aujourd'hui. Ta détermination à surmonter les obstacles et ton enthousiasme pour chaque nouvelle découverte ont été des moteurs essentiels dans ce parcours. Merci pour avoir gardé la flamme de l'ambition vivante, pour chaque dessin maladroit et chaque idée audacieuse. Sans cette jeune fille pleine de rêves et de courage, je ne serais pas là aujourd'hui.

Enfin, à toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce projet, je vous exprime ma profonde gratitude. Votre soutien, vos encouragements et votre présence ont été des sources inestimables de motivation et d'inspiration.

Houari Meriem

Table des figures :

Figure 1-1 : Schéma montrant la méthode de recherche

Figure 2-1 : Les 3 dimensions de l'écotourisme

Figure 2-2 : Carte montrant la géographie du terrain saharien

Figure 2-3 : Caractéristiques principales de l'eau de surface de l'Algérie.

Figure 2-4 : Carte du climat de l'Algérie selon la classification de Köppen

Figure 2-5 : Répartition des précipitations du Sahara Algérien

Figure 2-6 : La trajectoire du soleil dans le Sahara

Figure 2-7 : Carte - Villes et routes du commerce transsaharien à la fin du XVème siècle.

Figure 2-8 : Carte montrant l'occupation coloniale du Sahara

Figure 2-9 : Carte montrant le territoire du sud en 1930

Figure 2-10 : Carte montrant le territoire du sud en 1960

Figure 2-11 : Carte montrant l'évolution du découpage administratif depuis l'indépendance.

Figure 2-12 : Carte montrant l'évolution du réseau routier du Sahara algérien

Figure 2-13 : Carte montrant les aéroports du Sahara algérien

Figure 2-14 : Carte montrant les villes de développement du sud

Figure 2-15 : Schéma de SWOT du Sahara Algérien

Figure 3-1 : Schéma montrant les limites de Timimoune

Figure 3-2 : Carte montrant la situation de Timimoune

Figure 3-3 : Photo de la sebkha de Timimoune

Figure 3-4 : Photo de l'erg occidental de Timimoune

Figure 3-5 : Photo de la palmeraie de Timimoune

Figure 3-6 : Photo du plateau de Tademit de Timimoune

Figure 3-7 : Photo de plaine Maguiden de Timimoune

Figure 3-8 : Photo de l'oued Saoura de Timimoune

Figure 3-9 : Les couloirs aériens algérien

Figure 3-10 : Les routes sahariennes

Figure 3-11 : Tissu ksorien de Timimoune

Figure 3-12 : Façade de capterre

Figure 3-13 : Façade d'une maison à Timimoune

Figure 3-14 : Photos des équipements de Timimoune

Figure 3-15 : L'arcade du boulevard 1er novembre de Timimoune

Figure 3-16 : La porte urbaine de Timimoune

Figure 3-17 : L'acrotère de capterre

Figure 3-18 : Sculpture sur les murs de capterre

Figure 3-19 : Type de mocharabiya

Figure 3-20 : Carte montrant la 1ère implantation à Timimoune

Figure 3-21 : Schéma montrant le fonctionnement de la foggara

Figure 3-22 : Carte indiquant les premières voies structurant la ville

Figure 3-23 : Carte indiquant l'implantation de premiers aghams

Figure 3-24 : Carte indiquant implantation du ksar de Timimoune et les différentes rahbats

Figure 3-25 : Carte indiquant l'implantation du fort de Timimoune

Figure 3-26 : Carte indiquant implantation du village colonial à Timimoune

Figure 3-27 : Carte indiquant la densification du village colonial à Timimoune (1930-1950)

Figure 3-28 : Carte indiquant la densification du village colonial à Timimoune (1950-1962)

Figure 3-29 : Carte indiquant la période post coloniale à Timimoune

Figure 3-30 : Carte synthétisant l'analyse diachronique de la ville de Timimoune

Figure 3-31 : Schéma indiquant les formes des parcelles du tissu ksorien de Timimoune

Figure 3-32 : Schéma indiquant la trame parcellaire du tissu colonial à Timimoune

Figure 3-33 : Carte indiquant la trame parcellaire du tissu post colonial à Timimoune

Figure 3-34 : Carte indiquant le système viaire du tissu ksorien à Timimoune

Figure 3-35 : Carte indiquant le système viaire du tissu colonial à Timimoune

Figure 3-36 : Croquis indiquant une maison ksorienne de Timimoune

Figure 3-37 : Croquis indiquant une maison ksorienne de Timimoune

Figure 3-38 : Croquis indiquant une maison ksorienne à Timimoune

Figure 3-39 : Carte indiquant le tissu colonial à Timimoune

Figure 3-40 : Photo aérienne indiquant le traçage du tissu urbain post colonial à Timimoune

Figure 3-41 : Carte indiquant les permanences de la ville de Timimoune

Figure 3-42 : Carte synthétisant l'analyse synchronique indiquant les différents tissus de la ville de Timimoune

Figure 3-43 : Carte indique la structuration de la ville de Timimoune

Figure 3-44 : Carte d'état de fait de Timimoune

Figure 3-45 : Carte indiquant le choix d'intervention urbain à Timimoune

Figure 3-46 : La voie vers la palmeraie et la sebkha de Timimoune

Figure 3-47 : La voie vers la palmeraie et la sebkha de Timimoune

Figure 3-48 : Cartes montrant la situation de site d'intervention à Timimoune

Figure 3-49 : Cartes montrant l'accessibilité au site d'intervention

Figure 3-50 : Cartes montrant l'accessibilité au site d'intervention

Figure 3-51 : Photo des différentes vues autour de site

Figure 3-52 : Les différents éléments climatologiques

Figure 3-53 : Schéma indique la genèse de la forme du village touristique « la perle rouge »

Figure 3-54 : Le plan d'aménagement de village touristique « la perle rouge »

Figure 3-55 : Les vues en 3D du bloc administratif

Figure 3-56 : Les vues en 3D du centre culturel

Figure 3-57 : Les vues en 3D du centre commercial

Figure 3-58 : Les vues en 3D du parc zoologique

Figure 3-59 : Les vues en 3D de la mosquée

Figure 3-60 : Les vues en 3D de la clinique médicale et la pharmacie

Figure 3-61 : Les vues en 3D du parking

Figure 3-62 : Les vues en 3D de la cafétéria

Figure 3-63 : Les vues en 3D du restaurant

Figure 3-64 : Les vues en 3D de la crèmerie

Figure 3-65 : Les vues en 3D de la placette

Figure 3-66 : Les vues en 3D de l'aire de pique-nique

Figure 3-67 : Les vues en 3D de l'aire de jeux

Figure 3-68 : Les vues en 3D des stades

Figure 3-69 : Les vues en 3D des villas

Figure 3-70 : Les vues en 3D des maisons d'hôte

Figure 3-71 : Les vues de 3D de l'hébergement semi collectif

Figure 3-72 : Les vues en 3D du centre d'observation astronomique

Figure 3-73 : Les vues en 3D de l'aire de camping

Figure 3-74 : Les vues en 3D de centre de la remise en forme

Figure 3-75 : La genèse de forme d'hébergement semi collectif

Figure 3-76 : Le plan de masse d'hébergement semi collectif

Figure 3-77 : Schéma montrant la trajectoire des planètes autour le soleil

Figure 3-78 : le plan de masse de centre d'observation astronomique

Table des organigrammes :

Organigramme 3-1 : Histogramme des températures annuelle de Timimoune

Organigramme 3-2 : Histogramme des précipitations annuelle de Timimoune

Organigramme 3-3 : Histogramme des vents annuelle de Timimoune

Table des tableaux :

Tableau 3-1 : Evolution de la Population de la commune de Timimoune (1966/2008)

Tableau 3-2 : Répartition des occupés par branches d'activité économique

Tableau 3-3 : Tableau résumant les typologies architecturales

Tableau 3-4 : Tableau indique les matériaux de construction utilisé

Tableau 3-5 : Tableau indique les éléments architectoniques utilisé

Tableau 3-6 : Tableau indique le système bâti ksorien de Timimoune après l'indépendance

Tableau 3-7 : Tableau indique qualitative et quantitative du village touristique « la perle rouge »

Tableau 3-8 : Tableau indique le programme qualitatif et quantitative de l'hébergement semi collective

Tableau 3-9 : Tableau indique le programme qualitatif et quantitative de centre 'observation astronomique

Résumé

Le tourisme durable est désormais une tendance mondiale essentielle pour le développement socio-économique des pays développés et en développement. Il vise à harmoniser la croissance économique, la conservation de l'environnement et l'équité sociale. En intégrant une approche responsable, le tourisme durable allie plaisir du voyage et protection des ressources naturelles. Cela offre des avantages économiques aux communautés locales et crée de nouvelles opportunités d'emploi. De plus, elle sensibilise habitants et visiteurs à l'importance de préserver le patrimoine naturel et culturel. Le tourisme durable peut également améliorer l'infrastructure urbaine, promouvoir la régénération des zones sinistrées et protéger les atouts culturels et naturels dont il dépend.

Le Sahara algérien, qui couvre 90% de la surface du pays, est un atout touristique majeur avec un immense potentiel, abritant l'un des plus vastes et magnifiques déserts du monde. Et malgré tous ces atouts naturels et les ressources humaines et financières disponibles, l'Algérie manque d'infrastructures touristiques de qualité, ce qui freine le développement du tourisme durable saharien.

Et donc pour répondre à notre problématique qui se base sur le renforcement de l'éco-tourisme dans le Sahara algérien avec l'objectif d'exploiter les sites sahariens en termes de potentialités et concevoir de nouveaux équipements touristiques, et à la suite de plusieurs analyses urbaines et la visite du Sahara, nous avons choisi d'intervenir sur le Gourara et plus précisément sur la ville de Timimoune.

Et pour arriver à cet objectif nous avons choisi d'intervenir sur le Gourara et plus précisément sur la ville de Timimoune devenue dernièrement une wilaya indépendante d'Adrar. C'est est une destination touristique exceptionnelle qui combine des paysages naturels époustouflants, une architecture unique, une riche culture berbère et de nombreuses activités passionnantes.

Notre démarche consiste à revaloriser la palmeraie de cette ville en y concevant un équipement touristique durable ; un village touristique englobant différentes activités avec des normes écologique de qualité tout en respectant les valeurs patrimoniales et socio-culturelles de la région. Nous nous sommes focalisés sur deux projets ponctuels qui sont un hébergement semi-collectif adoptant l'architecture local et un centre d'observation astronomique considéré comme projet nouveau et innovant pour la région.

Mots clés : Le tourisme durable, l'éco-tourisme, le Sahara algérien, Timimoune, village touristique, observation astronomique.

Abstract

Sustainable tourism is now an essential global trend for the socio-economic development of both developed and developing countries. It aims to harmonise economic growth, environmental conservation and social equity. By integrating a responsible approach, sustainable tourism combines the pleasure of travel with the protection of natural resources and fragile ecosystems. This practice supports the conservation of natural areas, offers economic benefits to local communities and creates new employment opportunities. It also raises awareness among locals and visitors of the importance of preserving natural and cultural heritage. Sustainable tourism can also improve urban infrastructure, promote the regeneration of depressed areas and protect the cultural and natural assets on which it depends.

The Algerian Sahara, which covers 90% of the country's surface area, is a major tourist asset with immense potential, home to one of the largest and most magnificent deserts in the world. And despite all these natural assets and the human and financial resources available, Algeria lacks quality tourism infrastructure, which is holding back the development of sustainable Saharan tourism.

And so, to respond to our problem, which is based on strengthening eco-tourism in the Algerian Sahara, with the aim of exploiting Saharan sites in terms of their potential and designing new tourist facilities, and following a number of urban analyses and a visit to the Sahara, we decided to focus on the Gourara and more specifically on the town of Timimoune.

To achieve this objective, we decided to focus on the Gourara, and more specifically on the town of Timimoune, which has recently become an independent wilaya of Adrar. It's an exceptional tourist destination, combining breathtaking natural landscapes, unique architecture, a rich Berber culture and a host of exciting activities.

Our approach is to enhance the town's palm grove by designing a sustainable tourism facility; a tourist village encompassing different activities with high ecological standards while respecting the region's heritage and social-cultural values. We focused on two specific projects, namely a semi-collective accommodation facility adopting local architecture and an astronomical observation centre considered to be a new and innovative project for the region.

Key words: Sustainable tourism, eco-tourism, Algerian Sahara, Timimoune, tourist village, astronomical observation

ملخص

أصبحت السياحة المستدامة الآن اتجاهًا عالميًا أساسيًا للنزعة الاجتماعية والبيئية والبيانات المتقدمة والزامية على حد سواء. وهي تهدف إلى المواءمة بين الزمور الاقتصادي والحفاظ على البيئة والعدالة الاجتماعية. ومن خلال دمج نهج مسؤول، تجمع السياحة المستدامة بين مبادئ السفر وحماية الموارد الطبيعية والنظم البيئية الهشة. تدعم هذه الممارسة الحفاظ على المناطق الطبيعية وتوفر فوائد اقتصادية للمجتمعات المحلية وتخلق فرص عمل جديدة. كما أنها ترفع الوعي بين السكان المحليين والزوار بأهمية الحفاظ على التراث الطبيعي والثقافي. كما يمكن للسياحة المستدامة أن تحسن البيئة الحضرية وتعزز تجديد المناطق المحيطة بالمدن وتحسين الوصول التوأمية والطبيعية التي نعتد عليها.

تعتبر الصحراء الجزائرية، التي تغطي 90% من مساحة البلاد، ثروة سياحية كبيرة ذات إمكانات هائلة، فهي موطن لواحدة من أكبر الصحاري وأروعها في العالم. وعلى الرغم من كل هذه المقومات الطبيعية والموارد البشرية والمالية المتاحة، تنتشر الجزائر إلى بيئة حضرية سياحية عالية الجودة، وهو ما يعيق تنمية السياحة الصحراوية المستدامة، ولحل مشكلتنا التي تتركز على تعزيز السياحة البيئية في الصحراء الجزائرية، بهدف استغلال المواقع الصحراوية من حيث إمكاناتها ونصميم مرافق سياحية جديدة، وبعد عدد من التحليلات العمرانية وزيارة الصحراء، قررنا التركيز على الوورارة وبشكل أكثر تحديداً على بلدة تيميمون. ولتحقيق هذا الهدف، قررنا التركيز على الوورارة، وبشكل أكثر تحديداً على بلدة تيميمون التي أصبحت مؤخراً والية مسؤولة تابعة لولاية أدرار. نعتد تيميمون وجهة سياحية استثنائية تجمع بين المناظر الطبيعية الخالصة والمهندسة المعمارية الفريدة، والثقافة البربرية الغنية، ومجموعة من الأنشطة الهادفة.

ويتمثل زيجنا في تعزيز سبلان النزول في المدينة من خلال تصميم منشأة سياحية مستدامة؛ فقرة سياحية تشمل أنشطة مختلفة بما في ذلك بيئة عالية الجودة مع احترام تراث المنطقة وتقييمها الاجتماعية والثقافية. وقد ركزنا على مشروعين محددين، وهما مرنق شبه جماعي للإقامة يبنى الهندسة المعمارية المحلية ومركز مرابطة نلكي يعبر مشروعاً جديداً. ومبتكراً للمنطقة. الكلمات الرئيسية: السياحة المستدامة، السياحة البيئية، السياحة البيئية، الصحراء الجزائرية، تيميمون، القرية السياحية، الرصد الفلكي.

SOMMAIRE

CHAPITRE 01 : Chapitre introductif

1-1 L'introduction.....	15
1-2 Le choix du thème	16
1-3 La problématique générale	16
1-4 La problématique spécifique	17
1-5 Les hypothèses de recherche	17
1-6 Les objectifs de travail	18
1-7 La méthodologie de recherche	18
1-8 La structure du mémoire	19

CHAPITRE 01 : ÉTAT DE L'ART

-Introduction	21
2-1 L'éco-tourisme	21
2-1-1 La Définition de l'éco-tourisme	21
2-1-2 Les concepts de l'éco-tourisme	22
2-1-3 Les caractéristiques de l'éco-tourisme	22
2-2 Le tourisme Saharien	22
2-2-1 La définition du tourisme saharien	22
2-2-2 Les types du tourisme au Sahara.....	23
2-2-3 Les effets du tourisme saharien sur le plan culturel et social.....	23
2-3 Le territoire du Sahara algérien	23
2-3-1 Les caractéristiques physiques et a physique du Sahara algérien	23
2-3-2 Le développement de Sahara algérien dans l'histoire.....	26
2-3-3 Les futures perspectives du Sahara algérien	29
Conclusion	30

CHAPITRE 02 : CAS D'ÉTUDE

-Introduction	33
3-1 Présentation de la ville de Timimoune.....	33
3-1-1 La situation.....	33
3-1-2 Les caractéristiques géomorphologiques	34
3-1-3 Les caractéristiques climatologiques	35
3-1-4 L'hydrogéologie.....	36
3-1-5 Les indicateurs de la ville.....	36

3-1-6 L'accessibilité	37
3-1-7 L'architecture de Timimoune.....	38
3-1-8 L'analyse urbaine.....	41
-Conclusion.....	53
3-2 L'étude urbain de la Ville de Timimoune	54
3-2-1 Les problématiques de la ville	54
3-2-2 Les actions proposées	55
3-2-3 Le choix d'intervention.....	56
3-3 Le projet architectural.....	56
3-3-1 La conception d'un village touristique	56
3-3-1-1 La définition du programme	56
3-3-1-2 L'analyse de site	57
3-3-1-3 Le processus de projetation	59
3-3-1-4 les concepts du développement durable	64
3-3-2 La conception d'un hébergement semi collectif (1 ^{er} projet ponctuel)	65
3-3-2-1 La définition du programme	65
3-3-2-2 Présentation de site	65
3-3-2-3 Le processus de projetation	65
3-3-2-4 les concepts du développement durable	66
3-3-3 La conception d'un centre d'observation astronomique (2 ^{ème} projet ponctuel).....	67
3-3-3-1 La définition du programme	67
3-3-3-2 Présentation de site	68
3-3-3-3 Le processus de projetation	68
3-3-3-4 les concepts du développement durable	69
CONCLUSION.....	70
BIBIOGLRAPHIE	71

Chapitre Introductif

CHAPITRE 01 : Chapitre introductif

1-1 L'introduction :

Au cœur des préoccupations contemporaines, l'intersection entre le tourisme et le développement durable s'affirme comme une nécessité impérieuse dans la quête d'un équilibre harmonieux entre la croissance économique, la préservation de l'environnement, et l'inclusion sociale. Le tourisme, en tant que vecteur d'exploration et de rencontre, se trouve confronté à l'impératif de s'inscrire dans une dynamique responsable, où le plaisir du voyage coexiste avec la préservation des ressources naturelles, la protection des écosystèmes fragile.

Il convient de noter que les touristes sont attirés par les pays dotés de monuments historiques et de lieux dotés de richesses naturelles comme les paysages côtiers et plages, les parcs nationaux et réserves naturelles et les déserts et paysages arides.

Le Sahara algérien, un produit touristique très intéressant en Algérie occupant 90% de surface de l'Algérie, renferme d'énormes potentialités. Disposant d'un des plus grands et plus beaux déserts au monde, il offre un cadre exceptionnel et unique qui peut attirer les touristes en quête d'aventure, de découvertes culturelles et d'une nouvelle expérience, cela est dû à plusieurs raisons, notamment les paysages désertiques époustouflants, les dunes, la culture nomade, les oasis, les sites archéologiques, les événements culturels, l'astronomie, les randonnées et safari.

Malgré ses riches potentialités naturelles et socioculturelles, l'Algérie, à la différence d'autres pays du pourtour méditerranéen, n'a pas réussi à s'affirmer comme une destination touristique prisée. Le secteur touristique a perdu de son poids économique, contrairement aux hydrocarbures. Cette dépendance exclusive envers ce secteur a conduit à une crise financière sévère, accentuée par la chute des prix du pétrole. Les autorités se retrouvent ainsi dans un dilemme, ou il est primordial de se retourner vers le tourisme tout en profitant des richesses naturelles renouvelables comme solution.

Aujourd'hui l'éco-tourisme est devenu une tendance mondiale pour le développement éco sociale des pays développés et les pays en voie de développement car il favorise la protection des zones naturelles utilisées comme attractions écotouristiques ; en procurant des avantages économiques aux communautés d'accueil, aux organismes et aux administrations qui veillent à la préservation des zones naturelles, créant d'autres possibilités d'emplois et de sources de revenus pour les populations locales et en faisant d'avantage prendre conscience aux habitants du pays comme aux touristes de la nécessité de préserver le capital naturel et culturel.¹

Le SNAT 2030 Algérien propose plusieurs orientations pour développer le sud algérien, permettant de freiner le développement littoral et d'équilibrer le territoire, en termes de population et de bases productives : 55% de la population doivent se trouver au Nord tandis que 45% habitent les Hauts Plateaux et le Sud.

La vision dynamique de l'équilibre s'inscrit dans l'Option Sud, consistant en une double valorisation du territoire : la constitution de « pôles d'équilibre » assurant le développement du Sud, d'une part, et la restructuration de la frange littorale et tellienne, d'autre part. Elle

¹ Le marché britannique de l'écotourisme, ONU Tourisme2002

ne se limite pas au rééquilibrage littoral/intérieur mais comprend également l'équilibre urbain/rural et l'équilibre durable du territoire.

"Les oasis du Sahara sont des bijoux cachés, des émeraudes dans le désert, rappelant que même au cœur de l'aridité, la vie peut fleurir avec persévérance et ingéniosité." - Traditional Saying

1-2 Le choix du thème

Selon les statistiques sur les flux touristiques établies par le Ministère du tourisme, le nombre de touristes (y compris les Algériens résidants à l'étranger) est en progression, il a été au total de 748536 touristes en 1999 et a atteint 1.911.506 touristes en 2009. En 2010, il a été à 2.070.496 touristes soit une hausse de 8.32% par rapport à 2009. En 2011, le nombre de touristes est de 2 394 887 soit une hausse de 15.67% par rapport à 2010 ce qui est positif et répond aux objectifs tracés dans le SDAT qui visaient entre autres d'accueillir plus de 2,5 millions de touristes en 2015, mais le nombre d'algériens résidents à l'étranger est deux fois plus importants que le nombre des étrangers de nationalités diverses. 69.86% des étrangers viennent pour se détendre et chercher des loisirs, par contre les autres viennent en mission ou pour des affaires et cela représente un créneau prometteur pour le tourisme en Algérie. La plupart d'entre eux émanent de l'Europe et des pays du Maghreb².

Les raisons qui attirent les touristes vers l'Algérie sont sa possession d'un potentiel touristique exceptionnel, à la fois par la taille, la diversité des paysages, le degré de préservation et le patrimoine culturel et historique présent.

Selon le World Travel and Tourism Council (WTTC), l'Organisation mondiale du tourisme (OMT) et le Conseil de la Terre. Le tourisme durable est une forme de tourisme qui : répond aujourd'hui aux besoins des touristes et des régions qui les accueillent, tout en protégeant et en améliorant les ressources pour l'avenir. Le tourisme durable mène à une gestion de toutes les ressources de manière à combler les besoins économiques, sociaux et esthétiques tout en préservant l'intégrité culturelle, les processus écologiques essentiels, la diversité biologique et le milieu vital (WTO et aL 1995).

En se basant sur ces statistiques et ces informations, l'écotourisme paraît le meilleur investissement rentable au niveau économique, culturel et social pour le Sahara algérien.

1-3 La problématique générale :

Le tourisme est le moteur de développement durable qui soutient la croissance de l'économie en raison de création d'emploi, des richesses et de génération de revenu durable, en revanche le Sahara algérien caractérisé par un patrimoine lourd et riche du fait du passage de plusieurs civilisations à travers la région, laissant derrière lui de nombreux monuments historiques classés internationalement et protégés par l'UNESCO, des richesses naturelles.

Malgré toutes ces capacités naturelles en plus des capacités humaines et financières, notamment pour les touristes européens qui affichent de plus en plus d'intérêt pour le grand

² Le tourisme saharien, Etat des lieux et stratégie de l'état pour son développement, Dr. Ratiba AROUB - Maitre de conférences à l'école supérieure de commerce d'Alger

sud algérien bien, l'Algérie souffre toujours d'un manque d'infrastructures touristiques de qualité.

Ce tourisme au Sahara, s'il se développe, n'en pose pas moins certaines questions quant à ses retombées de tous ordres surtout sur le plan environnemental, la mise en tourisme peut avoir, en même temps, des effets positifs et négatifs. En revanche, des préoccupations liées à l'avenir des richesses naturelles et essayez de les préserver pour les générations futures doivent être prises en considération.

- **Comment renforcer le tourisme dans le Sahara algérien avec des interventions urbaines qui préserve le patrimoine et la culture ?**
- **Comment enrichir la région en terme touristique, économique, ainsi qu'en terme de durabilité ?**

1-4 La problématique spécifique :

Présentation succincte du cas d'étude :

Timimoune, la capitale de la région Gourara l'une des plus vastes palmeraies du Sahara algérien, est une ville située dans le sud-ouest de l'Algérie connu par ses anciens ksour jouxtant la ville coloniale avec une articulation originale.

La ville de Timimoune est considérée une ville à vocation touristique dans un milieu naturel très riche et pittoresque, ce qui motive notre choix car elle illustre parfaitement la problématique générale, ou elle mérite une analyse approfondie afin d'y aménager des équipements qui peuvent renforcer le tourisme saharien.

- **Comment valoriser et renforcer la vocation touristique et participer à la mise en valeur du tourisme dans les villes de sud « cas d'étude Timimoune » ?**
- **Quel type d'équipements serait capable de développer le tourisme et préserver l'héritage culturel de la ville ?**
- **Comment adapter la tendance de développement durable pour la conception d'un projet architectural à Timimoune ?**

1-5 Les hypothèses de recherche :

Méthodologiquement, pour apporter des réponses aux éléments de problématiques, nous avons émis les hypothèses suivantes :

- **Hypothèse 1 :** Concevoir un village touristique accompagné de tous les équipements répondra aux exigences des touristes, de l'hébergement aux activités touristiques tout en préservant le patrimoine de la région et respecter les concepts et la culture saharienne.
- **Hypothèse 2 :** l'intégration d'un équipement de fonction nouvelle à la ville ; centre d'observation astronomique assurera l'attractivité touristique.

- **Hypothèse 3** : l'adaptation de l'écotourisme dans la réalisation des projets touristique va minimiser les effets négatifs sur le plan environnemental, social et culturel.

1-6 Les objectifs de travail :

- Exploiter les sites sahariens en termes de potentialités et offre touristique dans le cadre de tourisme durable.
- Epanouir le secteur de tourisme durable en Algérie.
- Concevoir de nouveaux équipements avec des capacités touristiques élevées et luxueuses afin d'enrichir l'infrastructure touristique de Timimoune.
- Concevoir un centre d'observation astronomique et un hébergement semi collectif préservant les valeurs sociales culturelles.

1-7 La méthodologie de recherche :

La méthode de recherche adapté dans ce travail se base sur 3 grands axes pour arriver à une solution qui répond à la problématique évoquée précédemment.

1. la partie théorique : qui suit la démarche collective d'acquisition des connaissances à travers la collecte, le classement, et la comparaison des sources documentaires sur le Sahara algérien, le tourisme saharien et l'écotourisme plus la consultation des exemples des projets architecturaux réalisés par des architectes célèbres dans le monde.

2. la partie analytique : elle concerne l'analyse urbaine de la ville de Timimoune, qui se divise en 3 sous titres, le 1^{er} consiste en l'analyse diachronique afin d'étudier l'histoire de la ville et son développement à travers l'histoire, le 2^{ème} titre consiste en l'analyse synchronique qui étudie les différents systèmes composants la ville selon Philippe Panerie (le système parcellaire, viaire, bâti et non bâti). Et enfin, une visite sur site qui consiste en des entretiens et reportages photographiques, et l'expérimentation du mode de vie saharien et arriver à comprendre les problématiques qui s'impose dans la ville de Timimoune et proposer des interventions urbaines qui peuvent résoudre ses problèmes.

3. la phase conceptuelle : elle concerne la conception du projet majeur et les deux projets ponctuels, qui consiste en la définition du programme à travers une recherche thématique, des analyses d'exemples et une analyse de site afin d'en sortir avec un processus de projection pour chaque projet.

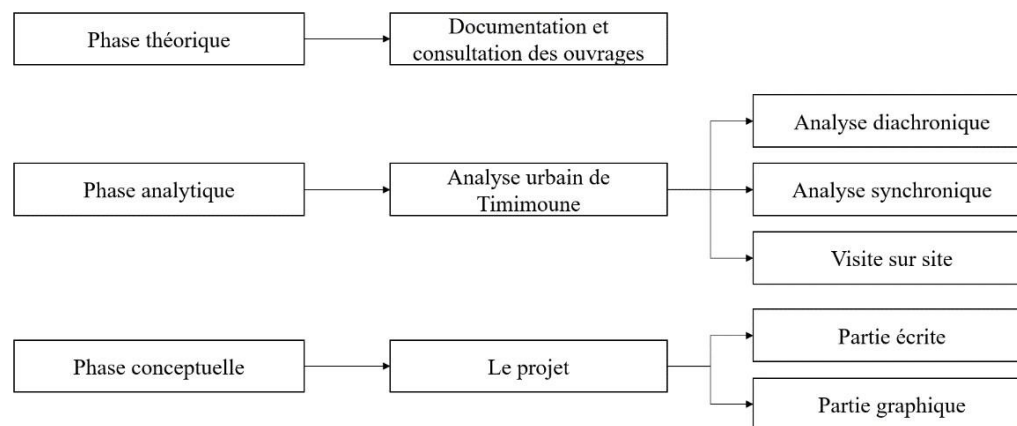


Figure 1-1 : schéma montrant la méthode de recherche

Source : fait par l'auteur

1-8 La structure du mémoire :

Chapitre introductif :

Ce chapitre englobe une introduction générale qui représente la thématique de l'éco-tourisme dans les villes sahariennes, et par la suite la formulation des problématiques, les hypothèses et les objectifs de la recherche, et pour conclure la méthodologie de recherche afin d'expliquer le processus.

Partie 1 : l'état de l'art

Cette partie est le résultat ou la synthèse de la recherche bibliographique de notre thématique, elle est constituée de 3 grands chapitres, le premier lié à l'éco-tourisme le deuxième concerne le tourisme saharien et le troisième travaille le territoire du Sahara algérien

Partie 2 : cas d'étude

Cette partie présente notre cas d'étude qui est divisé en trois grands chapitres, le premier concerne la présentation de la ville d'étude, la 2^{ème} partie urbaine qui comprend les différentes approches et méthodes pour établir un master plan, et la 3^{ème} concerne la partie architecturale qui se divise elle-même en 3 sous chapitre qui parle des 3 projets réalisés, chaque sous chapitre consiste en le programme détaillé et la représentation du dossier graphique.

Chapitre 02 :

L'état de l'art

Introduction :

Le Sahara est un produit touristique très important et notre pays renferme d'énormes potentialités en la matière. Ce dernier pourrait être le moteur du développement durable par l'aménagement de projets touristiques écologiques, car c'est une source d'économie alternative au modèle de développement actuel, le gouvernement a donc décidé de se doter d'un cadre stratégique pour référencer les infrastructures touristiques tout en suivant des plans d'actions par pôle, par projet et plan de qualité de tourisme comme vision à l'horizon 2025, appuyés sur des objectifs contenus dans le Schéma d'Aménagement Touristique « SDAT ».

Dans le présent chapitre, nous allons explorer le concept de l'éco-tourisme dans toute sa complexité. En fait, nous commencerons par ses éléments et verrons les caractéristiques de chacun. Ensuite nous allons spécialiser la recherche en se penchant vers le tourisme algérien à travers la proposition de différentes expériences qui pourraient intéresser les touristes. Puis en dernier lieu, le territoire saharien et ses différentes caractéristiques physiques.

2-1 L'éco-tourisme :

2-1-1 La Définition de l'éco-tourisme :

L'écotourisme est un phénomène accrochant ces dernières années, vu que c'est un secteur qui se développe plus rapidement que le tourisme en général³. Il existe plusieurs définitions pour cette notion. Voici deux définitions :

Forme de tourisme qui consiste à visiter des zones naturelles relativement intactes ou peu perturbées, dans le but d'étudier et d'admirer le paysage, les plantes et les animaux sauvages qu'il abrite de même que toute manifestation culturelle (passée et présente) observable dans ces zones⁴.

Forme de voyage responsable, dans les espaces naturels, qui contribue à la protection de l'environnement et au bien-être des populations locales⁵.

2-1-1-1 Les dimensions de l'écotourisme :

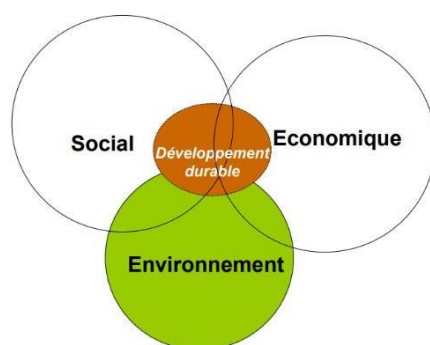


Figure 2-1 : les 3 dimensions de l'écotourisme

Source : fait par l'auteur

2-1-1-2 Les objectifs de l'écotourisme :

³ Fennell, 1999 Weaver, 1998

⁴ Ceballos-Lasculrain, 1987, cité dans (Boo & World Wildlife Fund, 1990)

⁵ The International Ecotourism Society (IIES), 1991

- Tourisme basé sur la nature : biodiversité, observation, cultures traditionnelles.
- Tourisme qui intègre des caractéristiques éducatives et d'interprétation du milieu naturel, tout en préservant et valorisant cet environnement.
- Minimiser les impacts négatifs sur l'environnement naturel et socio-culturel⁶

2-1-1-3 Les formes de l'écotourisme :

- Ecosystèmes marins et côtiers
- Écosystèmes des zones humides
- Ecosystèmes de montagne (humides et secs)
- Ecosystèmes forestiers
- Ecosystèmes steppiques
- Ecosystèmes désertiques
- Ecosystèmes agricoles⁷.

2-1-2 Les concepts de l'écotourisme :

- le développement durable
- le tourisme durable

2-1-3 Les caractéristiques de l'écotourisme :

- L'écotourisme contribue activement à la protection du patrimoine naturel et culturel.
- L'écotourisme inclut les communautés locales et indigènes dans sa planification, son développement et son exploitation et contribue à leur bien-être.
- L'écotourisme propose aux visiteurs une interprétation du patrimoine naturel et culturel.
- L'écotourisme se prête mieux à la pratique du voyage individuel ainsi qu'aux voyages organisés pour de petits groupes⁸.

2-2 Le tourisme saharien

2-2-1 La définition du tourisme saharien :

Le tourisme saharien se réfère aux activités touristiques qui se déroulent dans la région désertique du Sahara. Ou il offre aux voyageurs l'opportunité de découvrir le désert, ses paysages uniques, sa culture locale, et parfois ses communautés nomades.

⁶ <https://ethik-and-trips.com/fr/blog/ecotourisme> , consulté le 07/06/2024

⁷ Mémoire, Le rôle de l'écotourisme dans les aires protégées dans la promotion du tourisme durable - le cas des parcs nationaux algériens, Charef Noureddine, université Hassiba Benbouali de Chlef,

⁸ Mémoire présenté à L'université du Québec à Trois-Rivières Comme exigence partielle De la maîtrise en loisir, culture et tourisme. Par Truong thi Lan huong

2-2-2 Les types de tourisme au Sahara : Le tourisme saharien offre une variété de types permettant de découvrir et explorer le Sahara tout comme :

- Le tourisme d'aventure : qui consiste en les activités de trekking, le camping, le sandboarding, l'escalade de dunes et les safaris en 4x4.
- Le tourisme culturel et historique : qui consiste à explorer les traditions, l'histoire, le mode de vie des peuples autochtones du Sahara et les sites historiques et archéologiques
- Le tourisme écologique : qui consiste en la préservation de l'écosystème saharien et offre aux touristes des possibilités d'observation de la faune et de la flore uniques du Sahara, ainsi que des visites de réserves naturelles et de parcs nationaux.

2-2-3 Les effets du tourisme saharien sur le plan culturel et social :

Le tourisme saharien peut avoir à la fois des effets positifs et négatifs sur les différents plans

2-2-3-1 Sur le plan environnemental :

On peut distinguer comme effets positifs la sensibilisation à l'importance de préservation des écosystèmes saharienne, le financement des aires sahariennes protégées à travers les revenus de tourisme et l'encouragement au développement durable. D'un autre côté, ce dernier a aussi des effets négatifs comme la dégradation des écosystèmes, la pollution et l'érosion des traditions culturelles et des modes de vie des communautés locales.

2-2-3-2 Sur le plan économique :

On distingue comme effets positifs la création d'emplois, les stimulus pour les petites entreprises et fournir des sources de revenus supplémentaires pour les communautés locales à travers la vente de biens et de services aux touristes, d'un autre côté les effets négatifs sont la pression sur les ressources, la fuite des revenus et mettant en danger la stabilité économique des régions sahariennes.

2-2-3-3 Sur le plan socio culturel :

On distingue comme effets positifs l'échange culturel entre les touristes et la population locale, le renforcement d'identité culturelle et le développement sociale. D'autre part, on trouve que le tourisme saharien influence négativement le plan socio culturel par le risque de perte d'identité culturelle à cause d'échange avec les étrangers, augmente la tension sociale et l'altération culturelle⁹.

2-3 Le territoire du Sahara algérien

2-3-1 Les caractéristiques physiques et a physique de Sahara algérien

2-3-1-1 Les caractéristiques physiques du Sahara algérien :

⁹ Tourisme saharien et développement durable, enjeux et approches comparatives, Jean-Paul Minvielle

a) La géographie :

Le désert du Sahara couvre près de 90 % du territoire algérien, il est traversé des Regs « Plaines de graviers et de fragments rocheux. Au Sahara, ils occupent des surfaces démesurée », des Hamadas « Plateaux rocheux à topographie très monotone, souvent plate à perte de vue », et des accumulations sableuses, une succession d'oasis, ainsi que de massifs volcaniques.

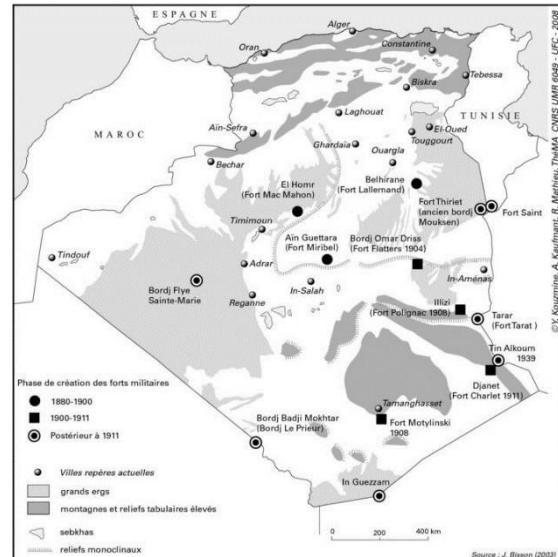


Figure 2-2 : Carte montrant la géographie du terrain saharien

Source : J. Bisson 2003

b) La géologie :

Le Sahara algérien se caractérise par la une succession de périodes sèches et humides qui résulte la formation de diverses couches ou on trouve de granites, de gneiss, de schistes cristallins et de quartzites des roches calcaires et des couches s couches sédimentaires marines.

c) L'hydrologie :

La désorganisation du réseau hydrographique et la dispersion de l'eau en "mares," "gueltas" ou "redirs", les Oueds sahariens n'ont pas un régime de crues régulier mais plutôt de caractère accidentel : quand les pluies s'abattent, les Oueds coulent quelques jours .

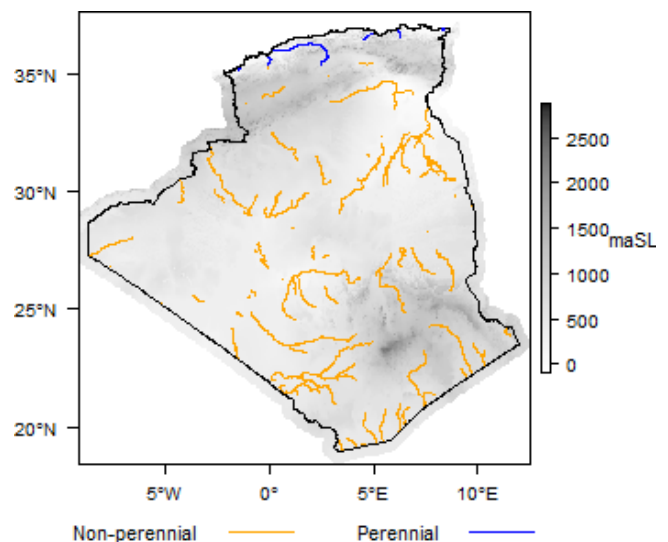


Figure 2-3 : Caractéristiques principales de l'eau de surface de l'Algérie.

Source : World Wild life Fund Hydro SHEDS, Charte du Drainage Mondial; et les Organismes Internes d'Eau de la

2-3-1-2 Les caractéristiques physiques du Sahara algérienne

a) La climatologie :

a-1) La température :

Le climat est aride, Il existe de grands écarts de température entre l'hiver et l'été

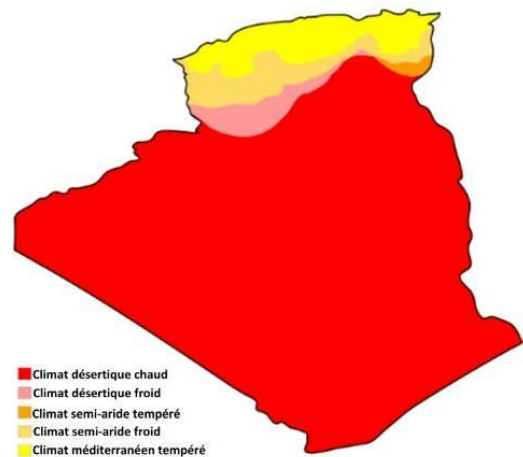


Figure 2-4 : Carte du climat de l'Algérie selon la classification de Köppen

Source | <https://fr.maps-algeria.com/>

a-2) Les précipitations :

La faiblesse de la pluviosité est le caractère fondamental du climat saharien. On note ainsi des précipitations annuelles très faibles dans certaines localités

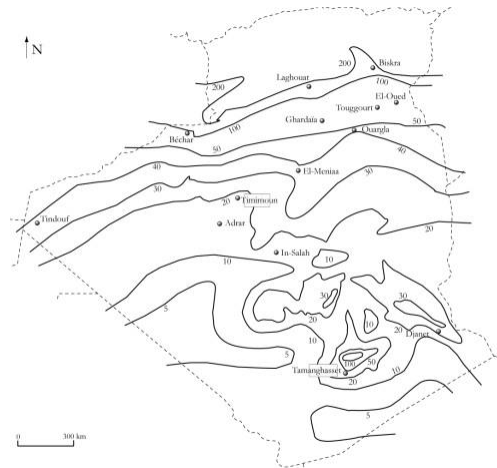


Figure 2-5 : Répartition des précipitations du Sahara Algérien

Source : La carte des isohyètes, J.Dubief

a-3) L'ensoleillement :

La trajectoire du soleil en Algérie se déplace généralement d'est en ouest en passant par le sud.

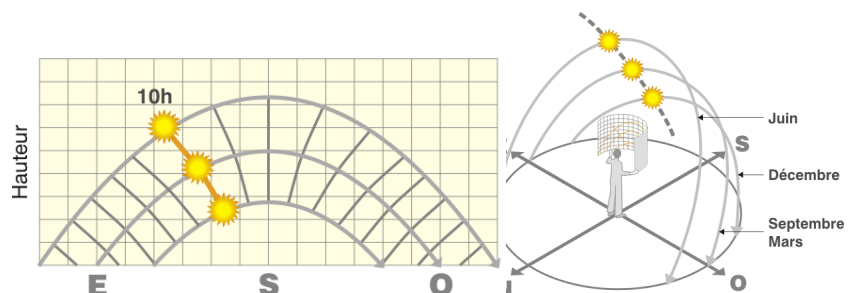


Figure 2-6 : la trajectoire du soleil dans le Sahara

Source : <https://energieplus-lesite.be/theories/climat8/ensoleillement-d8/>

a-4) Les Vents :

Les vents D'EST-NORD-EST dominant presque toute l'année et l'humidité relative¹⁰.

2-3-2 Le développement de Sahara algérienne dans l'histoire :

2-3-2-1 La période médiévale :

Les axes transsahariens entre les royaumes médiévaux Rustumides, Zirides, Hammadides, Zianides..., et les espaces sahéliens font que des liens distendus existent, à l'époque, entre le Sahara et ces royaumes au nord. Certaines régions sahariennes basculent alors dans la sphère d'influence de certains royaumes. L'intérêt de la région est double, elle occupe une place dans le commerce transsaharien et assure le passage des caravanes de pèlerin. L'espace saharien est alors organisé de manière réticulaire, il n'y a pas de délimitation de territoire, mais un réseau notamment pour le commerce florissant jusqu'au 14eme siècle. En 1454, El Hadj Slimane Elimer crée le sultanat de Touggourt, qui règne sur la ville et sa région durant quatre siècles, jusqu'à la conquête française (19eme siècle). Au 15eme siècle, l'établissement de la Régence d'Alger, puissance littorale et maritime, va ouvrir une période d'influence politique faible sur les régions sahariennes et une emprise existante mais assez lâche sur la confédération des Ouled Sidi Cheikh, les nomades des hautes plaines et les principautés guerrières du sud, malgré un statut de tributaire de Touggourt et Ouargla depuis l'expédition de Salah Raïs au 15eme siècle. Cependant les liens entre les populations sahariennes et la Régence sont réels, ainsi les Mozabites et les Biskris fournissent des corporations de métier à la capitale Alger¹¹.

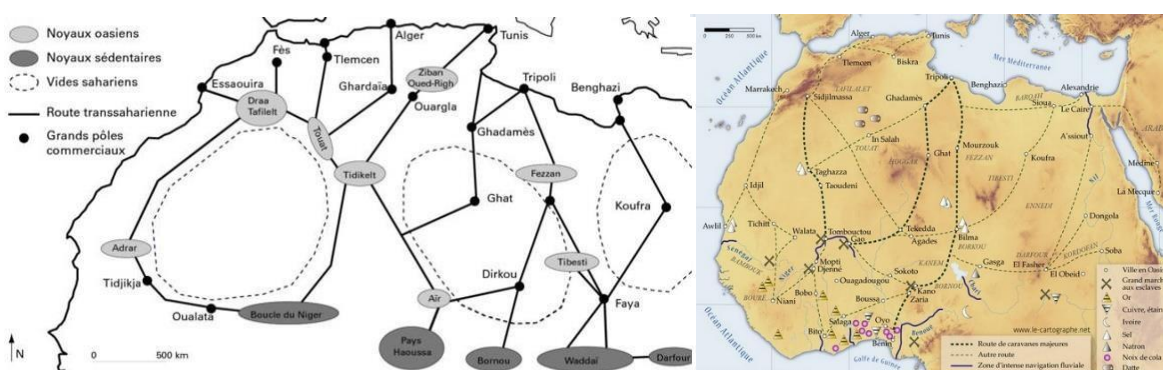


Figure 2-7 : Carte - Villes et routes du commerce transsaharien à la fin du XV^{ème} siècle.

Source: *Histoire du Maroc des origines à nos jours* de Bernard Lugan, Ed. Perrin, Paris, 2000

2-3-2-2 La période coloniale :

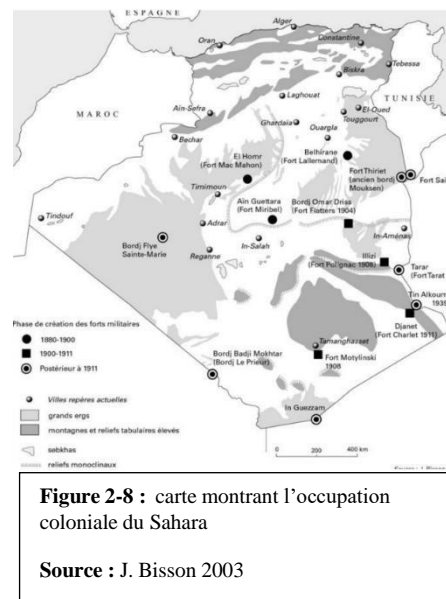
Les Territoires du Sud sont créés par la loi du 24 décembre 1902. Ils furent constitués les Territoires du Sud, qu'été passé par trois phases dans ce processus de multiplication des postes militaires. Une première phase de constructions, était censée former une barrière défensive contre les incursions touarègues, et fut initiée dans les années 1880 avec les forts Lallemand, Miribel et Mac Mahon. Une seconde phase au début du XX^e siècle (1900-1911), correspondit au prolongement vers le sud-est du système défensif (forts Flatters, Polignac,

¹⁰ Météonorm

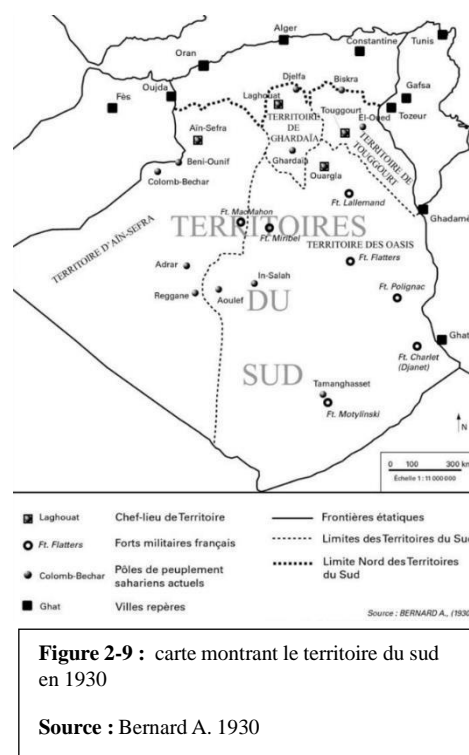
¹¹ *Histoire du Maroc des origines à nos jours* de Bernard Lugan, Ed. Perrin, Paris, 2000

Charlet et Motylinski). Enfin, la dernière phase, plus tardive, vit s'établir des forts sur le tracé des frontières nouvellement dessinées : Fort Thiriet, Fort Saint, Fort Tarat et Bordj Le Prieur.

Certains de ces forts devinrent, par la suite, des petits foyers de peuplement permanents et attractifs du fait de l'implantation de fonctions civiles, permettant un encadrement plus poussé et complet de la « population indigène ». Les autorités françaises par l'implantation de bases de compagnies méharistes, mais également par l'ensemble des fonctions inhérentes à ce type de structures, permirent l'essor de certains pôles de peuplement préexistant à la colonisation comme Adrar, Timimoune, Touggourt, Colomb-Béchar ou encore Ouargla.



Le Sahara algérien depuis le XIX^e siècle faisait l'objet de grands mythes en matière de développement économique, non tant pour ses potentialités intrinsèques dans un premier temps, que par sa localisation à l'interface entre Afrique du Nord et Afrique occidentale française, et donc par sa capacité à devenir un espace de connexion et de transit. Cette vision largement partagée par les milieux politiques métropolitains fit émerger, dans la seconde moitié du XIX^e siècle, l'idée d'un axe transsaharien basé sur le chemin de fer — idée qui survécut à la colonisation au travers du projet de la Transsaharienne ou « route de l'Unité Africaine ».¹²



En 1955, sept ans avant l'indépendance algérienne, le Sahara ne comptait pratiquement pas de route construite — à l'exception de deux tronçons, Biskra-Touggourt et Laghouat-Ghardaïa — mais 20 000 km de pistes pouvant être « utilisés pour un trafic restreint (quelques milliers de tonnes) », étaient déjà entretenus depuis le début du XX^e siècle (Blin, 1990).

La volonté de diffuser massivement le réseau routier fut intimement liée aux découvertes d'hydrocarbures. Cette nécessité d'accroître les capacités de transit était liée aux besoins des chantiers d'hydrocarbures en matériel d'exploitation, comme au transport des productions

¹² J. Bisson (2003)

extraites du sous-sol saharien. La réalisation concrète du réseau routier débuta par la construction de l'axe Ghardaïa-In-Salah, qui ne dépassa pas El-Goléa. La découverte des gisements de l'Est saharien (Hassi-Messaoud, In-Amenas) engendra une réorientation des constructions dans le Nord-Est saharien et favorisa sa connexion au Nord algérien. Pour la partie Ouest saharienne, seul le tronçon Béchar-Beni-Abbès fut réalisé avant l'indépendance. L'absence de ressources d'hydrocarbures directement valorisables dans cette région et le désintérêt des compagnies pétrolières, expliquent la lenteur du processus de désenclavement.

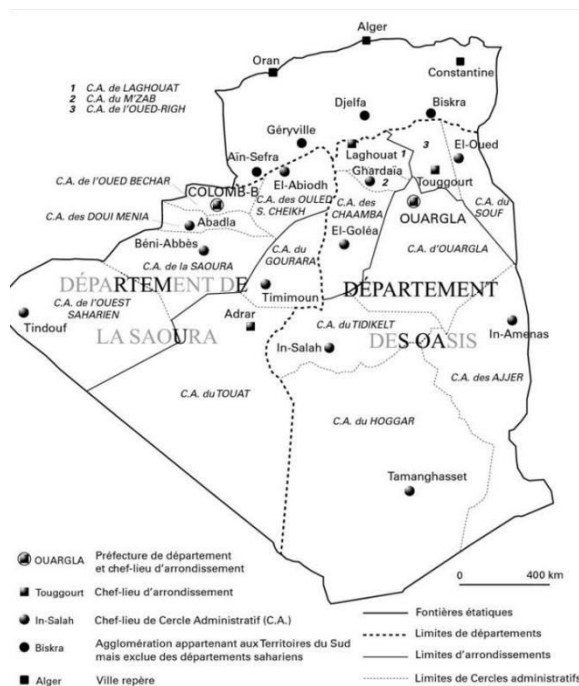


Figure 2-10 : carte montrant le territoire du sud en 1960
Source : Atlas des départements sahariens. 1960

2-3-2-3 La période post coloniale :

Le dernier découpage de 1985 développa le nombre de wilayas de 31 à 48, dont quatre créations au Sahara : El-Oued, Ghardaïa, Illizi et Tindouf. Ce dernier découpage à maillage dense permit d'affiner les mailles territoriales en réduisant la superficie des espaces gérés par l'augmentation du nombre de wilayas et de communes. De plus, il réaffirmait l'importance économique, et politique, de centres sahariens historiques (Ghardaïa et El-Oued) comme la nécessité de mailler des zones géostratégiques (Tindouf) et de développer l'encadrement administratif aux confins sahariens (Illizi)¹³.

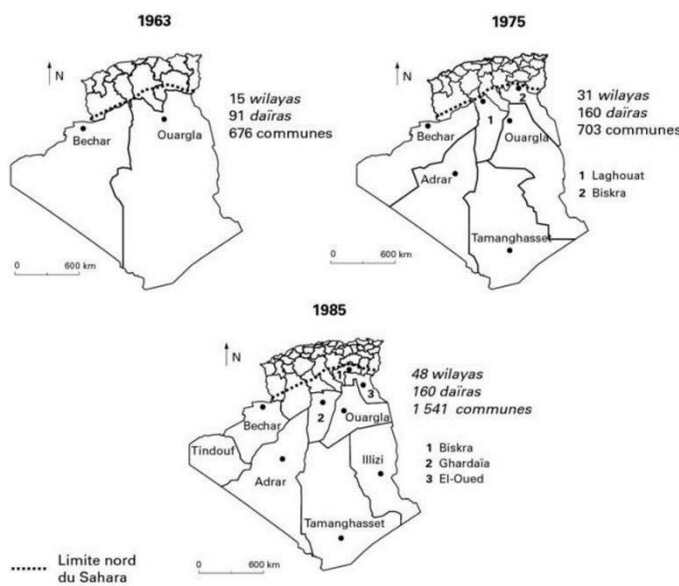


Figure 2-11 : carte montrant l'évolution du découpage administratif depuis l'indépendance.
Source : A. Bendjelid 2004

¹³ A. Bendjelid 2024

Après l'indépendance le Sahara dispose d'un réseau d'infrastructures notable, en voie d'amélioration permanente (développements du réseau routier, remise en état de la voie ferrée de Béchar programmée, réfection complète de l'aéroport d'Hassi-Messaoud à partir de l'automne 2003...). Ce réseau ne peut que favoriser la mobilité des hommes qui, même à l'époque des pistes et des caravanes, était déjà importante¹⁴.

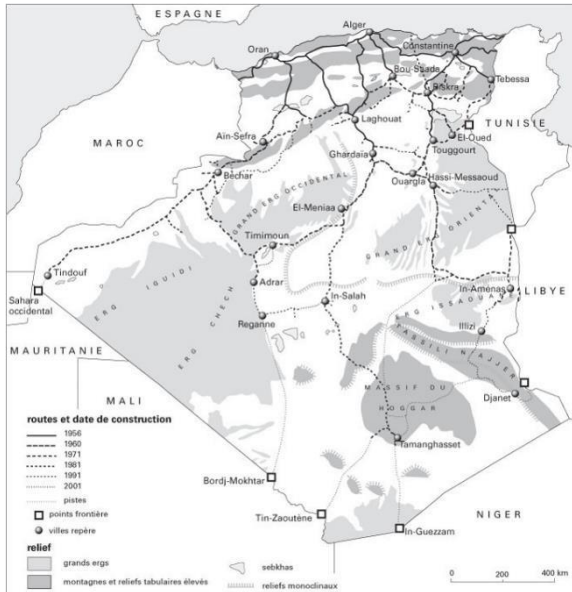


Figure 2-12 : carte montrant l'évolution du réseau routier du Sahara algérien

Source : cartes Michelin à différentes dates

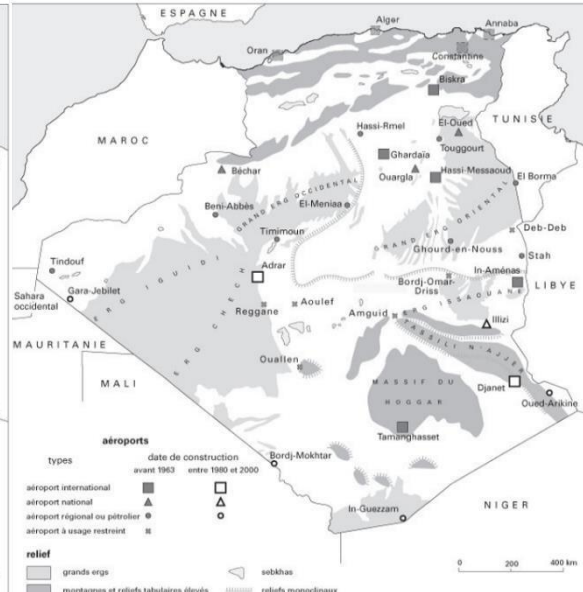


Figure 2-13 : carte montrant les aéroports du Sahara algérien

Source : ministère de l'équipement et de l'aménagement du

2-3-3 Les futures perspectives de Sahara algérienne :

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 ai une meilleure attractivité et équité territoriale par :

- Renforcement d'un système urbain en archipel.
- Soutien à la compétitivité et à la croissance.
- Protection du système oasien et la durabilité de l'eau.
- Renforcement de l'accessibilité et de la desserte.
- Les technologies modernes au service du Grand Sud.
- Structurer et articuler les territoires du Sud afin de les intégrer davantage aux dynamiques du territoire national.

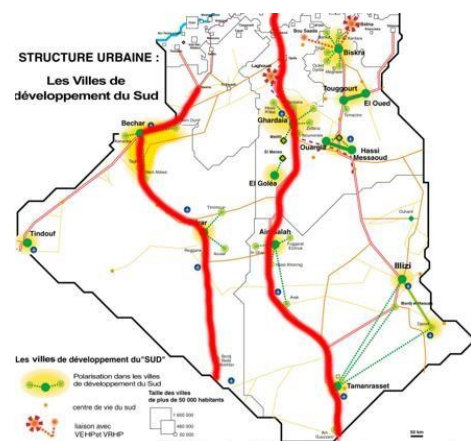


Figure 2-14 : carte montrant les villes de développement du sud

Source : ministère de l'équipement et de

¹⁴ Ministère de l'équipement et de l'aménagement du territoire – Alger

•Créer les conditions de développement du Sud répondant aux spécificités du milieu désertique et aux besoins de ses habitants.

Pour les perspectives du territoire saharien on prévoit :

- Le Développement des parcours majeur (parcours historique) vers des Routes nationales
- Le développement des 9 pôles touristiques (le TOUAT-GOURARA ...)
- Projeter la création d'une nouvelle capitale dans le Sahara ex : Ain Salah
- Proposer la création d'un projet de route transsaharienne tels que : le chemin de fer Alger-Tamanrasset ainsi que le développement des autres moyens de transport
- Assurer une polarisation entre les villes de développement de sud (Tamanrasset, Ain Salah, adrar, Bechar, goléa, Ghardaïa, Illizi, Hassi Massoud, el oued)
- Investir dans l'agriculture du Sahara algérien

L'apparition des nouvelle grande ville (Metlili, Mnea, Hassi Massoud)

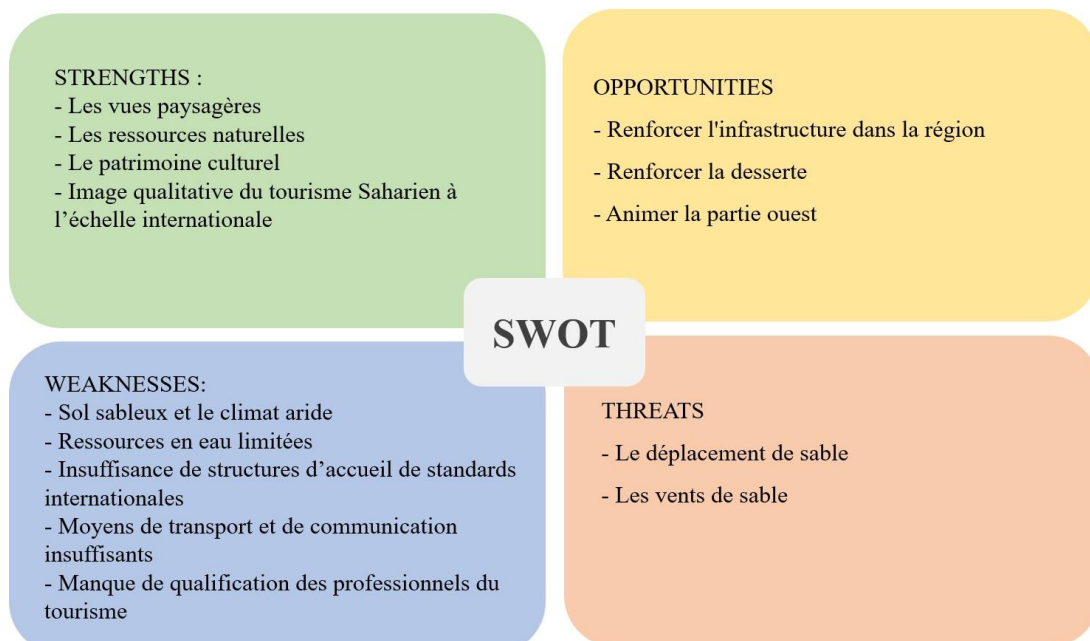


Figure 2-15 : schéma de SWOT du Sahara Algérien

Source : fait par l'auteur

Conclusion :

En conclusion, le Sahara représente une ressource inestimable pour le développement du tourisme en Algérie. L'intégration de principes d'éco-tourisme dans les projets touristiques permet non seulement de préserver ce patrimoine naturel exceptionnel mais aussi de dynamiser l'économie locale de manière durable. Le cadre stratégique mis en place par le gouvernement, avec des plans d'actions spécifiques et le Schéma d'Aménagement Touristique « SDAT », offre une vision claire et ambitieuse pour le développement du secteur touristique à l'horizon 2025.

L'éco-tourisme, avec ses valeurs de respect de l'environnement et de valorisation des cultures locales, se présente comme une voie prometteuse pour attirer des visiteurs tout en garantissant la préservation des ressources naturelles. Les différentes expériences proposées aux touristes, en mettant en avant les spécificités du Sahara algérien, peuvent contribuer à une meilleure compréhension et appréciation de cette région unique.

En somme, la richesse du Sahara, combinée à une approche écotouristique bien pensée, a le potentiel de transformer le secteur touristique algérien, en offrant une alternative économique viable et en favorisant un développement harmonieux et respectueux de l'environnement. Par conséquent, il est essentiel de continuer à soutenir et à promouvoir ces initiatives pour assurer un avenir prospère et durable au tourisme saharien en Algérie

Chapitre 03 :

Cas d'étude

Introduction :

Timimoune, souvent appelée la "perle du Gourara", est une ville oasis située dans le désert du Sahara algérien. Nichée au cœur de la région du Gourara, elle est connue pour ses paysages époustouflants, son architecture unique et sa riche culture berbère.

Timimoune est connu comme ville à vocation touristique, dans un milieu naturel riche et pittoresque (palmeraie, sebkha, erg...) sans oublier son développement urbain au cours de ces dernières décennies ainsi que sa situation stratégique et son parcours historique.

Malgré toutes ces potentialités elle représente une dégradation progressive de son cadre bâti ingénieux qui constitue un atout majeur pour la revalorisation du tourisme saharien, donc le choix de la ville à été affecté par le fait que Timimoune illustre parfaitement la problématique générale abordé précédemment dans le cadre ou elle dispose d'un tissu historique riche en patrimoine méritant une analyse approfondie en terme de projet touristique qui valorise le patrimoine et le touriste saharien en adaptant le concept de développement durable.

3-1 Présentation de la ville de Timimoune

3-1-1- La situation :

La ville de Timimoune se situe au sud-ouest (Sahara) de l'Algérie à 210 Km au nord du chef-lieu de la wilaya d'Adrar et à environ 1300 Km au sud des villes d'Alger récemment promu en wilaya appartient à la région culturelle le Gourara

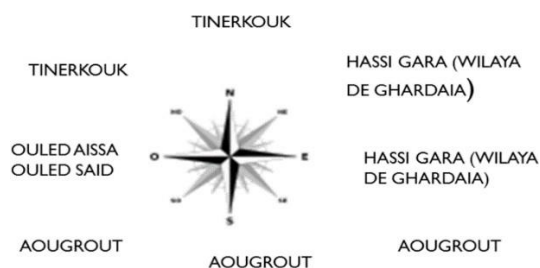


Figure 3-1 : schéma montrant les limites de Timimoune

Source : Wikipédia



Figure 3-2 : carte montrant la situation de Timimoune

Source : <https://gifex.com/fr/wp-content/uploads/29255/Carte-de-localisation-de-la-ville->

3-1-2 Les caractéristiques géomorphologiques :

3-1-2-1 Sebka de Timimoune :

Une dépression à fond plat généralement inondable, ou les sols salés limitent la végétation, Vastes cuvettes de sols salins, résidus d'anciens lacs asséchés il y a des milliers d'années.



Figure 3-3 : photo de la sebka de Timimoune

Source : prise par l'auteur

3-1-2-2 L'erg occidental :

Constitue une masse compacte de sable facilement mobilisable sous l'action éolienne L'altitude de l'erg peut varier entre 400m et 500m.



Figure 3-4 : photo de l'erg occidental de Timimoune

Source : https://www.zeribavoyage.com/wp-content/uploads/2019/12/Grand-Erg-Occidental-Desert-Sahara-Zeriba_Voyage.jpg

3-1-2-3 La palmeraie :

Immense étendue de parcelles agricoles essentiellement destinées à la culture des palmiers,

Elle s'étend jusqu'à la sebka.



Figure 3-5 : photo de la palmeraie de Timimoune

Source : prise par l'auteur

3-1-2-4 Le plateau de Tademit :

Se localise à l'est de la plaine de Meguiden, avec une surface plane et monotone, il a l'aspect d'une Hamada stérile et de pierres noires, et une bordure ravinée et festonnée.

Le plateau se tient à une altitude moyenne de 400m et accuse une légère inclinaison dans le sens est ouest.



Figure 3-6 : photo du plateau de Tademit de Timimoune

Source : http://www.vacanceo.com/albums_photos/voi

3-1-2-5 La plaine Maguiden :

C'est le reg qui constitue la base de Tademaït et entre coupé de bancs de sable.

La pente d'ensemble est nord-est, sud-ouest par un abaissement des altitudes depuis la base du Tademaït jusqu'à l'ouest, c'est à dire la bordure de la sebkha. Elle se tient à une altitude moyenne de 280m et son sous-sol constitue un gigantesque réservoir d'eau pour toute la région



Figure 3-7 : photo de plaine Maguiden de Timimoune

Source : photo prise par l'auteur

3-1-2-6 L'oued Saoura :

L'oued Saoura a été défini comme un événement unique dans tout le Sahara il comprend dans son lit septentrional, l'entière extension de la grande naisse dunaire. Au sud il prend fin dans le système de la sebkha



Figure 3-8 : photo de l'oued Saoura de Timimoune

Source : <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcToJl2SbTIFNo6P8vfRDiuMzRTq8Nk6d4BTxg&s>

3-1-2-7 La topographie de la ville :

Timimoune est située à l'ouest du plateau de Tademaït. La ville domine la Sebkha qui est l'ancien site de ce qui fut autrefois tantôt un fleuve, tantôt une étendue lacustre. Ce bassin a reçu par phases successives de nombreux sédiments et est riche en fossiles et en hydrocarbures.

3-1-3 Les caractéristiques climatologiques :

3-1-3-1 La température :

- La température annuelle de Timimoune est égale à 24° C, elle est dans la zone de confort.
- Le mois le plus chaud est le mois de juillet, la température moyenne arrive jusqu'à 31°C.
- Le mois le plus frais est le mois de janvier, la température moyenne arrive jusqu'à 13,5° C.



Organigramme 3-1 : Histogramme des températures annuelle de Timimoune

Source : métronome

3-1-3-2 La pluviométrie

- Les précipitations sont très faibles tout au long de l'année.
- La quantité de pluie atteint son maximum en mois de mars, septembre, octobre et décembre ou elle atteint 10 mm

Pluviométrie



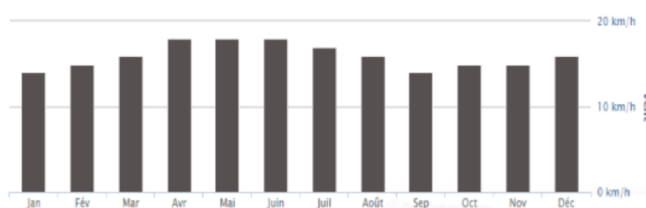
Organigramme 3-2 : Histogramme des précipitations annuelle de Timimoune

Source : métronome

3-1-3-3 Les vents :

- Les vents soufflent presque toute l'année avec une vitesse comprise entre 0 et 12m/s.
- Cette vitesse est déclenchante pour un vent de sable.
- Les vents de sable occurent de mars à mai, leur direction dominante est le sud-ouest avec une vitesse qui dépasse les 5m/s.

Vent



Organigramme 3-3 : Histogramme des vents annuelle de Timimoune

Source : métronome

3-1-4 L'hydrogéologie :

- La nappe phréatique : l'eau qui coule doucement sous l'erg, dans les anciens cours de rivières vient de l'Atlas Saharien. L'eau est alors à quelques mètres seulement et on peut creuser des puits. C'est le cas pour les oasis du Taghouzi.
- La nappe des foggaras : plus profonde que la précédente, elle se rapproche de la surface dans le plateau du Tadmait ce qui permet de la rejoindre en creusant des Galeries horizontales les foggaras
- La nappe albiennne : très profonde (plusieurs centaines de mètres), immense (elle recouvre tout le Sahara central jusqu'en Lybie), elle semble être inépuisable. Elle est donc utilisée pour des projets impressionnants d'irrigation (comme près d'Adrar).

3-1-5 Les indicateurs de la ville :

3-1-5-1 La population :

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

Tableau 3-1 : Evolution de la Population de la commune de Timimoune (1966/2008)

Source : office national des statistiques

Suite à la lecture du tableau on remarque que la démographie de la ville de Timimoune augmente avec le temps.

3-1-5-2 L'économie :

Secteur	Agriculture	Industrie	BTP	Tertiaire	Total
1977	2048	114	748	863	3765
Part (%)	54,4	3	19,9	22,9	100
1987	1181	240	714	1849	3984
Part (%)	29,6	6	17,9	46,4	100
1998	335		3650		3985
Part (%)	8,4		91,6		100

Tableau 3-2 : Répartition des occupés par branches d'activité économique

Source : office national des statistiques

L'économie locale est également soutenue par des activités liées à l'élevage, au commerce, et à l'artisanat, reflétant le mode de vie traditionnel dans cette région du Sahara.

3-1-5-3 La vocation :

La vocation de la ville de Timimoune est principalement liée à son emplacement géographique au cœur du Sahara algérien.

3-1-6 L'accessibilité :

Il existe deux moyens d'accès à la ville de Timimoune, par route ou par avion:

3-1-6-1 Par avion :

L'aéroport de Timimoune : un aéroport algérien à vocation nationale, situé dans la commune de Timimoune à 4 km au sud-est de la ville.



Figure 3-9 : les couloirs aériens algériens

Source : carte d'Algérie, traitée par l'auteur

L'aéroport d'Adrar - Touat - Cheikh Sidi Mohamed Belkebir : un aéroport algérien à vocation nationale, situé dans la commune d'Adrar à 11 km au sud-est de la ville.

3-1-6-2 Par route :

Timimoune est structuré par des axes de communications qui assurent son accessibilité:

NORD - OUEST : par la RN 6 qui rejoint la RN 51

NORD CENTRE : par la RN 1 qui rejoint la RN 51

NORD - EST : par RN 3 qui rejoint la RN 49, cette dernière se relie à la RN 1 qui rejoint la RN 51

De la Tunisie : par la RN 48

Du Mali : par la RN 6



Figure 3-10 : les routes sahariennes




Source : carte d'Algérie, traitée par l'auteur

3-1-7 L'architecture de Timimoune :

3-1-7-1 La typologie du bâti :

a) L'habitat :

	Tissu ksorien	Tissu colonial	Tissu post colonial
Gabarit	La loi impose que les constructions du ksar ne dépassent pas le RDC pour des raisons d'intimité, d'environnement et d'infrastructure	Gabarit de R+1	Il dépasse le R+1.
Façade	-Les façades sont aveugles sans aucune décoration en référence à l'humilité, l'épaisseur indique toujours une ouverture, associé à un jeu de lumière. L'utilisation de petites ouvertures. Les ouvertures sont limitées, de dimensions réduites et donnent généralement sur les cours. Les dimensions varient de 40 x 50 cm à 50 x 60 cm.	Un style néo-soudanais avec une inspiration berbère dans laquelle chaque pan de mur des halls est sculpté de haut en bas d'innombrables figures géométriques en arabesques ou en frises.	-Adaptation d'un nouveau style architecturale (villes du nord) -Des façades étranges avec de grandes ouvertures et garage au RDC.
Texture	-La couleur de terre rouge brique c'est la dominante dans le ksar.	-La couleur de terre rouge avec motifs ombrés	-La couleur de terre. -Des façade non traitée

Illustrations			
	<p>Figure 3-11 : tissu ksorien de Timimoune</p> <p>Source : google image</p>	<p>Figure 3-12 : façade de capterre</p> <p>Source : Prise par l'auteur</p>	<p>Figure 3-13 : façade d'une maison à Timimoune</p> <p>Source : Prise par l'auteur</p>
<p>Tableau 3-3 : tableau résumant les typologies architecturales</p> <p>Source : traité par l'auteur</p>			

b) Les équipements :

Il existe une mixité fonctionnelle représenté par les édifices nouveaux des équipements administratifs, culturel, culturel, de sport.



Figure 3-14 : photos des équipements de Timimoune

Source : prise par l'auteur

c) Les matériaux de construction :





	Tissu ksorien	Tissu colonial	Tissu poste colonial
Matériaux utilisés	-La terre crue -La pierre -La brique de terre -Le bois et les troncs de palmier	-Béton -Le brique -Le bois -Les matériaux locaux	-Béton -Le brique -Les matériaux locaux -Béton-parpaings revêtu de peinture ou d'enduit couleur toub


Tableau 3-4 : tableau indique les matériaux de construction utilisé

Source : traité par l'auteur

d) Les éléments architectoniques :

Les éléments	Descriptions	Illustrations
--------------	--------------	---------------

<p>Les arcs</p>	<p>Utilisation d'arc plein cintre</p>	 <p>Figure 3-15 : l'arcade du boulevard 1er novembre de Timimoune</p> <p>Source : Prise par l'auteur</p>
<p>La porte urbaine</p>	<p>L'entrée de la ville marquée par une grande porte ouverte percée par un grand arc au milieu comme passage des véhicules et deux petites entrées toujours avec le même type d'arc des deux côtés de la voie pour le passage piéton.</p>	 <p>Figure 3-16 : la porte urbaine de Timimoune</p> <p>Source : google image</p>
<p>Les acrotères</p>	<p>L'acrotère dans les bâtis saharien est un contour de moucharabiés formé avec l'argile damée blanchie a cause d'absence de pluie donc elle a un rôle décoratif.</p>	 <p>Figure 3-17 : l'acrotère de capterre</p> <p>Source : prise par l'auteur</p>
<p>Les dessins sur les murs</p>	<p>-Des motifs sur les murs sculptés de haut en bas d'innombrables en adaptant des figures géométriques en arabesques ou en frises. -Chaque motif a une signification.</p>	 <p>Figure 3-18 : sculpture sur les murs de capterre</p> <p>Source : prise par l'auteur</p>

<p>Les moucharabiehs</p>	<p>Utilisation des moucharabiehs de style néo-soudanais avec une inspiration berbère.</p>	 <p>Figure 3-19 : type de mocharabiya Source : prise par l'auteur</p>
<p>Tableau 3-5 : tableau indique les éléments architectoniques utilisés Source : traité par l'auteur</p>		

3-1-8 L'analyse urbaine :

3-1-8-1 L'analyse diachronique de la ville :

a) La logique d'implantation :

L'eau, le sable, le vent et la diversité morphologique de la région, ont obligé l'homme dans son occupation du territoire à se parcourir ses besoins en s'intégrant dans son aire écologique et sous diverses formes.



Figure 3-20 : carte montrant la 1^{ère} implantation à Timimoune

Source : Haoui Bensaada Samira, typologie

b) Le mode d'implantation :

Dans le cas de Timimoune, ils s'implantaient sur les bordures de la sebkha, qui est le centre de convergence de l'eau recueilli sur les hauts plateaux et dans l'erg. Ces ksour profitent de cette dépression, et captent l'eau en utilisant les foggaras¹⁵.

c) Le système de foggara :

c-1) Définition :

Galeries souterraines révélées en surface par des alignements de puits d'évent et d'évacuation des déblais, d'une nappe souterraine plus élevée que le terrain à irriguer, par drainage et permettent de l'amener à la surface du sol par gravité, d'où leur grand intérêt. L'ouvrage se compose d'une Galerie de section variable est généralement jalonnée en surface de puits espacés de 10 à 20m, indiqués par des taupinières¹⁶.

c-2) Fonctionnement du système de foggara :

À gauche, on voit le canal d'irrigation (1) qui permet l'existence de l'oasis. Ce canal est alimenté par le barrage-vanne (2). Celui-ci reçoit l'eau du bassin de réception (3) qui se trouve au débouché de la foggara (4). Les autres éléments que l'on voit sur le schéma sont les puits d'entretien (5) qui alimentent la galerie de capture (6), celle-ci traversant la nappe

¹⁵ Tayeb Otmane, Yaël Kouzmine, op cit

¹⁶ Tayeb Otmane, Yaël Kouzmine, op cit

aquifère (7). Le schéma de fonctionnement est résumé par le circuit de l'eau qui fait communiquer la galerie de capture, le bassin de réception et le canal d'irrigation¹⁷.

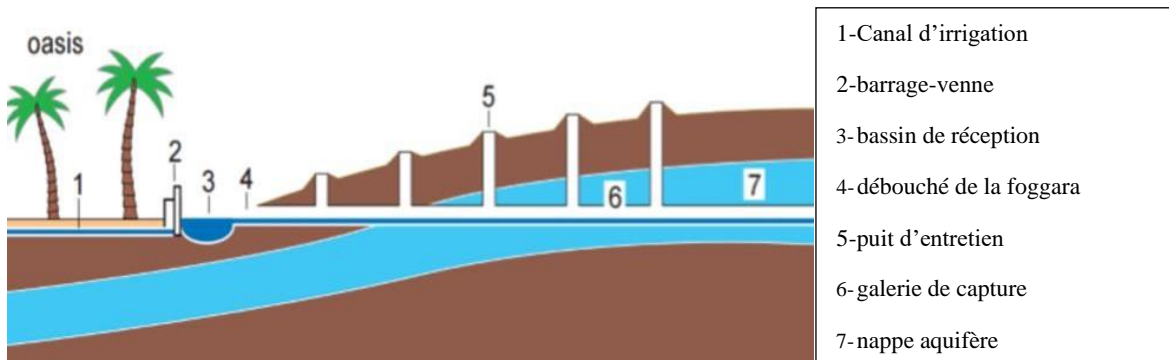


Figure 3-21 : schéma montrant le fonctionnement de la foggara

Source : inshea.fr/fr/content/foggara-sch%C3%A9ma-de-fonctionnement

Le processus historique de formation et de transformation de la ville de Timimoune est caractérisé par trois phases différentes : la croissance traditionnelle, la croissance correspondant à la phase de l'occupation française et la phase post coloniale

d) La période précoloniale :

Période d'implantation des Ighamas :

- L'organisation de la ville s'appuie sur "les Aghams" comme unité première des ksour.
- Les Aghams généralement sont implantés autour de la sebka et construites sur un sommet rocheux, caractérisés par des murailles épaisses qui forment l'enceinte de l'aghem fortifiée.

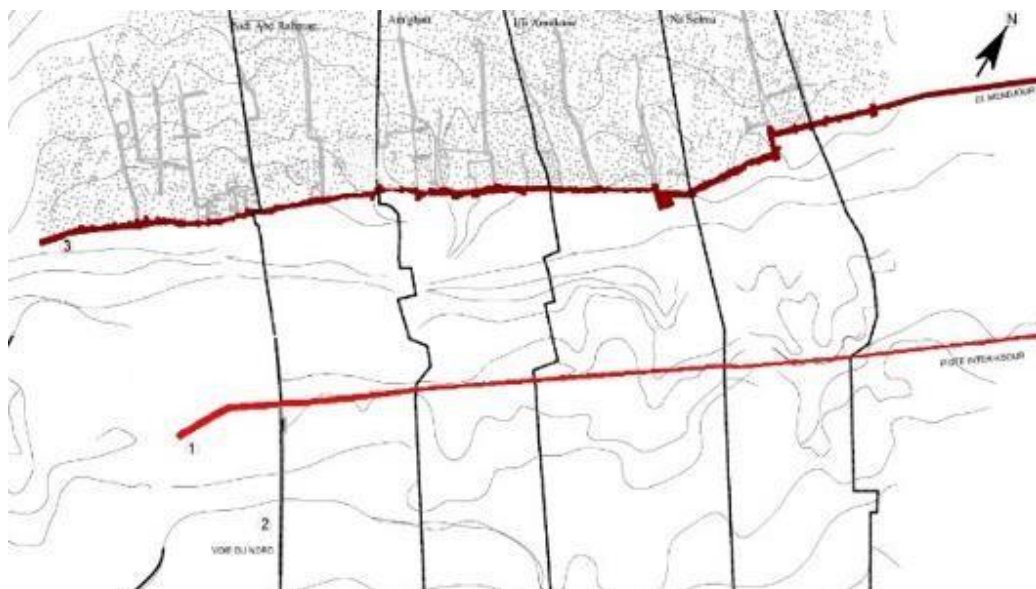


Figure 3-22 : carte indiquant les premières voies structurant la ville

Source : traitée par l'auteur

¹⁷ Définition par les habitants de la région

e) La croissance Intramuros :

- Les Aghams ont connues deux types de croissance intra-muros par extension et par reproduction.
- La croissance par extension : Avec le développement de la population, de nouvelles habitations sont construites du côté de l'entrée : le premier mur de rempart forme la paroi de ces nouvelles habitations, et un nouveau mur de rempart est construit.
- La croissance par reproduction : Quand la topographie ne permet pas une croissance par extension, la croissance se fait par reproduction : c'est-à-dire formation d'une unité semblable à l'initiale, dans son organisation, sa forme et son orientation.



Figure 3-23 : carte indiquant l'implantation de premiers aghams

Source : traitée par l'auteur

f) La croissance extra-muros :

- L'arrivée des Arabes va favoriser la croissance extramuros, ce qui a fait un changement dans l'organisation de l'Aghem.
- L'introduction de la technique de Foggara contribue au découpage du parcellaire agricole et offre à l'urbanisation future.
- La création des premiers éléments urbains : le souk de sidi moussa et un parcours emprunté par des rahabts et des mausolées



Figure 3-24 : carte indiquant implantation du ksar de Timimoune et les différentes rahbats

Source : PDAU Timimoune, traité par l'auteur

g) La période coloniale : Cette période est caractérisée par deux extensions :

-Période militaire :

- En 1901, l'armée française s'empare la ville de Timimoune et lui fit son camp de contrôle militaire de la région de Gourara.
- Ce fort sera le principal élément ordonnateur de la croissance du village.
- Devant le fort, les militaires ont délimité une place d'armes, Cette place vérifie la règle de l'urbanisme colonial.



Figure 3-25 : carte indiquant l'implantation du fort de Timimoune

Source : PDAU Timimoune, traité par l'auteur

-Première période civile : 1903-1930 :

- Les traits d'un urbanisme colonial commencent à s'apparaitre avec l'installation des civiles en 1903.
- La régularité le tracé du village de Timimoune présente un tracé régulateur en damier, formant une trame orthogonale.
- Un dégagement dans la partie gauche du fort va donner naissance à la place du Marché.



Figure 3-26 : carte indiquant implantation du village colonial à Timimoune

Source : PDAU Timimoune, traité par l'auteur

-Deuxième période civile : 1930-1950 :

Cette phase se caractérise par une double croissance

- La densification interne du Ksar d'un côté et du village de l'autre. Concernant le village, cette croissance est le prolongement des parties déjà existantes, avec le franchissement de la limite naturelle l'axe de la foggara d'El 'gheir (actuellement le boulevard Emir Abdelkader).
- La densification de part et d'autre de cet axe, va faire de lui un nouvel élément structurant »



Figure 3-27 : carte indiquant la densification du village colonial à Timimoune (1930-1950)

Source : PDAU Timimoune, traité par l'auteur

-Troisième période civile : 1950-1962 :

C'est la saturation du ksar. Il va continuer sa croissance en direction Nord-Est. Quant au village, plusieurs opérations vont être effectuées :

- Construction d'un nouveau fort militaire dans la partie supérieure du village pour accroître le contrôle ainsi pour matérialiser la limite du tissu colonial avec le ksar et avec l'environnement désertique.
- Matérialisation d'une ceinture périphérique du village en passant par l'entrée et le boulevard : une nouvelle limite avec le Ksar et l'environnement désertique
- Création d'édifice scolaire et sanitaire en marge du Ksar.



Figure 3-28 : carte indiquant la densification du village colonial à Timimoune (1950-1962)

Source : PDAU Timimoune, traité par l'auteur

h) Période post colonial

- Extension de la ville après l'indépendance était autour du noyau colonial, c'est une nouvelle implantation en rupture avec le préexistant
- La plupart des ksour ont été entièrement refait à l'occasion du branchement de l'électricité, l'eau courante et de l'assainissement.¹⁸
- L'émergence de la Z.H.U.N., avec le plan de masse et le plan type de logement qui ne prennent en aucun cas en considération la structure urbaine préexistante de par son tracé, qui relève de l'inexistence d'une trame.



Figure 3-29 : carte indiquant la période post coloniale à Timimoune

Source : PDAU Timimoune, traité par l'auteur

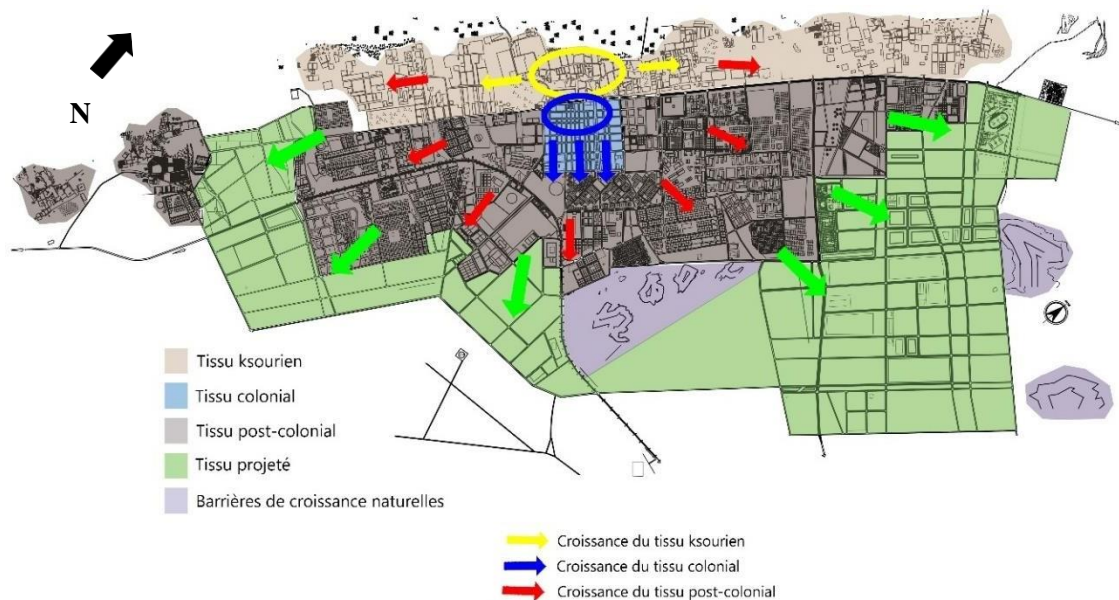


Figure 3-30 : carte synthétisant l'analyse diachronique de la ville de Timimoune

Source : PDAU de Timimoune, traité par l'auteur

¹⁸ S. Haoui Bensaada, Pour la présentation des architectures ksouriennes en terre crue : cas de Timimoune, Mémoire de Magistère, EPAU, 2002

3-1-8-2 L'analyse synchronique de la ville :

a) Système parcellaire :

Tout au long de son histoire, la ville de Timimoune a été témoin du passage de plusieurs civilisations, chacune laissant son empreinte unique qui a contribué à façonner son paysage actuel. Cette évolution a abouti à l'émergence de trois types distincts de parcellaires dans la région.

a-1) Parcellaire du tissu ksorien :

Durant les phases d'expansion hors des murs de la ville et de densification du ksar, l'utilisation des terres agricoles s'aligne sur les tracés préexistants. On observe que les parcelles adoptent une forme rectangulaire allongée le long des limites de la propriété agricole. Cette disposition permet d'optimiser l'espace, permettant ainsi à un grand nombre de parcelles de s'aligner et de s'ouvrir sur le Zkak. Ces parcelles en périphérie sont ensuite subdivisées en de plus petites parcelles. Par ailleurs, de nouveaux chemins sont tracés pour permettre l'accès aux parcelles enclavées

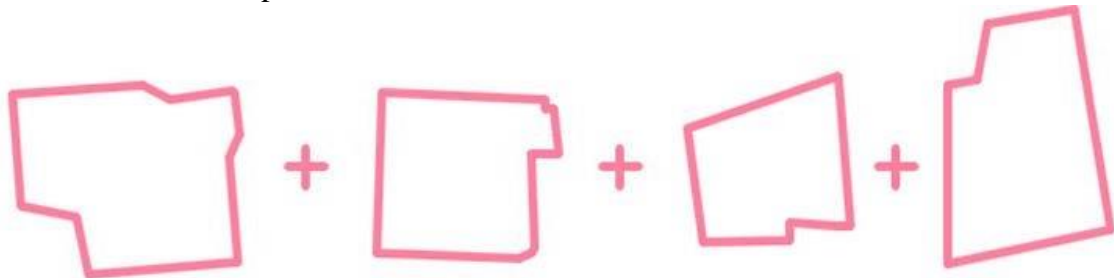


Figure 3-31 : schéma indiquant les formes des parcelles du tissu ksorien de Timimoune

Source : fait par l'auteur

a-2) Parcellaire du tissu colonial :

- La direction du parcellaire est hiérarchisée suivant les axes structurants.
- Les parcelles sont généralement rectangulaires pour les îlots résidentiels et les îlots d'édifices.
- Les parcelles des îlots mixtes prennent des formes irrégulières.

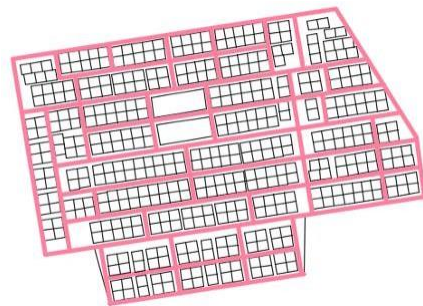


Figure 3-32 : schéma indiquant la trame parcellaire du tissu colonial à Timimoune

Source : fait par l'auteur

a-3) Parcellaire du tissu post-colonial :

- L'orientation des parcelles diffère de celle de la trame coloniale.
- Les parcelles post-coloniales n'utilisent les lignes régulatrices coloniales que pour délimiter leur propre surface.
- Ces entités sont autonomes, sans structure d'ensemble, et séparées par des espaces vides.

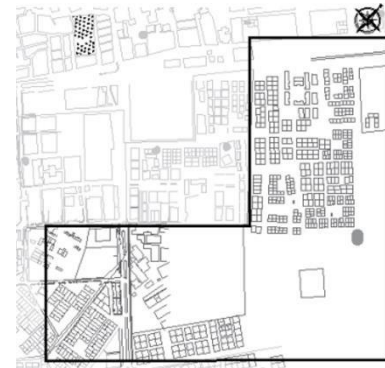


Figure 3-33 : carte indiquant la trame parcellaire du tissu post colonial à Timimoune

Source : PDAU de Timimoune traité par l'auteur

b) Système viaire :

b-1) Le tissu ksorien :

La hiérarchisation des voies est très forte et organique, avec des transitions du public au privé, du découvert au couvert, du plus large au plus étroit, et de la lumière à l'obscurité.

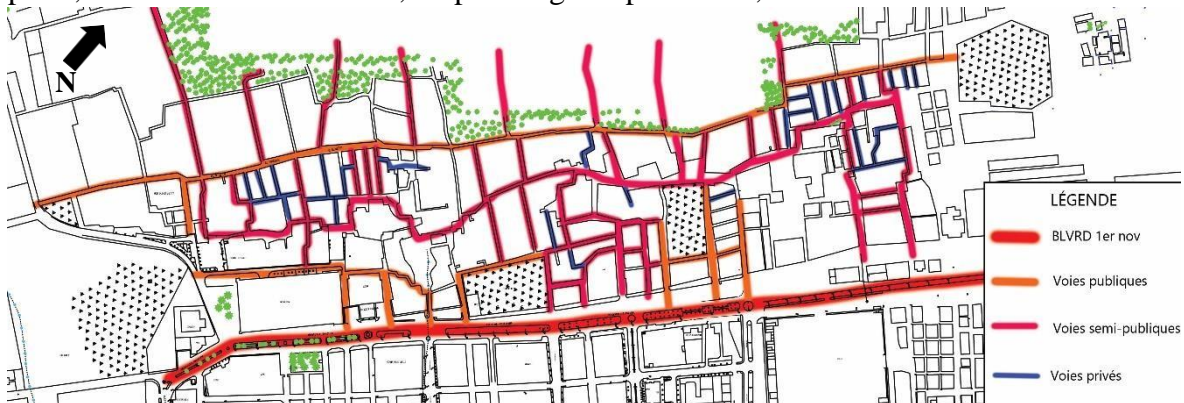


Figure 3-34 : carte indiquant le système viaire du tissu ksorien à Timimoune

Source : PDAU de Timimoune traité par l'auteur

b-2) Le tissu colonial :

Un système viaire régulier en grille suit une trame de découpage, offrant une très bonne fluidité toute la journée.

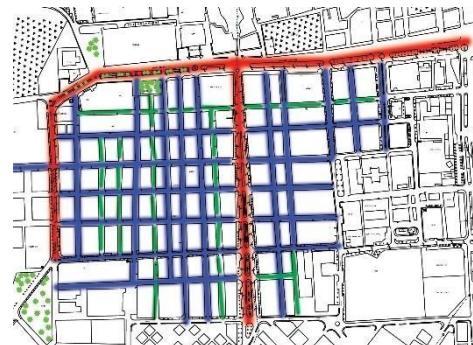


Figure 3-35 : carte indiquant le système viaire du tissu colonial à Timimoune


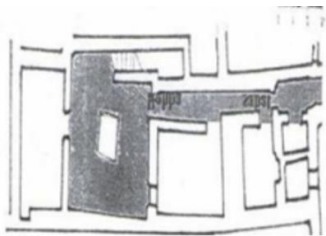

Source : PDAU de Timimoune traité par l'auteur

b-3) Le tissu post-colonial :

Il n'y a pas de logique dans le traçage des voies, mais des larges voies fonctionnelles (pour véhicules et piétons) assurent une bonne circulation. Dans ce tissu, il existe un seul type de parcelle, de forme rectangulaire, avec des dimensions et des orientations variées¹⁹.

c) Le système bâti :

c-1) Le tissu ksorien :

Type d'habitation	Caractéristiques	Illustration
Habitat à organisation centrale	<ul style="list-style-type: none"> -présence d'une rahba -La rahba est l'élément le plus dominant -espace lumineux et frais -organisation centrale 	 <p>Figure 3-36 : croquis indiquant une maison ksorienne de Timimoune</p> <p>Source : traité par l'auteur</p>
Habitat à organisation linéaire	<ul style="list-style-type: none"> -la présence d'un sabat -forte relation (escalier, sabat, terrasse) 	 <p>Figure 3-37 : croquis indiquant une maison ksorienne de Timimoune</p> <p>Source : traité par l'auteur</p>
Habitation à organisation hybride	<ul style="list-style-type: none"> -Présence d'une rahba et sabat en même temps -organisation adéquate dans un espace carré 	 <p>Figure 3-38 : croquis indiquant une maison ksorienne à Timimoune</p> <p>Source : traité par l'auteur</p>

¹⁹ Tayeb Otmane, Yaël Kouzmine. Timimoune, évolution et enjeux actuels d'une oasis saharienne algérienne. *Insaniyat Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales*, Centre de recherches en Anthropologie Sociale et Culturelle, 2012, pp. 165-183.

Tableau 3-6 : tableau indique le système bâti ksorien de Timimoune après l'indépendance

Source : traité par l'auteur

Une architecture de style néo-soudanais suivant une trame orthogonale. La forme du bâti suit la forme des parcelles, une forme rectangulaire qui suit un seul sens. Avec différentes dimensions et un gabarit de R+1, son bâti ponctuel en bon état.



Figure 3-39 : carte indiquant le tissu colonial à Timimoune

Source : PDAU Timimoune, traité par l'auteur

c-3) Le tissu post colonial :

Le tracé urbain après l'indépendance ne suit aucune logique d'implantation avec des formes et dimensions variantes.



Figure 3-40 : photo aérienne indiquant le tracé du tissu urbain post colonial à Timimoune

Source : google earth

3-1-8-3 Les permanences de la ville :

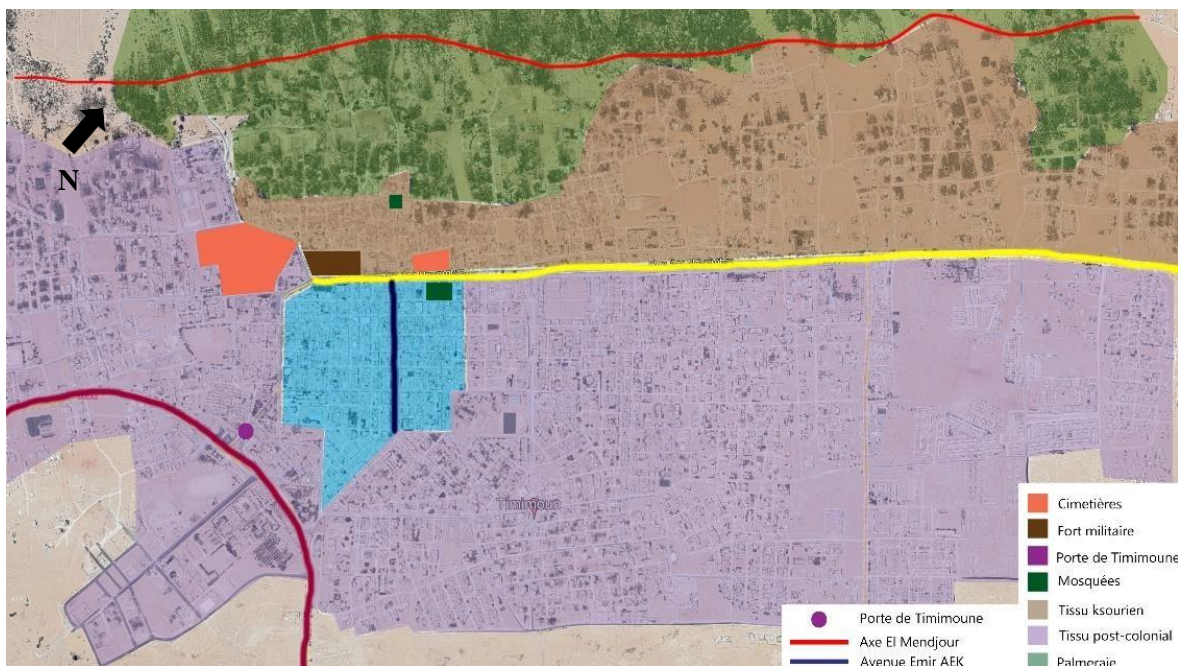


Figure 3-41 : carte indiquant les permanences de la ville de Timimoune

Source : google earth, traité par l'auteur

a) Les éléments naturels :

Nous ne les retrouvons pas à l'échelle de la ville mais à l'échelle du territoire : la sebkhia ; palmeraie ; et le système de foggara c'est des éléments à haut degré de permanence

b) Les éléments artificiels :

Les éléments de permanence artificielle de la ville de Timimoune sont les infrastructures

- Le boulevard 1er novembre (axe caravanier inter-ksour) : élément à haut degré de permanence existant, il a joué un rôle très important durant toute l'histoire de la ville.
- La route vers Goléa Parcours centralisant d'envergure territoriale (axe caravanier menant à bled Es soudan) : un élément à haut degré de permanence, il joue un rôle très important dans la liaison de la ville au territoire.
- Parcours secondaires : Les voies les plus importantes qui traversent le village colonial tel que l'ancien boulevard de l'église (actuellement rue El Aarbi Ben Mhidi), la rue El Amir Abd El Kader ponctuées par le commerce et la rue Mohammed el Atchane.
- L'avenue l'Emir Abdelkader village colonial : est d'origine un ancien parcours de foggara, limite de croissance, devenu un axe structurant.
- Parcours de dédoublement : Ce sont les anciennes limites du noyau colonial, qui se transforment en charnières de dédoublement suite aux extensions successives.
- Les espaces publics : Dans le tissu ksourien nous retrouvons Les Rahbats par leurs caractères d'échange et de regroupement, Les mosquées qui reflètent l'attachement de la société par ses lieux de culte, les cimetières qui représentent un lieu de commémoration.
- Cependant dans le tissu colonial nous retrouvons les portes et grâce à leurs architectures distinctives nous les considérons comme des symboles de permanence de haut rang, le fort militaire (daïra maintenant) qui a structuré tout un village, et le fameux hôtel d'Oasis Rouge (cap terre maintenant) par son architecture néo-soudanaise et ses sculptures en relief originale, méritent d'être des éléments de permanence incontournables dans la ville.
- Les espaces privés : Ce sont les habitations du ksar et du village européen, et grâce à leur typologie intelligemment planifiée, matériaux efficaces, homogénéité et leur



Figure 3-42 : carte synthétisant l'analyse synchronique indiquant les différents tissus de la ville de Timimoune

Source : PDAU Timimoune, traité par l'auteur

intégration parfaite au site nous les classons comme des éléments de haut degré de permanence, par contre la nouvelle périphérie postcoloniale qui n'obéit à aucune logique, elle ne contient aucun élément de permanence²⁰.

Conclusion :

Timimoune est une wilaya qui se situe dans le sud-ouest de l'Algérie caractérisée par une vocation touristique grâce à sa diversité géomorphologique (sebkha, palmeraie, erg occidental...), elle est accessible par deux moyens, le réseau communaux et routier et le réseau aérien.

Le climat de Timimoune se caractérise par la haute température qui persiste durant toute l'année, des précipitations rares et des vents fréquents de temps en temps agressifs.

Pour son hydrographie, Timimoune dispose de 3 nappes : la nappe phréatique, les foggaras et les albiennes.

Timimoune s'est réalisé en trois parties à travers le temps, on distingue trois formes urbaines : le Ksar, le village colonial et les opérations post coloniales. La lecture synchronique de la ville affirme qu'il existe une logique d'implantation contenue entre le ksar et le tissu colonial, contrairement aux opérations post coloniales qui viennent déséquilibrer cet environnement par leur implantation non étudié et aléatoire.

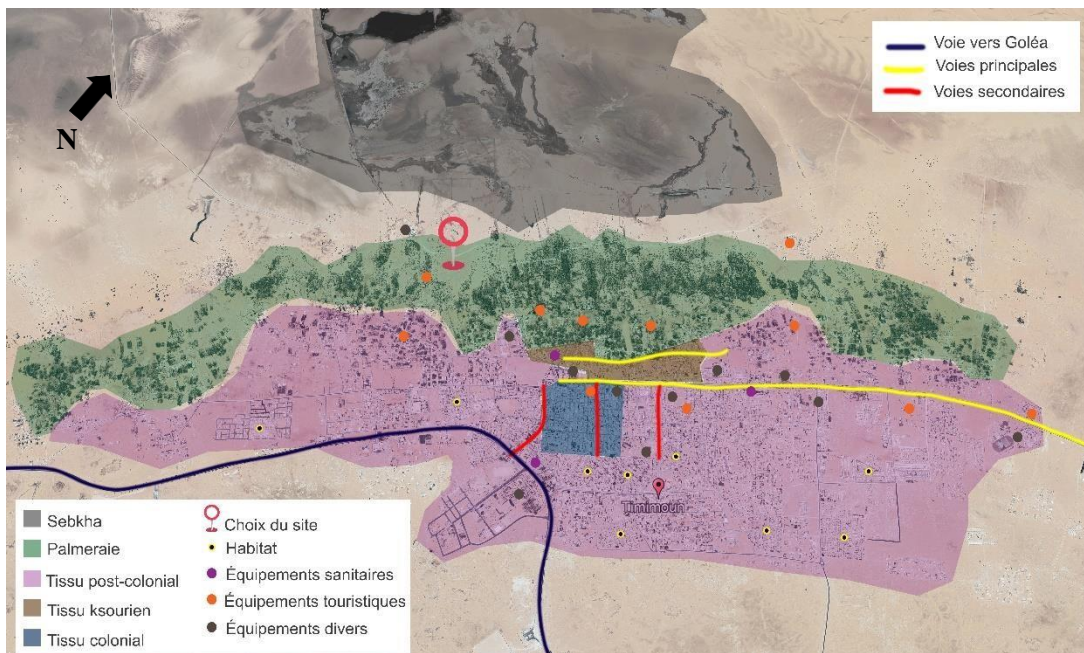


Figure 3-43 : carte indique la structuration de la ville de Timimoune

Source : google earth, traité par l'auteur

²⁰ Mémoire master 2 architecture, université Blida 1

- Encourager la population à résider dans le ksar en y fournissant tous les moyens nécessaires aux différents réseaux (eau, assainissement, électricité, routes...)
- Création d'équipements culturels.
- Réaménager la voie qui relie le boulevard du 1^{er} novembre et la palmeraie.
- La planification urbaine respective des conditions climatiques et culturelles de la ville.
- Renforcer le tourisme par la création des nouveaux équipements touristique.
- Améliorer l'aménagement urbain de la ville.
- Préserver l'identité de la ville en suivant une conception conforme au style architectural local.
- Bâtir un tissu compact qui fournit un climat ambiant.
- Renoncer aux programmes de logement collectif et partir sur des logements individuels de style individuel comme étant plus appropriée au climat de la région et son mode de vie social.
- Créer et organiser des espaces verts dans les différents quartiers de la ville

3-2-3 Le choix d'intervention :

Le réaménagement de la voie qui relie le boulevard du 1^{er} novembre et la palmeraie, et la création d'un équipement touristique.

Timimoune est une ville connue par sa vocation touristique grâce à son tissu ksorien, sa sebkha et sa palmeraie donc nous avons choisi un site avantageux par son emplacement stratégique qui est au milieu de la palmeraie avec une vue sur la sebkha et près du tissu ksorien. Nous avons donc décidé de concevoir un village touristique un choix influencé par toutes ces potentialités.

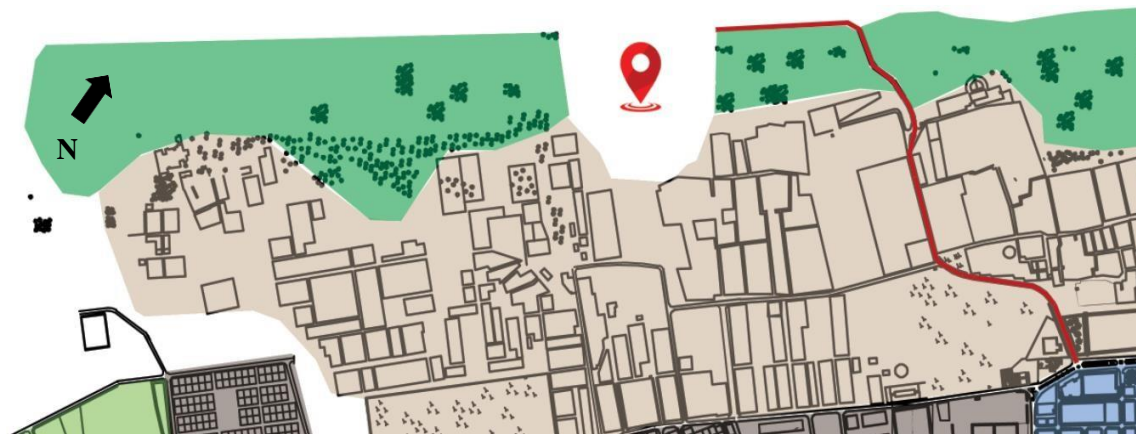


Figure 3-45 : carte indiquant le choix d'intervention urbain à Timimoune

Source : PDAU, traité par l'auteur

Le réaménagement de la voie :

- La création d'une galerie d'arcade des deux côtés de la voie comme trottoir couvert mettant à l'abri du soleil.
- Création de kiosques d'artisanat comme activité commerciale afin d'animer la voie.

-Ajouter l'aménagement urbain le long de la voie.

-Création d'une piste cyclable.



Figure 3-46 : la voie vers la palmeraie et la sebkha de Timimoune

Source : pris par l'auteur



Figure 3-47 : la voie vers la palmeraie et la sebkha de Timimoune

Source : rendu de la 3d traité par l'auteur

3-3 : Le projet architectural

3-3-1 La conception d'un village touristique :

3-3-1-1 La définition du programme

Fonctions	Espaces	Surfaces
Repos	Hébergement semi collectif	4525 m ²
	Maison d'hôte	1510 m ²
	Villas VIP	5200 m ²
Soin	Hammam & sauna	890 m ²
	Salle de sport 850 m ²	850 m ²
	Centre de remise en forme	1100 m ²
	Piscine	1450 m ²
Service	Parking	1260m ²
	Clinique médicale	565 m ²
	Pharmacie	95 m ²
Détente et loisir	Placette	1470 m ²
	Aire de jeux pour enfants	2370 m ²
	Terrain de sport	360 m ²
	Aire de pique-nique	3090 m ²
	Aire de camping	3450 m ²
Échange	Centre commercial	4770 m ²
Restauration	Restaurant	385 m ²
	Cafétéria	420 m ²
	Crèmerie	190 m ²
Administration	Bloc administrative	1250 m ²
Découverte	Parc zoologique	1157 m ²
	Palmeraie type	4030 m ²
	Centre d'observation astronomique	1500 m ²
	Centre culturel d'artisanat	1322 m ²
	Mosquée	3150 m ²
<p>Tableau 3-7 : tableau indique qualitative et quantitative du village touristique « la perle rouge »</p> <p>Source : traité par l'auteur</p>		

3-3-1-2 L'analyse de site

a) La situation du site :

Le site choisi se situe dans la partie nord-est de la ville de Timimoune au milieu de la palmeraie et la sebkha.

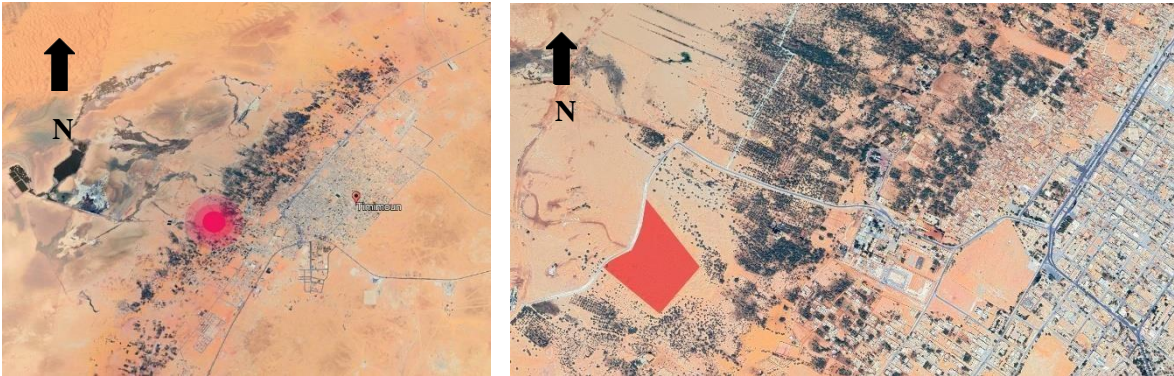


Figure 3-48 : cartes montrant la situation de site d'intervention à Timimoune

Source : google earth, modifié par l'auteur

b) L'accessibilité :

Le site d'intervention est accessible par le boulevard 1^{er} novembre.



Figure 3-49 : cartes montrant l'accessibilité au site d'intervention

Source : google earth, modifié par l'auteur

c) La morphologie du site :

Le site s'étend sur une surface de 7 ha avec une forme trapézoïdale irrégulière.

d) La typologie du site :

Le site d'intervention a une topographie plate.

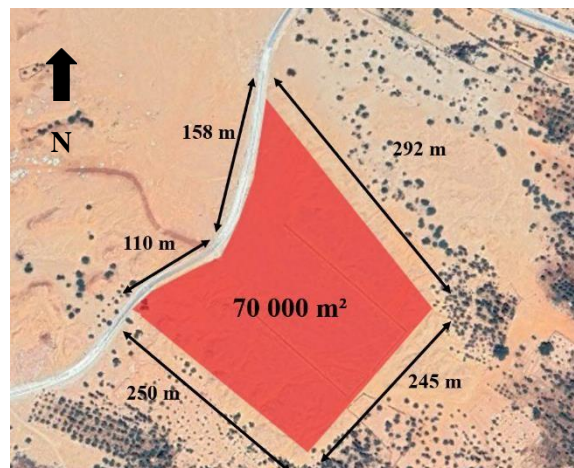


Figure 3-50 : cartes montrant l'accessibilité au site d'intervention

Source : google earth, modifié par l'auteur

e) L'environnement immédiat :

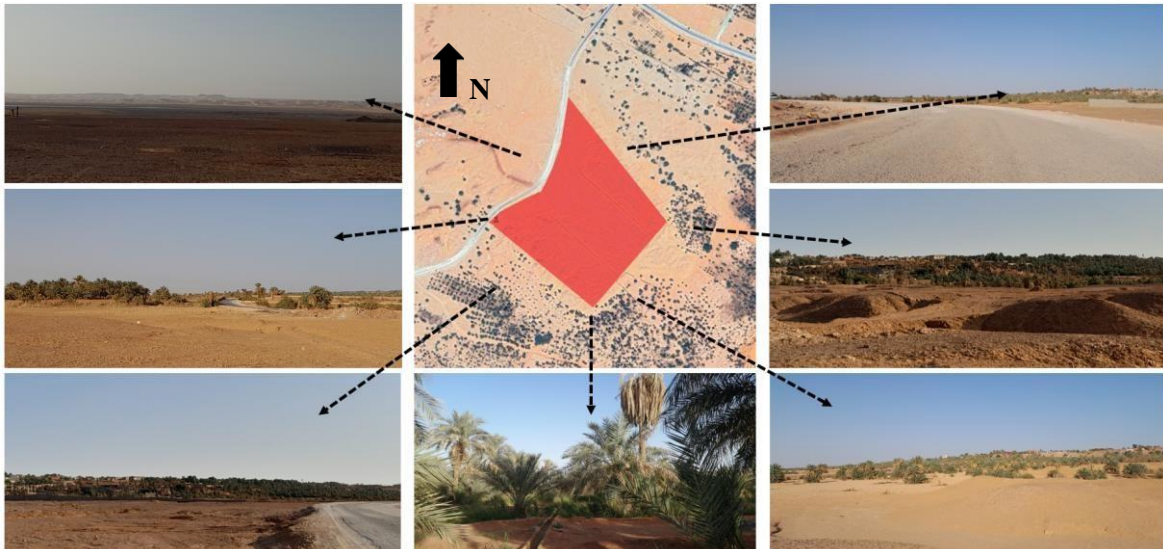


Figure 3-51 : photo des différentes vues autour de site

Source : prises par l'auteur

f) La climatologie du site :

- . La trajectoire du soleil est de l'est vers l'ouest passant par le sud
- . Les vents Nord-Est sont dominants presque toute l'année
- . Les vents de sable sont observés de mars à mai
- . Le mois le plus chaud est le mois de juillet
- . Le mois le plus froid est le mois de janvier

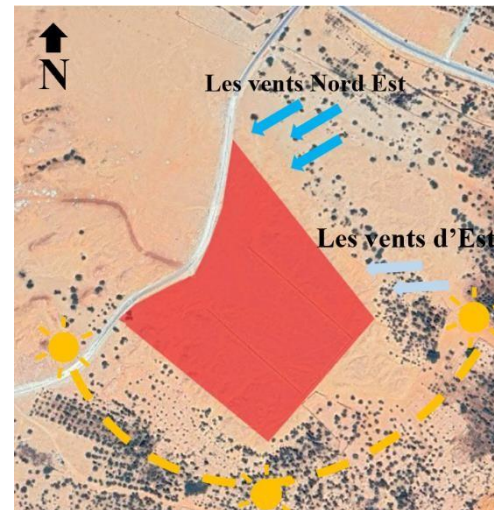


Figure 3-52 : les différents éléments climatologiques

Source : réalisé par l'auteur

3-3-1-3 Le processus de projection

a) Les étapes de conception :

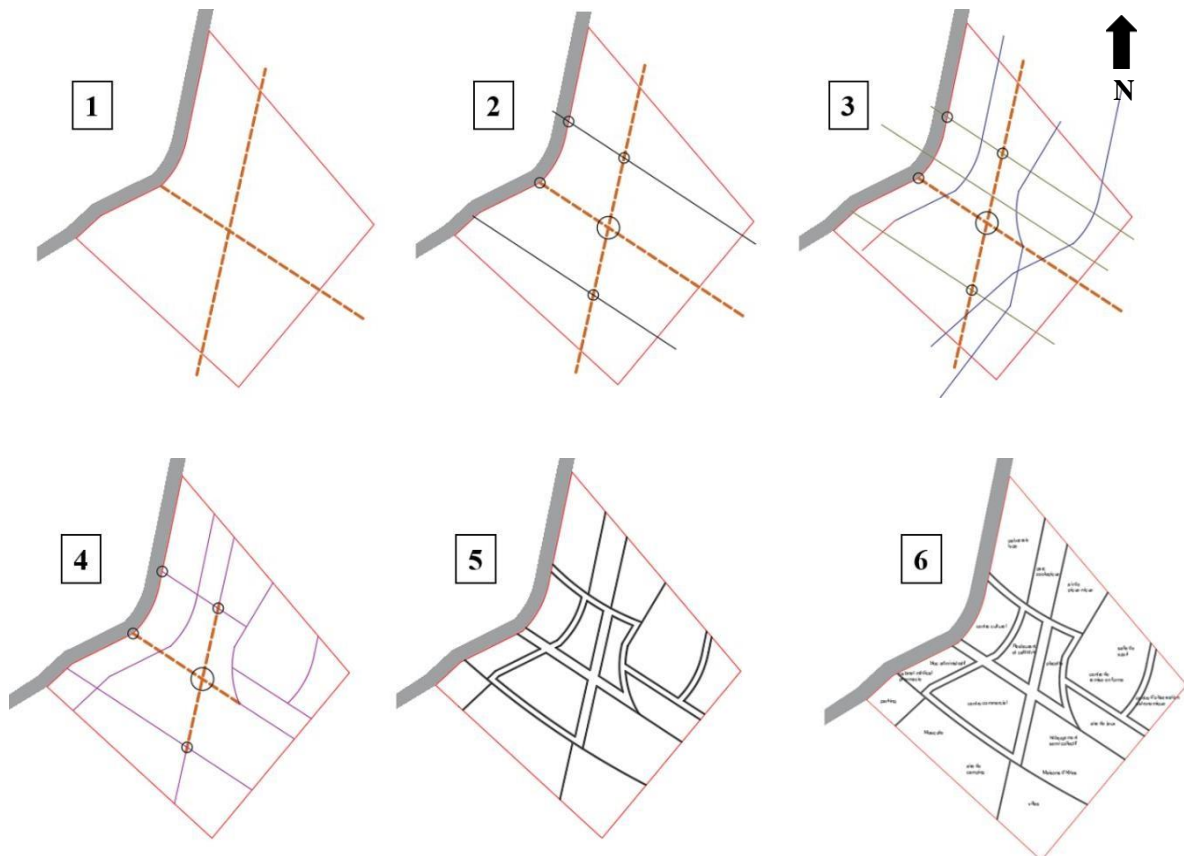


Figure 3-53 : schéma indique la genèse de la forme du village touristique « la perle rouge »

Source : prises par l'auteur

b) Le plan d'aménagement



Figure 3-54 : le plan d'aménagement de village touristique « la perle rouge »

Source : réalisé par l'auteur

c) Les vues sur les différents projets du village :

1- Le bloc administratif :

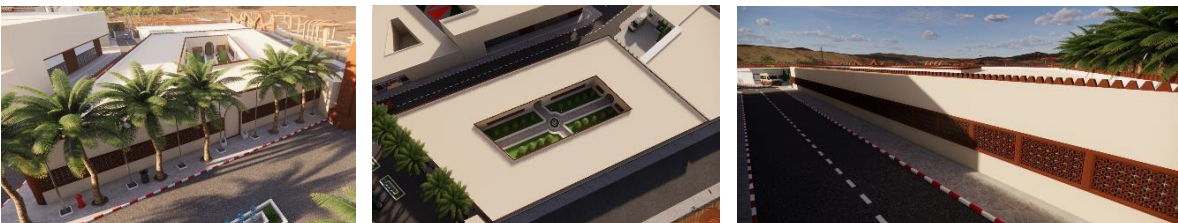


Figure 3-55 : les vues en 3D du bloc administratif

Source : réalisé par l'auteur

2-Le centre culturel :



Figure 3-56 : les vues en 3D du centre culturel

Source : réalisé par l'auteur

3-Le centre commercial :



Figure 3-57 : les vues en 3D du centre commercial

Source : réalisé par l'auteur

4-Le parc zoologique :



Figure 3-58 : les vues en 3D du parc zoologique

Source : réalisé par l'auteur

5-La mosquée :



Figure 3-59 : les vues en 3D de la mosquée

Source : réalisé par l'auteur

6-Pharmacie et clinique médicale :



Figure 3-60 : les vues en 3D de la clinique médicale et la pharmacie

Source : réalisé par l'auteur

7-Le parking :



Figure 3-61 : les vues en 3D du parking

Source : réalisé par l'auteur

8-La cafétéria :



Figure 3-62 : les vues en 3D de la cafétéria

Source : réalisé par l'auteur

9-Le restaurant :



Figure 3-63 : les vues en 3D du restaurant

Source : réalisé par l'auteur

10-La crèmerie :



Figure 3-64 : les vues en 3D de la crèmerie

Source : réalisé par l'auteur

11-La placette :



Figure 3-65 : les vues en 3D de la placette

Source : réalisé par l'auteur

12- L'aire de pique – nique :



Figure 3-66 : les vues en 3D de l'aire de pique-nique

Source : réalisé par l'auteur

13- L'aire de jeux :



Figure 3-67 : les vues en 3D de l'aire de jeux

Source : réalisé par l'auteur

14- Les stades :



Figure 3-68 : les vues en 3D des stades

Source : réalisé par l'auteur

15- Les villas :



Figure 3-69 : les vues en 3D des villas

Source : réalisé par l'auteur

16- Les maisons d'hôte :



Figure 3-70 : les vues en 3D des maisons d'hôte

Source : réalisé par l'auteur

17- L'hébergement semi collectif :



Figure 3-71 : les vues de 3D de l'hébergement semi collectif

Source : réalisé par l'auteur

18- Le centre d'observation astronomique :



Figure 3-72 : les vues en 3D du centre d'observation astronomique

Source : réalisé par l'auteur

19- L'aire de camping :



Figure 3-73 : les vues en 3D de l'aire de camping

Source : réalisé par l'auteur

20- Centre de remise en forme :



Figure 3-74 : les vues en 3D de centre de remise en forme

Source : réalisé par l'auteur

3-3-1-4 les concepts du développement durable

-5 min walk city concept

-Les pistes cyclables

-L'utilisation des panneaux photovoltaïques et donc alimenter le village grâce à l'énergie solaire.

-La gestion durable des déchets à travers un parcours clair et direct de collection des déchets, spécifier des bacs pour chaque catégorie de déchets et l'adoption du concept de recyclage.

3-3-2 La conception d'un hébergement semi collectif (1^{er} projet ponctuel) :

II-1 La définition du programme :

Fonctions	Espaces	Surface
Accueil	Skifa	7 m ²
Sommeil et repos	Les Chambres	13 – 20 m ²
Détente	Séjour	23-28 m ²
Circulation	Couloire	10-12 m ²
Préparation des repas	Cuisine	13- 18 m ²
Divertissement	Terrasse	7-24 m ²
Soin	Sdb	5-8 m ²
	WC	

Tableau 3-8 : tableau indiquant le programme qualitatif et quantitatif de l'hébergement semi collectif

Source : Fait par l'auteur

3-3-2-2 Présentation du site

Le site se situe dans la partie sud du village avec une surface du 4530 m² accessible par la voie principale du village d'une forme trapézoïdale.

3-3-2-3 Le processus de projection

a) Les étapes de conception :

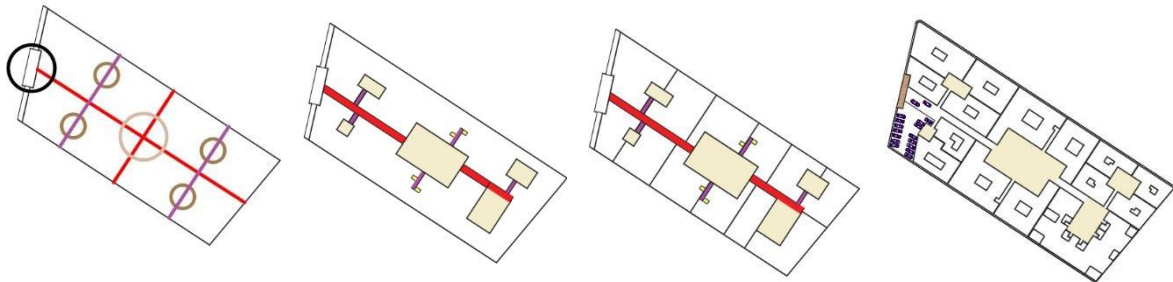


Figure 3-75 : la genèse de forme de l'hébergement semi collectif

Source : réalisé par l'auteur

b) Le plan de masse :



Figure 3-76 : le plan de masse de l'hébergement semi collectif

Source : réalisé par l'auteur

3-3-2-4 les concepts du développement durable

- Utilisation des matériaux locaux comme matériaux durables
- Respect des valeurs sociaux-culturelles matérialisées par les chicanes, les façades Introverties et aveugles, les cours et les terrasses, la couleur du bâti (rouge propre à Timimoune).
- La texture du bâti permet une réduction de l'inertie thermique car elle assure l'ombre.
- La perméabilité assurer par les espaces libres entre les différents blocs

3-3-3 La conception d'un centre d'observation astronomique (2^{ème} projet ponctuel))

3-3-3-1 La définition de programme :

Fonction	Espace	Surface
Exposition	Salles d'exposition	490 m ²
	Observatoire	144 m ²
Accueil	Hall d'accueil	165 m ²
Administration	Réception	23 m ²
	Bureaux	103 m ²
	Salles de réunion	31 m ²
Divertissement	Patio	55 m ²

	Terrasse	488.50 m ²
Soin	Sanitaires	57 m ²
Stockage	Archive	26 m ²
	Dépôt	258 m ²
Apprentissage	Bibliothèque	124 m ²
Apprentissage et divertissement	Salle audio visuelle	122 m ²
Divertissement	Salle des jeux vidéo	100 m ²
Service	Locale technique	12 m ²

Tableau 3-9 : tableau indiquant le programme qualitatif et quantitatif du centre d'observation astronomique

Source : Fait par l'auteur

3-3-3-2 Présentation de site

Le site se situe dans la partie sud-ouest du village avec une surface de 3150 m² accessible par la voie secondaire liée directement avec la voie principale du village d'une forme irrégulière.

3-3-3-3 Le processus de projection

a) Les étapes de conception :

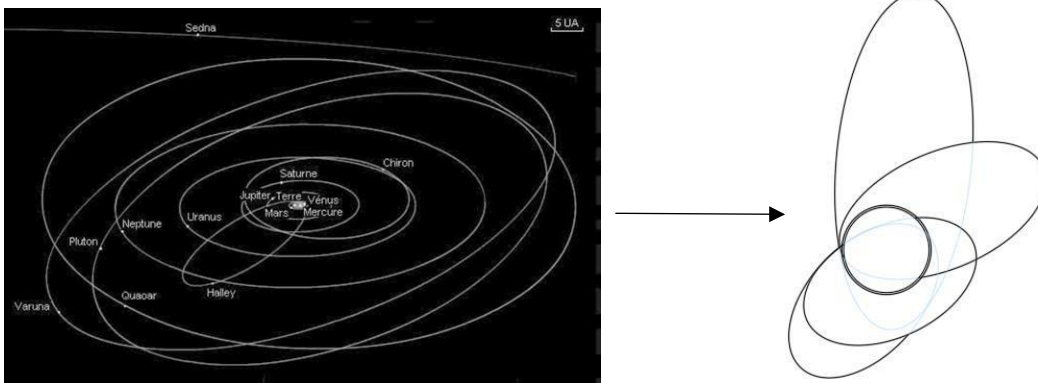


Figure 3-77 : schéma montrant la trajectoire des planètes autour du soleil

Source : archdaily, traité par l'auteur

b) Plan masse :

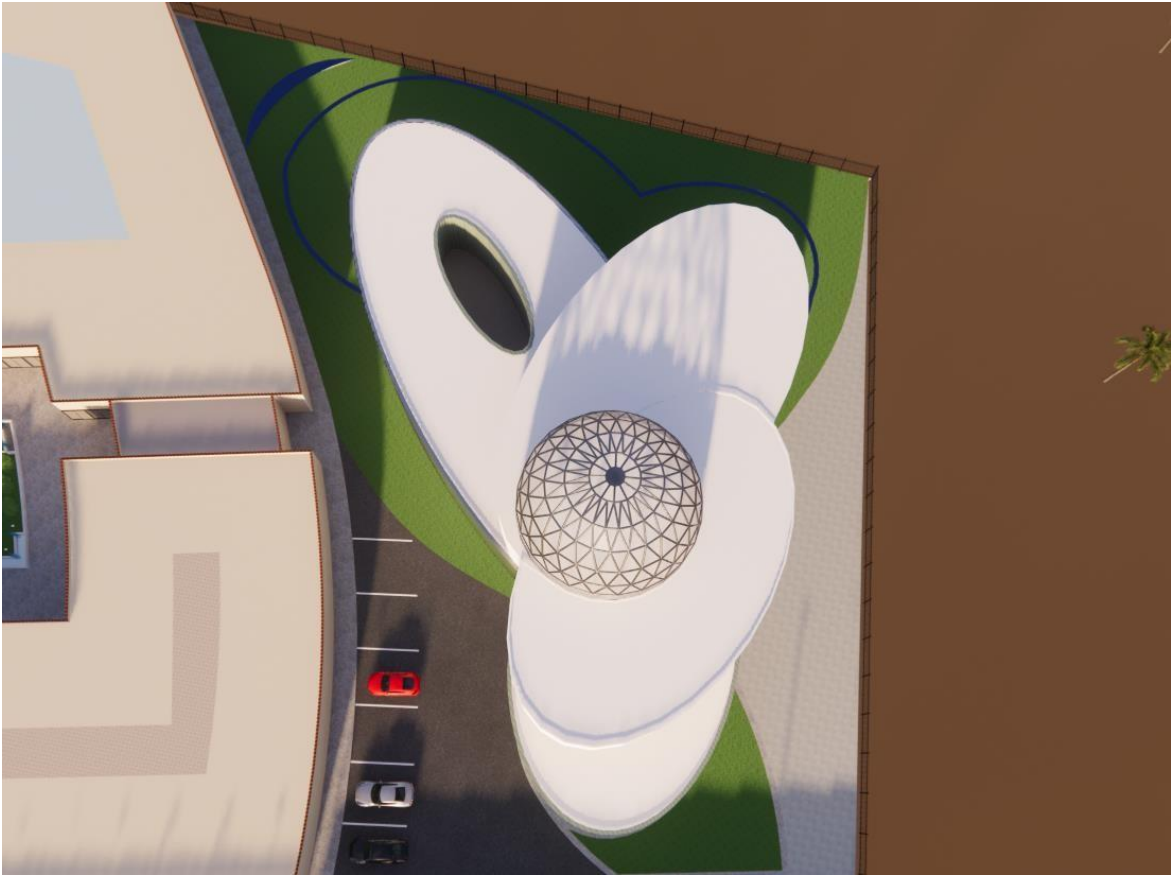


Figure 3-78 : plan de masse du centre d'observation astronomique

Source : réalisé par l'auteur

3-3-3-4 les concepts du développement durable :

- Utilisation de la charpente métallique dans la structure du projet comme matériau durable et eco-friendly.
- Utilisation de la rampe et l'ascenseur pour rendre le projet conforme aux personnes à mobilité réduite.

CONCLUSION

En conclusion, l'Algérie détient un potentiel touristique considérable, en particulier dans l'immensité du Sahara, qui représente une opportunité unique pour un développement durable. Adopter des pratiques d'éco-tourisme est essentiel pour exploiter ces ressources tout en préservant l'environnement et en soutenant les communautés locales.

Le Sahara algérien, avec ses paysages spectaculaires, sa riche culture nomade et ses sites archéologiques, offre une destination attrayante pour les touristes en quête d'aventures authentiques et de découvertes culturelles. Cependant, pour que le tourisme devienne un pilier économique, il est nécessaire de surmonter les défis actuels et de diversifier les sources de revenus au-delà des hydrocarbures.

Le Plan Stratégique SNAT 2030 propose une vision prometteuse pour un développement territorial équilibré, mettant l'accent sur le sud de l'Algérie. En promouvant une double valorisation du territoire et en équilibrant le développement entre les zones littorales, les Hauts Plateaux et le Sud, l'Algérie peut aspirer à une croissance inclusive et durable.

L'éco-tourisme, en protégeant les zones naturelles et en générant des bénéfices économiques pour les communautés locales, offre une solution viable pour le développement socio-économique du pays. En sensibilisant les habitants et les visiteurs à l'importance de préserver les richesses naturelles et culturelles, l'Algérie peut se positionner avantageusement sur la scène touristique mondiale.

Ainsi, le développement du tourisme durable en Algérie est crucial pour assurer un avenir prospère et équilibré, aligné sur les objectifs de croissance économique, de préservation environnementale et d'inclusion sociale. Il est impératif de continuer à promouvoir et à mettre en œuvre des initiatives écotouristiques pour exploiter pleinement les potentialités du Sahara et des autres régions du pays, tout en garantissant un développement respectueux et durable.

BIBLIOGRAPHIE

1. Allouache, Z. (2018). *L'architecture vernaculaire au Sahara algérien: héritage et modernité*. Alger: Editions ANEP.
2. Benabdallah, M. (2016). *L'écotourisme en Algérie: enjeux et perspectives*. Alger: Editions Dahlab.
3. Bouguerra, M. (2015). *Patrimoine et tourisme en Algérie: le cas des oasis sahariennes*. Paris: L'Harmattan.
4. Chabbi, M. (2016). *Les oasis du Sahara: patrimoine, culture et développement*. Paris: Karthala.
5. Djeflal, A. (2019). *Architecture et tourisme durable en Algérie*. Alger: ENAG.
6. Djerroudi, S. (2019). *L'architecture durable au Sahara: techniques et pratiques*. Constantine: Université de Constantine.
7. Fennell, D.A. (1999). *Ecotourism: An Introduction*. London: Routledge.
8. Guellil, M. (2020). *Le tourisme saharien en Algérie: développement et enjeux*. Alger: Editions Casbah.
9. Hadjri, K. (2018). *Le patrimoine architectural saharien: un héritage à préserver*. Paris: L'Harmattan.
10. Honey, M. (2008). *Ecotourism and Sustainable Development: Who Owns Paradise?*. 2nd ed. Washington, DC: Island Press.
11. Lugan, B. (2000). *Histoire du Maroc des origines à nos jours*. Paris: Perrin.
12. Mowforth, M. and Munt, I. (2015). *Tourism and Sustainability: Development, Globalisation and New Tourism in the Third World*. 4th ed. London: Routledge.
13. Saadi, R. (2017). *Développement durable et valorisation des oasis sahariennes*. Alger: Editions Casbah.
14. Weaver, D. (ed.) (2001). *The Encyclopedia of Ecotourism*. Wallingford: CABI.
15. Weaver, D. (2006). *Sustainable Tourism: Theory and Practice*. Oxford: Elsevier.
16. Benali, N., et al. (2020). "Les défis de l'écotourisme au Sahara algérien: étude de cas de Timimoun", *Revue des Sciences Sociales*, 15(2), pp. 45-60.
17. Berkouk, F. (2019). "L'architecture de terre à Timimoun: entre tradition et modernité", *Revue Algérienne d'Architecture*, 12(1), pp.

88-102.

18. Hamouda, M. et Boukhelifa, K. (2018). "Valorisation touristique des palmeraies sahariennes: enjeux et perspectives", *Tourisme et

Développement Durable*, 14(3), pp. 77-93.

19. Sahli, L. (2017). "Écotourisme et développement local: le cas de la palmeraie de Timimoun", *Cahiers du Tourisme Durable*, 6(1),

pp. 29-42.

20. Tayeb, O. and Kouzmine, Y. (2012). "Timimoune, évolution et enjeux actuels d'une oasis saharienne algérienne", *Insaniyat Revue

algérienne d'anthropologie et de sciences sociales*, pp. 165-183.

21. Amrane, A. (2019). *L'intégration de l'écotourisme dans le développement durable des oasis sahariennes: cas de Timimoun*.

Thèse de doctorat, Université de Bejaia.

22. Boukhari, H. (2018). *La conservation du patrimoine architectural dans les oasis sahariennes: le cas de Timimoun*. Thèse de

doctorat, Université de Tizi-Ouzou.

23. Charef, N. (2019). *Le rôle de l'écotourisme dans les aires protégées dans la promotion du tourisme durable: le cas des parcs

nationaux algériens*. Mémoire de master, Université Hassiba Benbouali de Chlef.

24. Cheriet, F. (2020). *Stratégies de développement de l'écotourisme en Algérie: étude comparative des oasis du Sahara central*.

Thèse de doctorat, Université de Blida.

25. Haoui Bensaada, S. (2002). *Pour la présentation des architectures ksouriennes en terre crue : cas de Timimoune*. Mémoire de

Magistère, EPAU.

26. Larbi, Y. (2017). *Architecture et écotourisme: conception d'un village touristique dans le Sahara algérien*. Thèse de doctorat,

Université de Constantine.

27. Messaoudi, S. (2021). *Le rôle de l'architecture vernaculaire dans le développement de l'écotourisme à Timimoun*. Thèse de

doctorat, Université d'Oran.

28. Truong Thi Lan Huong (2018). *Mémoire présenté à L'université du Québec à Trois-Rivières Comme exigence partielle De la

maîtrise en loisir, culture et tourisme*. Université du Québec à Trois-Rivières.

29. Ethik-and-trips.com (2024). *Écotourisme*. Available at: <https://ethik-and-trips.com/fr/blog/ecotourisme> [Consulté le 7 juin 2024].

30. Journals.openedition.org (2024). *Tourisme saharien et développement durable, enjeux et approches comparatives*. Available at:

<https://journals.openedition.org/etudescaribeennes/21990?lang=en> [Consulté le 7 juin 2024].

31. Anantara.com (2024). *Anantara Sahara Tozeur Resort & Villas*. Available at:

[https://www.anantara.com/uploads/minor/anantara/documents/anantara-tozeur-resort/fact-sheet-english/anantara-sahara-tozeur-](https://www.anantara.com/uploads/minor/anantara/documents/anantara-tozeur-resort/fact-sheet-english/anantara-sahara-tozeur-resort--villas--english-fact-sheet.pdf)

[resort--villas--english-fact-sheet.pdf](https://www.anantara.com/uploads/minor/anantara/documents/anantara-tozeur-resort/fact-sheet-english/anantara-sahara-tozeur-resort--villas--english-fact-sheet.pdf) [Consulté le 7 juin 2024].

32. Dztourisme.com (2018). *La Gazelle d'Or Del Oued: un paradis dans le désert*. Available at:

<http://www.dztourisme.com/2018/05/24/la-gazelle-dor-del-oued-un-paradis-dans-le-desert/> [Consulté le 7 juin 2024].

33. Skyscrapercity.com (2024). *Projects & News: Central & South Algeria*. Available at:

<https://www.skyscrapercity.com/threads/projects-news-central-south.1481848/> [Consulté le 7 juin 2024].

34. Hal.science (2023). *Les stratégies de l'éco-conception d'un complexe touristique*. Available at: [https://theses.hal.science/tel-](https://theses.hal.science/tel-03349626/document)

[https://theses.hal.science/tel-](https://theses.hal.science/tel-03349626/document)

[03349626/document](https://theses.hal.science/tel-03349626/document) [Consulté le 7 juin 2024].

35. Bib.univ-oeb.dz (2023). *Les stratégies de l'éco-conception d'un complexe touristique*. Available at: [http://bib.univ-](http://bib.univ-oeb.dz:8080/jspui/bitstream/123456789/7698/1/Les%20strat%C3%A9gies%20de%20l%E2%80%99C3%A9co-conception%20d%E2%80%99un%20complexe%20touristique.pdf)

[oeb.dz:8080/jspui/bitstream/123456789/7698/1/Les%20strat%C3%A9gies%20de%20l%E2%80%99C3%A9co-](http://bib.univ-oeb.dz:8080/jspui/bitstream/123456789/7698/1/Les%20strat%C3%A9gies%20de%20l%E2%80%99C3%A9co-conception%20d%E2%80%99un%20complexe%20touristique.pdf)

[conception%20d%E2%80%99un%20complexe%20touristique.pdf](http://bib.univ-oeb.dz:8080/jspui/bitstream/123456789/7698/1/Les%20strat%C3%A9gies%20de%20l%E2%80%99C3%A9co-conception%20d%E2%80%99un%20complexe%20touristique.pdf) [Consulté le 7 juin 2024].

36. Algerische-botschaft.de (2023). *Tourisme Saharien en Algérie*. Available at:

[https://www.algerische-botschaft.de/wp-](https://www.algerische-botschaft.de/wp-content/uploads/2023/02/02tourismesaharienfr.pdf)

[content/uploads/2023/02/02tourismesaharienfr.pdf](https://www.algerische-botschaft.de/wp-content/uploads/2023/02/02tourismesaharienfr.pdf) [Consulté le 7 juin 2024].

37. Asjp.cerist.dz (2023). *Valorisation des palmeraies sahariennes*. Available at:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/211/10/20/13615> [Consulté le 7 juin 2024].

38. Dspace.univ-guelma.dz (2023). *Le rôle de l'écotourisme dans la promotion du tourisme durable*. Available at: [https://dspace.univ-](https://dspace.univ-guelma.dz)

guelma.dz/jspui/bitstream/123456789/2352/1/memoire%20saouli%20asma.pdf [Consulté le 7 juin 2024].

39. Camed.cirad.fr (2021). *Mémoire Master de Wahiba Boukhari*. Available at:

<https://camed.cirad.fr/content/download/4862/34157/version/1/file/20210707+Memoire++Master+de+Mme+Wahiba+Boukhari+Finale.pdf>

[Consulté le 7 juin 2024].

40. Aroud, R. (2020). *Le tourisme saharien, Etat des lieux et stratégie de l'état pour son développement*. Alger: Ecole supérieure de

commerce d'Alger.

41. Bendjelid, A. (2024). *Titre à déterminer*.

42. Boo, E. and World Wildlife Fund (1990). *Ecotourism

NB : Ce document est suivi d'un rapport A3 contenant les annexes, les détails techniques et le dossier graphique