



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE BLIDA -01-
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
Département d'Architecture

Mémoire de Master en Architecture

Architecture et Habitat

Promotion d'un développement urbain durable d'Eco quartier au sud d'Algérie

Une conception d'un éco quartier a in Salah

Présenté par :

GUERNOUG Rahma
181832069771

SAOUDI Assala 181832043078

BERBERI Baya 191932038103

Groupe : 01

Encadré par :

Dr. AIT SAADI Mohammed Hocine

Mr. SEDOUD Ali

Mme. BOUDJEMA Sara

Les membres du jury :

Mr. DERDAR M.

Mme. BENCHAAABANE L.

Année universitaire : 2023/2024

Remerciement

Tout d'abord, nous souhaitons exprimer notre profonde gratitude envers Allah le Tout-Puissant pour nous avoir accordé la volonté, le courage et la patience nécessaires pour accomplir cette humble tâche. Nous tenons également à exprimer notre immense gratitude envers nos parents, qui nous ont offert un soutien précieux tout au long de notre formation et qui continueront sûrement à nous soutenir dans nos projets futurs.

Nous exprimons notre profonde gratitude à notre directeur de mémoire, le Dr M. Ait Saadi Hocine. Nous tenons également à témoigner notre sincère reconnaissance à M. Sedoud Ali, Mme Boudjema Sara, Mme Khelil Cherfi Khadidja et Mme Nour El Houda Boushusha pour leur précieux soutien, leur patience et leurs conseils avisés. Leur passion pour l'architecture et leur rigueur scientifique ont inspiré et orienté nos recherches, apportant ainsi une contribution académique significative à notre développement.

Nous remercions chaleureusement les membres du jury pour avoir accepté d'évaluer ce modeste travail.

Nous tenons également à exprimer notre profonde gratitude aux professeurs du Département d'Architecture de l'Université de Blida, qui nous ont guidés tout au long de ces cinq années d'études.

Dédicace

Du profond de mon cœur, je dédie ce travail à tous ceux qui me sont chers,

A ma chère mère,

À celle qui m'a donné la vie, aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et mon bien-être.

A mon cher père,

À celui qui a été le guide de ma vie, qui a éclairé mon chemin et s'est donné tant de mal pour me voir réussir, Ce modeste travail est le fruit de tous les sacrifices que tu as déployés pour mon éducation et ma formation.

À mon cher oncle,

À celui à qui je veux exprimer ma profonde gratitude pour son soutien indéfectible et son amour inconditionnel. Tu as toujours été un pilier de force et une source d'inspiration dans ma vie,

À mon mari,

Pour son amour, sa grande patience, je le remercie chaleureusement, surtout pour son soutien moral et ses nombreux conseils tout au long de travail.

Un merci spécial à ma sœur et mon frère, mes amis Rahma, Assala et mes proches, qui ont été une source de soutien, d'encouragement et de motivation. Vos encouragements et votre présence dans ma vie ont été des facteurs clés de mon succès.

A toutes les personnes que j'aime et qui m'aiment

A moi-même.

BERBRI Baya

Dédicace

Du profond de mon cœur, je dédie ce travail à tous ceux qui me sont chers,

A ma chère mère,

À celle qui m'a donné la vie, aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et mon bien-être.

A mon cher père,

À celui qui a été le guide de ma vie, qui a éclairé mon chemin et s'est donné tant de mal pour me voir réussir, Ce modeste travail est le fruit de tous les sacrifices que tu as déployés pour mon éducation et ma formation.

À mes chères sœurs,

Qui a toujours été une source de soutien, merci pour tout l'amour et les soins que vous m'as prodigués tout au long de mon parcours académique.

A mon cher frère,

Qui n'a jamais hésité à offrir son aide et son soutien à chaque étape, merci d'avoir été à mes côtés en toutes circonstances.

Un merci spécial à mes amis Assala, Baya, Assma et mes proches, qui ont été une source de soutien, d'encouragement et de motivation. Vos encouragements et votre présence dans ma vie ont été des facteurs clés de mon succès.

A toutes les personnes que j'aime et qui m'aiment

A moi-même.

GEURNOUG Rahma

Dédicace

Du profond de mon cœur, je dédie ce travail à tous ceux qui me sont chers,

A ma chère mère,

À celle qui m'a donné la vie, aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et mon bien-être.

A mon cher père,

À celui qui a été le guide de ma vie, qui a éclairé mon chemin et s'est donné tant de mal pour me voir réussir, Ce modeste travail est le fruit de tous les sacrifices que tu as déployés pour mon éducation et ma formation.

A ma chère amie Soulef,

Malgré la distance, tu es toujours près de mon cœur, ton soutien et ton amour ont enrichi mon parcours éducatif. Je chéris nos précieux moments et espère créer encore plus de souvenirs ensemble, tu es irremplaçable dans ma vie, avec tout mon amour et ma gratitude.

Un merci spécial à mes sœurs et mon frère, mes amis Rahma, Baya, Meriem et mes proches, qui ont été une source de soutien, d'encouragement et de motivation. Vos encouragements et votre présence dans ma vie ont été des facteurs clés de mon succès.

***A toutes les personnes que j'aime et qui m'aiment
A moi-même.***

SAOUDI Assala

Résumé

Ce mémoire se concentre sur la conception d'un éco-quartier durable situé dans la région du Sud de l'Algérie, plus précisément dans la wilaya d'Ain Salah.

L'objectif principal de cette recherche est de concevoir un environnement urbain durable qui prend en compte les caractéristiques écologiques, sociales et économiques de la région. Le processus de développement implique une analyse approfondie du site, y compris des études environnementales, socio-économiques et culturelles. Les principaux aspects du projet incluent la conception des logements économes en énergie, l'utilisation de sources d'énergie renouvelables, la préservation des ressources naturelles locales et la promotion de modes de vie durables. Des stratégies de gestion des déchets, de gestion de l'eau et d'infrastructures vertes sont également envisagées. En outre, le mémoire examine les défis potentiels et les opportunités associés à la mise en œuvre d'un tel projet dans un contexte désertique. Des recommandations sont formulées pour guider le processus de développement et assurer la viabilité à long terme de l'éco-quartier.

Mots clés :

Eco quartier durable, sud d'Algérie, Gestion des déchets, Viabilité à long terme.

Abstract

This dissertation focuses on the design of a sustainable eco-district located in the Southern region of Algeria, specifically in the wilaya of Ain Salah.

The main objective of this research is to design a sustainable urban environment that takes into account the ecological, social, and economic characteristics of the region. The development process involves a thorough analysis of the site, including environmental, socio-economic, and cultural studies. Key aspects of the project include designing energy-efficient housing, utilizing renewable energy sources, preserving local natural resources, and promoting sustainable lifestyles. Waste management strategies, water management, and green infrastructure are also considered. Additionally, the dissertation examines potential challenges and opportunities associated with implementing such a project in a desert context. Recommendations are provided to guide the development process and ensure the long-term viability of the eco-district.

Key words:

Sustainable eco-district, Southern Algeria, Waste management, Long-term viability.

ملخص

يتركز هذا البحث على تصميم حي بيئي مستدام يقع في جنوب الجزائر، وبالتحديد في ولاية عين صالح.

الهدف الرئيسي من هذا البحث هو تصميم بيئة حضرية مستدامة تأخذ بعين الاعتبار الخصائص البيئية والاجتماعية والاقتصادية للمنطقة. يتضمن عملية التطوير تحليلاً معمقاً للموقع، بما في ذلك الدراسات البيئية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية. تشمل الجوانب الرئيسية للمشروع تصميم مساكن موفرة للطاقة، واستخدام مصادر الطاقة المتجددة، والحفاظ على الموارد الطبيعية المحلية، وتعزيز أنماط الحياة المستدامة. كما يتم النظر في استراتيجيات إدارة النفايات، وإدارة المياه، والبنية التحتية الخضراء. بالإضافة إلى ذلك، يستعرض البحث التحديات المحتملة والفرص المرتبطة بتنفيذ مشروع من هذا النوع في بيئة صحراوية. تُقدّم توصيات لتوجيه عملية التطوير وضمان الاستدامة الطويلة الأمد للحي البيئي.

الكلمات الرئيسية:

حي بيئي مستدام، جنوب الجزائر، إدارة النفايات، الاستدامة الطويلة الأمد.

Table des matières

I CHAPITRE I : CHAPITRE INTRODUCTIF.....	11
I.1 INTRODUCTION GENERALE :	12
I.2 PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE :	13
I.3 PROBLEMATIQUE SPECIFIQUE :	14
I.4 HYPOTHESE :	14
I.4.1 Fixer les objectifs:	14
I.5 STRUCTURE DU MEMOIRE :	15
II CHAPITRE II : L'ETAT DE L'ART	16
II.1 INTRODUCTION :	17
II.2 DEVELOPPEMENT DURABLE :	17
II.2.1 Définition:.....	17
II.2.2 Les 3 piliers du development durable:.....	18
II.2.3 Les objectifs de développement durable:	19
II.2.4 Lesenjeux de développement durable:	20
II.2.5 Les principes de développement durable:	21
II.3 DEVLOPEMENT URBAIN DURABLE EN ALGERIE :	22
II.3.1 La stratégie nationale pour le development durable:.....	22
II.3.2 Les contraintes du développement urbain durable en Algérie :	24
II.3.3 Le cadre législatif de développement durable en Algérie:	25
II.4 ECO QUARTIER	25
II.4.1 Définition:.....	25
II.4.2 Historique:	25
II.4.3 Les caractéristiques d'un éco quartier: (selectra 2023).....	26
II.4.4 Les principes d'un éco quartier :	27
II.4.5 Les 5 piliers d'un éco quartier :	28
II.4.6 Les objectifs d'un éco quartier:	29
II.4.7 Les critères à prendre en considération dans l'élaboration d'un éco quartier : 30	
II.5 ANALYSE D'EXEMPLES	30
II.5.1 Masdar, de l'éco-quartier à l'éco-cité :(Développement Durable 2014).....	30
II.5.2 Eco quartier BedZED (Beddington Zero Energy (fossil) Development) :	33
II.5.3 Ksar Tafilelt:.....	36

II.5.4	Village de Gournas:.....	41
III	CHAPITRE III: CAS D'ETUDE	46
III.1	PRESENTATION DU TERRITOIRE :	47
III.1.1	La logique d'implantation des établissements sahariens :.....	47
III.2	PRESENTATION DU SITE :	49
III.2.1	Choix de ville :	50
III.2.2	Logique d'implantation et matrice historique :	50
III.2.3	Les risques naturels :	51
III.3	ANALYSE DIACHRONIQUE	52
III.3.1	La période précoloniale :	52
III.3.2	La période coloniale :	53
III.3.3	La période postcoloniale :	56
III.3.4	La Croissance de la ville :	57
III.4	L'ANALYSE SYNCHRONIQUE	58
III.4.1	Système viaire :	58
III.4.2	Carte des équipements:.....	59
III.4.3	État du bâti.....	60
III.4.4	Schéma de structure:.....	62



CHAPITRE I : CHAPITRE INTRODUCTIF

I.1 INTRODUCTION GENERALE :

Le sud de l'Algérie, avec son climat sec et ses vastes déserts, fait face à des défis uniques en termes de durabilité. Dans cette région où les ressources naturelles sont souvent limitées et où les communautés sont fortement dépendantes de l'environnement pour leur subsistance, l'urgence d'adopter des pratiques durables est plus que jamais cruciale.

La notion de développement durable a été initialement définie dans le rapport Brundtland, élaboré par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement en 1987, de la manière suivante : « un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes, sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs » (**Brundtland 2023**).

À partir des années 1990, la politique en Algérie a progressivement cherché à mettre en place divers outils institutionnels, législatifs et même constitutionnels pour accorder une place de premier plan au développement durable dans son programme de gouvernance (**Tedjani 2021**).

Le développement durable dans les zones désertiques repose sur deux piliers essentiels : l'efficacité énergétique et la préservation de l'eau. L'efficacité énergétique permet de réduire la consommation de ressources comme l'eau et de limiter les émissions de gaz à effet de serre, contribuant ainsi à la lutte contre le changement climatique. Parallèlement, la préservation de l'eau nécessite une gestion responsable et durable de cette ressource rare, favorisant le recyclage et la réutilisation de l'eau pour les besoins agricoles, industriels et domestiques.

L'État algérien affiche une volonté ferme d'intégrer ces objectifs dans ses politiques et plans de développement, malgré des défis tels que la diversification économique et la gestion durable des ressources naturelles pour assurer la réussite des politiques et programmes liés à l'Agenda 2030.

Le Sahara algérien illustre un exemple pertinent de sensibilité aux principes du développement durable à travers son architecture vernaculaire bioclimatique. Les anciens habitants, grâce à leur connaissance approfondie de l'environnement, ont adapté leurs constructions pour maximiser le confort thermique et réduire l'impact sur l'écosystème fragile du désert. Leurs techniques traditionnelles incluaient l'utilisation de matériaux

locaux, la disposition des habitations pour profiter des vents dominants, et une exploitation durable des ressources naturelles disponibles.

La ville d'Ain Salah, située au cœur du Sahara algérien, présente un caractère unique comme l'une des régions les plus chaudes et les plus sèches du monde, avec une faible densité de population. Cette singularité en fait un lieu d'étude exceptionnel pour étudier les enjeux du développement durable dans les régions désertiques.

C'est pourquoi nous la mettons sur la voie du développement durable car c'est une ville essentielle pour assurer un avenir équilibré à la communauté locale et à l'environnement. En promouvant les énergies renouvelables, la gestion de l'eau et la préservation des écosystèmes, la ville aspire à devenir un modèle régional de durabilité.

I.2 PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE :

Le Sahara présente des défis uniques avec son climat aride, ses températures élevées et ses précipitations rares, entravant l'accès aux ressources vitales. Les communautés sahariennes font face à des enjeux socio-économiques tels que le chômage et la précarité des infrastructures. Pour assurer un avenir résilient, la gestion durable des ressources, la diversification économique et l'adaptation aux changements climatiques sont des défis essentiels à relever dans les régions sahariennes.

Les villes sahariennes sont confrontées à une crise environnementale qui entrave la production d'espaces urbains de qualité, entraînant une rupture entre le bâtiment et son contexte urbain et territorial.

Le concept de développement durable émerge comme une réponse à cette détérioration environnementale, devenant une nécessité incontournable dans la conception et la planification urbaines. La rareté de l'eau et la consommation énergétique élevée exigent des solutions durables telles que l'utilisation de sources d'énergie renouvelable, la gestion innovante de l'eau et des pratiques de construction écologiques. Ces initiatives renforcent la résilience des villes sahariennes tout en préservant leurs ressources naturelles pour les générations à venir.

Compte tenu de ce qui se passe, il est clair que la problématique générale qui s'impose réside dans la question de : **Quel est l'impact des stratégies de planification urbaine actuelle sur la répartition de la population saharienne ? Comment adopter des**

pratiques de construction durables et minimiser l'utilisation de matériaux et d'énergie importes pour réduire l'empreinte écologique ?

I.3 PROBLEMATIQUE SPECIFIQUE :

La ville d'Ain Saleh se caractérise par son climat rigoureux parmi les villes désertiques, avec des températures élevées et des précipitations rares. Son caractère constructif et industriel est étroitement lié à son environnement naturel. Malgré les défis climatiques, la ville abrite des industries qui exploitent ses ressources naturelles, comme ses vastes réserves de gaz naturel, tout en mettant en œuvre des projets énergétiques adaptés à son environnement désertique. Cette dimension industrielle souligne l'importance d'adopter des pratiques durables pour préserver l'écosystème fragile de la région et promouvoir un développement économique responsable.

De ce fait notre questionnement est défini comme suit :

Comment peut-on concilier le développement durable a Ain Salah avec la nécessité de préserver le patrimoine locale, tout en répondant aux défis climatiques extrêmes de cette région? Comment favorisez l'utilisation de l'énergie verte à In Salah dans le cadre du Développement Durable ?

I.4 HYPOTHESE :

Propose la création d'un éco quartier pour équilibrer la répartition de la population et optimiser l'utilisation de l'énergie et les différentes ressources

1.4.1 Fixer les objectifs:

- Élaborer des stratégies de conception urbaine pour une répartition équilibrée de la population.
- Implantation des équipements urbains pour orienter les activités de la ville
- Favorisation du choix des dispositifs Passifs pour la rationalisation de l'utilisation de l'énergie
- Mettre en avant les matériaux et les techniques locaux de construction
- Implanter un projet pilote dans la ville pour intégrer les notions du développement durable : l'habitat individuel (ksar) ; bibliothèque ; centre multifonctionnel ; mosquée et école coranique ; polyclinique ; équipement administratif ; souk ; équipement éducatifs ; centre commerciale .

I.5 STRUCTURE DU MEMOIRE :

Notre mémoire de recherche est structuré en deux parties comprenant un total de trois chapitres et une conclusion, organisée de la manière suivante :

La première partie théorique et consiste en l'état de l'art complet autour du sujet traité

Chapitre 1 : introduction générale

Comprend une introduction générale, la problématique générale, problématique spécifique, l'hypothèse et les objectifs

Chapitre 02 : "L'état de l'art "

Comprend des recherches sur la thématique suivie par des exemples d'intervention.

La deuxième partie c'est le processus projectuel elle est composée de :

Chapitre 03 : "Cas d'étude"

Il s'agit de la phase pratique du projet au cours de laquelle nous avons parcouru différentes étapes d'analyse, allant de l'échelle territoriale à celle de la ville, jusqu'à l'échelle du choix et de l'analyse de notre site d'intervention. Afin d'arriver à créer un projet qui constitue une réponse appropriée à notre problématique.

En fin, le mémoire se termine avec une conclusion.



CHAPITRE II : L'ETAT DE L'ART

II.1 INTRODUCTION :

Au fil des générations, l'humanité a évolué en adoptant des modes de vie communautaires, en se regroupant pour assurer la pérennité de son espèce. Pour survivre, elle a également été contrainte d'inventer des outils favorisant sa prospérité. Ce processus continu d'adaptation des structures de vie se manifeste désormais sous une nouvelle forme : le développement économique et social des communautés ou des regroupements plus étendus de populations.

II.2 DEVELOPPEMENT DURABLE :

II.2.1 Définition:

La notion de développement durable a émergé à la fin du XXe siècle en tant que vision commune du bien-être. Appliquée à l'échelle mondiale, cette idée cherche à intégrer, au-delà de l'économie, les aspects environnementaux et sociaux associés à des défis à long terme.

Le développement durable est une forme de développement économique ayant pour objectif principal de concilier le progrès économique et social avec la préservation de l'environnement, ce dernier étant considéré comme un patrimoine devant être transmis aux générations futures.



FIGURE 1. DEVELOPPEMENT DURABLE

La Commission Mondiale pour l'Environnement et le Développement de l'ONU, dite "Commission Brundtland" en a donné en 1987 la définition suivante :

« Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la possibilité, pour les générations à venir, de pouvoir répondre à leurs propres besoins. » (**BRUNDTLAND 1987**).

II.2.2 Les 3 piliers du développement durable:

Pour promouvoir un développement durable, il est essentiel de rechercher un équilibre viable et pérenne entre l'efficacité économique, l'équité sociale et la préservation de l'environnement.

- Le pilier économique: limiter les externalités négatives liées au développement économique. Agir pour une répartition plus égalitaire des richesses. Être attentif aux conséquences de la production et de la consommation.
- Le pilier social : Globalement, il s'agit de lutter contre les inégalités sociales et, plus globalement, des conséquences sociales du développement des sociétés humaines. Cela passe par un mode de développement qui ne se fait pas aux dépens des autres, mais en collaboration avec eux.
- Le pilier environnemental : il s'agit du pilier le plus connu. Le développement durable est souvent réduit à tort à cette seule dimension environnementale. Il est vrai que dans les pays industrialisés, l'environnement est l'une des principales préoccupations en la matière. Nous consommons trop et nous produisons trop de déchets. Il s'agit de rejeter les actes nuisibles à notre planète pour que notre écosystème, la biodiversité la faune et la flore puissent être préservées. **(BRUNDTLAND 1987).**

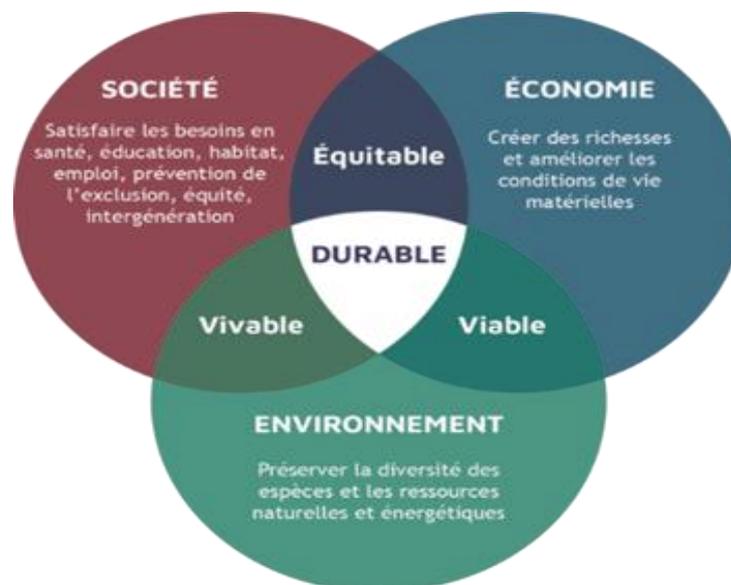


FIGURE 2. LES 3 PILIERS DU DEVELOPPEMENT DURABLE.
SOURCE : HELLOCARBO

- **Viable** : les facteurs économiques et environnementaux doivent être pris en compte ensemble, c'est-à-dire permettre à long terme et de façon auto-suffisante une croissance économique basée sur les ressources renouvelables
- **Vivable** : Les facteurs environnementaux, et sociaux sont associés afin d'assurer un cadre de vie acceptable
- **Equitable**: La performance économique ne doit pas être obtenue au dépend des facteurs sociaux.

II.2.3 Les objectifs de développement durable:

Le 25 septembre 2015, lors de l'Assemblée générale des Nations unies, 193 leaders mondiaux se sont engagés à poursuivre 17 objectifs mondiaux afin d'accomplir 3 grands objectifs d'ici 2030 : mettre fin à l'extrême pauvreté, lutter contre les inégalités et l'injustice, et résoudre le défi du changement climatique. Ces objectifs, connus sous le nom d'Objectifs de développement durable (ODD), sont les engagements pris par les États membres de l'ONU pour les années à venir (2015-2030). Les ODD abordent diverses problématiques telles que la préservation de la planète, la construction d'un monde plus pacifique, et la garantie d'une vie sûre et digne pour tous. Ils font partie d'un programme de développement axé principalement sur les populations les plus vulnérables, en particulier les enfants et les femmes. Ces objectifs mondiaux, intégrés dans le nouveau programme de développement post-2015 baptisé "Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030", incluent la suppression de la pauvreté sous toutes ses formes, notamment en Afrique subsaharienne et en Asie, ainsi que d'autres priorités telles que la santé,

l'éducation pour tous, la réduction des inégalités, la promotion des droits des femmes et la promotion de la bonne gouvernance(**Organisation des Nations Unies 2015-2030**).

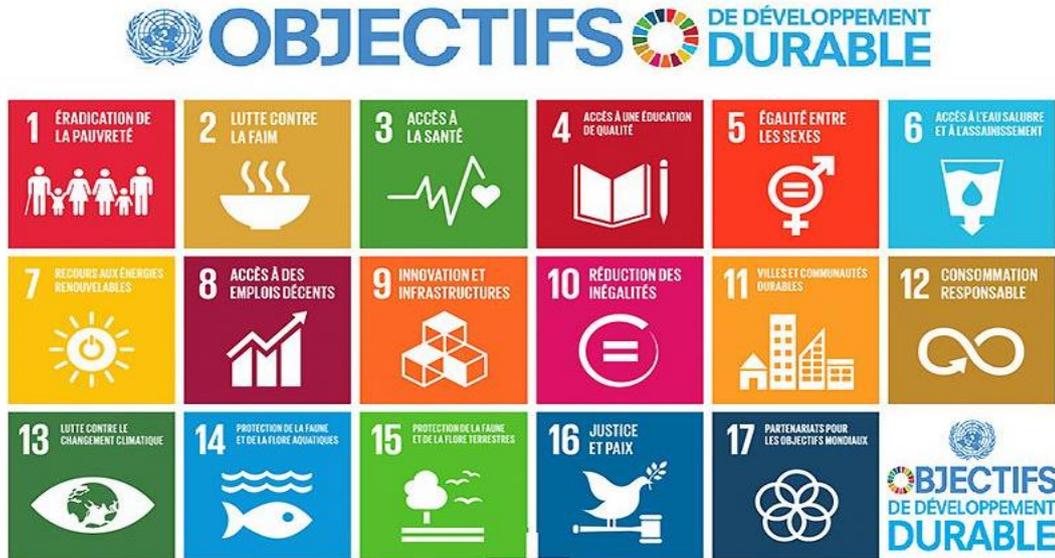


FIGURE 3 . LES OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT DURABLE.
SOURCE : UNICEF.FR

II.2.4 *Les enjeux de développement durable:*

La plupart des nations se sont engagées à élaborer une stratégie nationale de développement durable, mais sa mise en œuvre sera complexe en raison des nombreux défis à relever.

- Il faut rééquilibrer les pouvoirs entre les priorités économiques et les impératifs sociaux écologiques.
- Il faut instaurer une nouvelle pratique des décisions gouvernementales.
- Il faut une implication de tous les groupes sociaux-économiques.
- La réalisation effective des objectifs du développement durable.
- Il faut rééquilibrer les forces économiques entre les pays du sud et du nord. Les pays en voie de développement sont trop endettés et freinés dans leurs échanges commerciaux pour consacrer l'énergie et les moyens suffisants à l'éducation, la santé et la protection de l'environnement.
- IL faut créer une institution internationale chargée de faire respecter les obligations souscrites par les états (EnjeuxDD_Fr).

II.2.5 Les principes de développement durable:

Les principes fondamentaux à la base de l'Agenda 21 et des stratégies de développement durable ont été définis lors de la conférence de Rio. Certains de ces principes trouvent leur origine dans le droit moderne de l'environnement.

- la prévention à la source et la précaution :

Ce principe encourage la mise en place de mesures préventives pour éviter la dégradation de l'environnement et la pollution, plutôt que de simplement remédier aux problèmes une fois qu'ils se sont manifestés. Il préconise l'idée qu'il est préférable de prévenir que de guérir, et de ne pas attendre que les dommages soient irréparables pour agir.

- pollueur-payeur :

Il concerne la responsabilité de ceux qui contribuent à la dégradation de l'environnement et qui, en conséquence, sont tenus de réparer les dommages causés. Par exemple, comme cela est pratiqué aux États-Unis depuis 1974, il peut s'agir d'attribuer des permis à des pollueurs et de permettre leur échange ultérieur. Cela favorise une répartition aussi efficace que possible des efforts de dépollution, en fonction des capacités et des stratégies des entreprises.

- La participation :

Il s'agit d'établir une participation authentique des citoyens. Chaque acteur, qu'il s'agisse de citoyens ou de ceux concernés par une préoccupation collective, doit participer à la prise de décision. Pour que le développement durable se concrétise, il est nécessaire que tous les acteurs adhèrent, ce qui nécessite préalablement une information adéquate, une sensibilisation, des actions de formation et un débat démocratique.

- La rationalité :

Il ne s'agit pas seulement de garantir une répartition juste des avantages et des inconvénients des actions entreprises, mais aussi de tenir compte de toutes les conséquences sociales des décisions prises. Cette dimension sociale met l'accent sur la primauté de l'humain et constitue l'une des clés pour concilier les objectifs de développement et de protection de l'environnement.

- L'intégration :

Il est question d'intégrer la protection de l'environnement dans le processus de développement, mais surtout de concevoir le développement comme l'intégration d'une dimension économique, sociale (collective) et humaine (individuelle). Cela inclut le renouvellement des ressources, notamment dans le cas des ressources non renouvelables.

- La solidarité :

Ce principe porte sur la prise en compte des générations futures, en veillant à assurer leur survie et donc à préserver les ressources naturelles et l'environnement. Dans cette perspective, l'objectif est de promouvoir un type de développement qui respecte le rythme de

- La liberté des générations futures :

Le principe est de ne pas tout verrouiller, de laisser des marges de manœuvre pour le futur. **(La Conférence de Rio en 1992)**

II.3 DEVELOPEMENT URBAIN DURABLE EN ALGERIE :

L'Algérie a adhéré et ratifié toutes les conventions et chartes internationales relatives au développement durable. En 1994, deux ans après la conférence de Rio, le pays a mis en place son propre programme Agenda 21. Par la suite, le Haut Conseil de l'Environnement et du Développement Durable ainsi que le Conseil Économique et Social ont été instaurés. De plus, le ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement a été créé. L'exploitation des ressources naturelles a été menée dans une perspective durable, avec la nomination d'un ministre délégué chargé de la ville afin d'orienter les politiques urbaines selon les principes du développement durable.

II.3.1 La stratégie nationale pour le développement durable:

Initiée par le gouvernement en 1994, vise à dynamiser les régions économiquement défavorisées en mettant en place des infrastructures publiques essentielles et en lançant des projets majeurs. Cette stratégie repose sur plusieurs piliers, notamment le développement des zones rurales, la préservation des sols contre l'érosion et la désertification, la restauration des espaces forestiers perdus, et la conservation de la biodiversité. Elle adopte une approche intégrée qui prend en compte les dimensions écologiques, économiques et sociales. Des mesures organisationnelles telles que l'élaboration de schémas d'aménagement (Schéma

National d'Aménagement du Littoral, Schéma Régional d'Aménagement du Territoire) et de plans d'aménagement (Plan d'Aménagement de Wilaya, Plan d'Occupation des Sols, Plan de Développement, d'Aménagement et d'Urbanisme) ont été mises en place pour réguler et gérer l'espace. Cette stratégie nationale est concrétisée à travers le programme gouvernemental, en harmonie avec les objectifs présidentiels, et se manifeste notamment par un plan stratégique intégrant les dimensions économiques et environnementales.

- Les dimensions sociales de la stratégie :

Le programme proposé prévoit une intervention étatique qui répond aux préoccupations locales à différents niveaux, mettant principalement l'accent sur la lutte contre la pauvreté. Les principaux axes de cette lutte comprennent le renforcement de l'emploi, l'amélioration du système de sécurité sociale, et le développement des infrastructures dans les zones les plus défavorisées. De plus, le programme vise à protéger et à promouvoir la santé, ainsi qu'à réhabiliter la formation professionnelle.

- Les dimensions économiques de la stratégie :

Les aspects économiques de la stratégie comprennent l'engagement de l'Algérie dans le processus d'adhésion à l'OMC et la signature d'un accord d'association avec l'Union européenne en 2002. La politique économique du gouvernement se concentre sur deux principaux axes :

- Accélérer le processus de réforme de l'économie dans son ensemble.
- Favoriser la libéralisation de l'économie nationale.

La stratégie vise à soutenir les entreprises et les activités productives dans les secteurs de l'agriculture, de la pêche et de l'industrie. De plus, elle vise à renforcer les infrastructures hydrauliques, ferroviaires et routières.

- Les dimensions environnementales de la stratégie :

La conservation de l'environnement et la gestion durable des ressources sont des éléments clés de la stratégie nationale. Le ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement a promulgué des lois visant à :

- Préserver l'environnement.
- Améliorer le littoral algérien.
- Gérer les déchets ménagers.

- Mettre en place une politique d'énergie renouvelable.

II.3.2 Les contraintes du développement urbain durable en Algérie :

L'implémentation des principes du développement durable en Algérie se heurte à plusieurs contraintes ou obstacles qui peuvent entraver son application efficace.

- Centralisation :

Il est clair qu'il existe un écart considérable entre la volonté de promouvoir un cadre régulateur et la réalité d'un État interventionniste, caractérisé par une gestion centralisée du pays. Cette centralisation représente un obstacle majeur à la mise en œuvre du développement durable et de ses initiatives à l'échelle locale.

- Le manque de participation citoyenne :

Constitue une contrainte majeure au développement durable en Algérie. L'absence d'une société civile active et d'un contre-pouvoir efficace contribue à l'augmentation des manifestations violentes, des blocages routiers et des dommages aux institutions étatiques, car les citoyens n'ont souvent que ce moyen pour se faire entendre.

- L'économie informelle :

Désigne les activités économiques échappant au contrôle de l'État, contribuant à la détérioration du cadre urbain et de l'environnement, en raison d'une réglementation peu claire et laxiste.

- Manque de qualité de service :

L'Algérie est confrontée à des défis structurels au niveau national en raison du déséquilibre territorial, notamment entre le nord, caractérisé par une densification côtière, et le sud. L'explosion démographique et l'exode rural ont entraîné une urbanisation intense des villes algériennes, provoquant plusieurs problèmes : expansion urbaine aux dépens des terres agricoles et dégradation environnementale généralisée.

- Gestion non stratégique de la ville algérienne :

La gestion urbaine en Algérie présente plusieurs lacunes, notamment une gestion partielle et irrégulière des services urbains, ainsi qu'un décalage entre la gestion et la planification urbaine et les réalités de la ville.

II.3.3 Le cadre législatif de développement durable en Algérie:

- Loi n°03-10 du 19/07/2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable ;
- Loi n°01-19 du 12/12/2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets ;
- Loi n°04-09 du 14/08/2004 relative à la promotion des énergies renouvelables dans le cadre du développement durable ;
- Loi n°02-02 du 05/02/2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral ;
- Loi n°04-03 du 23/06/2004 relative à la protection des zones de montagnes dans le cadre du développement durable ;
- Loi n°01- 20 du 12/12/2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire ;
- Loi n°05-12 du 04/08/2005 relative à l'eau ;
- Loi n°02-08 du 08/05/2002 relative aux conditions de création des villes nouvelles et de leur aménagement ;
- Loi n°90-29 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme. (Johannesburg en 2002).

II.4 ECO QUARTIER

II.4.1 Définition:

Un éco quartier représente un projet d'urbanisme qui s'engage à incorporer des principes de développement durable et à minimiser son impact sur l'environnement. Il met ainsi l'accent sur la considération de tous les enjeux environnementaux, en fixant des standards ambitieux, comme illustré par le concours Eco quartier initié par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM) (**FIC 2009 ECOQUARTIER.pdf**).

II.4.2 Historique:

D'un point de vue chronologique, Boutaud (2009) distingue trois générations d'éco quartiers, à savoir :

- Les proto-quartiers : Apparus dans les années 60 à l'initiative de militants écologistes, ils diffèrent des projets actuels par leurs petites tailles, souvent à caractère résidentiel et par leur dissémination loin des villes. Ces opérations ont été observées principalement dans les pays germaniques.
- Les quartiers prototypes : Elles émergent dans les années 1990, en parallèle avec la diffusion du concept de développement durable et l'adoption de la Charte d'Aalborg. Initiés par les autorités publiques, ces projets mettent principalement l'accent sur les avancées techniques, reléguant souvent les initiatives sociales et la participation communautaire au second plan. Ces quartiers sont conçus pour être des vitrines de l'urbanisme durable, regroupant la plupart des technologies permettant des gains énergétiques et des progrès environnementaux significatifs.
- Les quartiers types : Ils marquent un changement de cap, passant de l'expérimentation à la reproductibilité, avec des idées qui circulent du nord au sud de l'Europe ou de la Méditerranée. Ils contribuent au renouvellement des pratiques traditionnelles d'aménagement et de lotissement. Moins évidents à repérer, leur statut est encore en pleine émergence et leurs méthodes de production se rapprochent de celles des projets urbains classiques. Ils sont moins facilement identifiables que les phases précédentes, mais tirent parti des enseignements des prototypes pour se développer. **(Boutaud 2009)**

II.4.3 Les caractéristiques d'un éco quartier: (selectra 2023)

Selon les promoteurs de ce concept, un éco quartier vise à harmoniser les divers enjeux environnementaux pour minimiser l'impact des constructions sur la nature :

Caractéristique	Description
Réduction des consommations énergétiques	Normes strictes pour minimiser les consommations énergétiques par mètre carré. Utilisation principale de sources d'énergie renouvelable, principalement solaire.
Gestion améliorée des déplacements	Limitation de l'usage de la voiture, promotion des transports en commun, du

L'ETAT DE L'ART

	vélo et de la marche à pied. Intégration d'infrastructures comme les pistes cyclables, les parkings pour vélos et les arrêts de bus.
Réduction de la consommation d'eau	Récupération des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts, le nettoyage des rues et l'alimentation des toilettes.
Gestion des déchets	Pratique du tri sélectif et compostage des déchets verts avec réutilisation du compost pour les jardins et espaces verts.
Promotion de la biodiversité	Mesures pour favoriser le développement de la flore et de la faune locales.

TABLEAU 1. LES CARACTERISTIQUES D'UN ECO QUARTIER

II.4.4 Les principes d'un éco quartier :

Association européenne d'autorités locales qui inventent leur future énergétique, créée en 1990 et représentant maintenant plus de 1000 villes dans 30 pays. Fonder un quartier sur des principes environnementaux, sociaux, économiques :

Principe	Description
Gouvernance efficace	Gestion participative et globale assurant une représentation et une direction adéquates.
Transport et mobilité bien planifiés	Services de transport de qualité pour réduire l'usage de la voiture et faciliter l'accès aux services.
Protection de l'environnement	Promotion de modes de vie respectueux de l'environnement, avec des bâtiments à faible consommation d'énergie et des pratiques de recyclage.
Économie locale dynamique	Soutien à une économie locale prospère.
Services accessibles à tous	Offre de services publics, privés et communautaires accessibles à tous les habitants.

L'ETAT DE L'ART

Justice sociale	Garantie d'une juste répartition des bénéfices pour toutes les générations et catégories sociales.
Diversité et cohésion sociale	Promotion de quartiers diversifiés et socialement unis par la mixité sociale et intergénérationnelle.
Mixité des fonctions	Différenciation des quartiers traditionnels en évitant le zonage strict entre les zones résidentielles, industrielles et commerciales.
Identité et appartenance	Promotion d'une identité locale forte et d'un sentiment d'appartenance grâce à une culture locale vibrante et au partage des activités de quartier, avec un centre bien défini pour chaque quartier.

TABLEAU 2. LES PRINCIPES D'UN ECO QUARTIER

II.4.5 Les 5 piliers d'un éco quartier :

- Habitations : construire des logements économes en énergie.
- Déplacements: privilégier marche à pied, vélo et transports collectifs.
- Déchets : réduire la quantité de déchets par le réemploi, le recyclage et la valorisation.
- Végétaux : améliorer les espaces qui consomment le CO2.
- Propreté et eau : améliorer la propreté et récupérer les eaux de pluie. (Collectif Marceau 2021)

Les 5 piliers d'un écoquartier

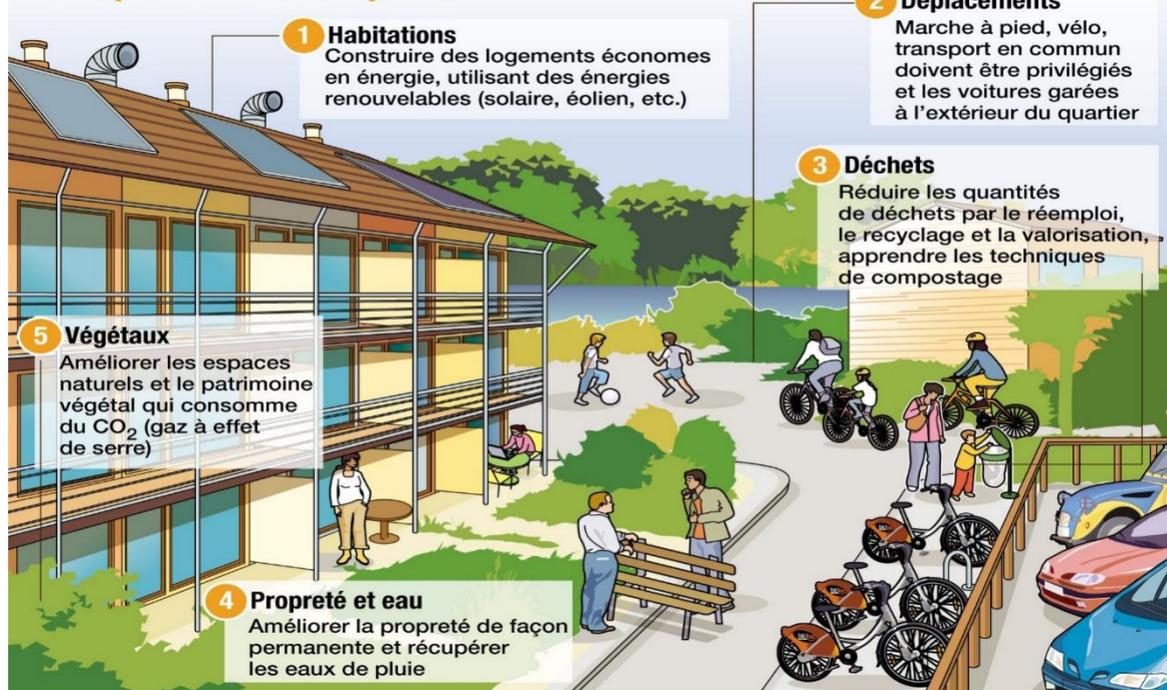


FIGURE 4 : LES 5 PILIERS D'UN ECO QUARTIER ; SOURCE: PINTEREST

II.4.6 Les objectifs d'un éco quartier:

- Contenir l'expansion urbaine en proposant une gamme variée de logements comprenant une proportion significative de logements sociaux, des bureaux, des commerces, des espaces culturels, des installations sportives et de loisirs, ainsi qu'une maison de quartier.
- Promouvoir la diversité sociale et intergénérationnelle en construisant des résidences pour étudiants et pour personnes âgées.
- Ériger un complexe regroupant une crèche, une école maternelle et élémentaire, ainsi qu'un centre de loisirs.
- Favoriser les économies d'énergie et réduire les coûts pour les habitants en érigeant des bâtiments conformes aux normes environnementales les plus strictes, utilisant des matériaux recyclables et renouvelables, et en privilégiant les énergies renouvelables telles que les panneaux solaires. L'objectif à long terme est que tous les bâtiments soient à énergie positive.
- Promouvoir la végétalisation de l'espace public et des bâtiments en encourageant la biodiversité.
- Réduire la consommation d'eau en récupérant les eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts, le nettoyage des voies publiques et l'alimentation des toilettes.

- Contribuer à réduire la place de la voiture en ville en restreignant la circulation et le stationnement, et en aménageant des parkings à vélos aux abords des immeubles. Favoriser la mobilité durable en offrant un large éventail de transports en commun, d'auto partage, de pistes cyclables et de voies piétonnes.
- Encourager la réduction des déchets et la pratique du tri sélectif. (-jules-ferry 2020).

II.4.7 Les critères à prendre en considération dans l'élaboration d'un éco quartier :

- Assurer la cohérence du projet.
- Penser l'intégration urbaine.
- Faire vivre In concentration.
- La réduction des consommations énergétiques.
- Le choix des matériaux de construction.
- Favoriser la biodiversité et préserver l'eau.
- Limitation de la production de déchets.
- Organiser la mobilité.
- Concrétiser la mixité sociale.
- Veiller à la mixité fonctionnelle. (Ville-durable-et-eco-quartiers 2019)

II.5 ANALYSE D'EXEMPLES

II.5.1 Masdar, de l'éco-quartier à l'éco-cité :(Développement Durable 2014)

Masdar City est un exemple convaincant d'éco-quartier en raison de son engagement envers la neutralité carbone, son utilisation des énergies renouvelables, sa gestion durable des ressources, son innovation technologique et son modèle de développement urbain durable.

II.5.1.1 Fiche technique du projet:

Nom de projet	Masdar city
Maîtrise d'ouvrage	Masdar – Abu Dhabi Future Energy Company et Mubadaia développement Company.
Maîtrise d'œuvre, conception de la ville	Agence Foster and Partners
Aménagement du centre-ville	Laboratory for Visionary Architecture (LAVA)
Superficie	6 540 hectares
Date de livraison	2025
Nombre d'habitants initialement attendus	50 000 (dont 600 étudiants et 40 000 travailleurs), ce chiffre a été revu à 40 000 habitants à l'horizon 2030
Potentiel d'installation	1 500 entreprises
Coût initial de la nouvelle cité	Environ 22 milliards de dollars

Isolée au milieu du désert, à 30 km d'Abu Dhabi, Masdar est une véritable encyclopédie architecturale, technologique et énergétique; elle a tout pour devenir la première ville du futur. Pourtant, elle ne cesse de diviser le milieu de l'écologie et du développement durable.



FIGURE 5. MASDAR CITY ; SOURCE : ABUDHABIOFFPLAN

Le projet Masdar City, d'un budget d'environ 22 milliards d'euros, a été lancé en 2006 et devrait voir le jour vers 2020. Cette ville avant-gardiste s'étend sur 6,5 kilomètres carrés. La ville est prévue pour accueillir 50 000 habitants, 1500 entreprises et 90 000 travailleurs.

Ce qui différencie Masdar des autres villes du monde est la volonté d'être alimentée à 100% par des énergies vertes dans le but de voir son empreinte carbone nulle. Masdar City, avec son approche unique de l'urbanisme et de la durabilité, possède un environnement social distinct qui correspond à ses objectifs de création d'une communauté durable, innovante et connectée.

Coté social : Système de transport public innovant à l'intérieur de la ville Proximité d'une multitude de lieux (Masdar City encourage l'engagement communautaire à travers diverses initiatives sociales et environnementales. Les résidents, les entreprises et les institutions participent activement à façonner l'avenir de la ville.)

Coté économie :

- Institut international de recherche.
- Hôtels haut de gamme pour touristes.
- Sièges sociaux commerciaux.
- Augmentation de 2% du PIB.

L'ETAT DE L'ART

- 1000 entreprises – Emploi.

Energie renouvelable et eau potable : L'objectif écologique sert à valoriser les énergies renouvelables pour arriver au niveau zéro d'émission de CO2. Les usines de désalinisation sont conçues à utiliser l'énergie solaire pour dessaler l'eau de mer.



FIGURE 6. MASDAR CITY PLAN ; SOURCE : WIKIARQUITECTURA



FIGURE 7. CARTE DES EQUIPEMENTS ; SOURCE : ARCHDAILY

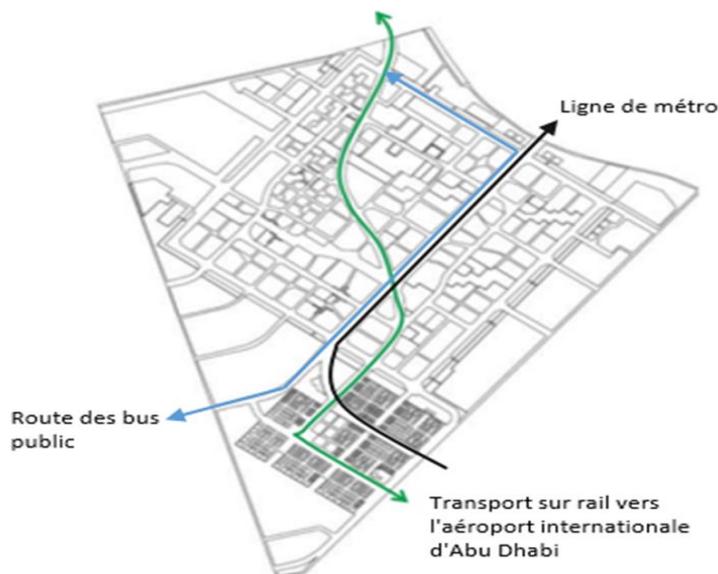


FIGURE 8. CARTE DE TRANSPORT.
 SOURCE : FACULTY OF FINE ARTS (2018) "ZERO CARBON CITY .

II.5.2 Eco quartier *BEDZED (Beddington Zero Energy (Jossu) Development)* :

BEDZED est un projet pionnier dans le domaine du développement urbain durable, mettant en œuvre des pratiques innovantes pour réduire son empreinte écologique tout en favorisant un mode de vie communautaire et respectueux de l'environnement.

II.5.2.1 Fiche technique du projet :

Nom du Projet	BEDZED (Beddington Zero Energy Development)
Localisation	Hackbridge, Borough de Sutton, Londres, Royaume-Uni
Développeur	BioRegional Development Group, Peabody Trust
Année de Construction	2000 - 2002
Type de Projet	Éco-quartier résidentiel

II.5.2.2 Présentation du projet :

BedZED ou est un petit quartier, îlot résidentiel de 82 logements, construits dans le borough londonien de Sutton au sud de Londres par le cabinet d'architectes Bill Dunster.

Le projet couvre 1,7 hectare. Il comprend 2 500 m² de bureaux et de commerces, un espace communautaire, une salle de spectacles, des espaces verts publics et privés, un centre médicosocial, un complexe sportif, une crèche, un café, un restaurant ainsi qu'une unité de cogénération.



FIGURE 9. BEDZED ; SOURCE : BAZED

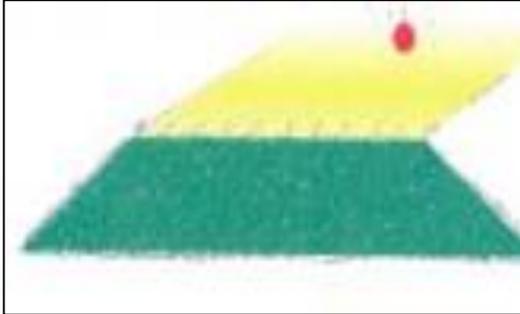
II.5.2.3 Les objectifs de BedZED:

- objectifs énergétiques :
 - Ne pas utiliser d'énergies fossiles.
 - Réduire de 50% la consommation d'énergie pour le transport.
 - Utiliser des énergies renouvelables.
- objectifs environnementaux :
 - Réduire la consommation d'eau de 33%.
 - Réduire le volume des déchets et accroître le recyclage.
 - Utiliser des matériaux de construction provenant pour moitié d'un rayon inférieur à 60 Km.
 - Développer la biodiversité des espaces naturels.
- objectifs sociaux :
 - Offrir aux résidents une haute qualité de vie sans sacrifier les avantages que procure le milieu urbain.
 - Mixité d'activités: commerce et postes de travail.
 - Mixité sociale: en proposant à la fois l'accès à la propriété pour des familles aisées et la location pour des foyers disposant de revenus modestes.

II.5.2.4 L'enjeu de la densité :

- 1- Le modèle architectural et urbanistique de BedZED a permis d'obtenir une densité de 100 logements et de 200 bureaux par hectare (excepté la surface des terrains de sport), tout en respectant une hauteur de construction de 3 étages maximum.

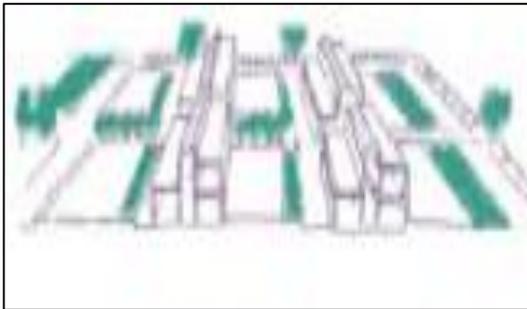
2- La forte densité du quartier - où 500 personnes habitent et travaillent par hectare - a été obtenue grâce à l'intégration architecturale des espaces d'habitation (façade sud des immeubles) et des espaces de travail (façades nord). (**Slideserve 2014**)



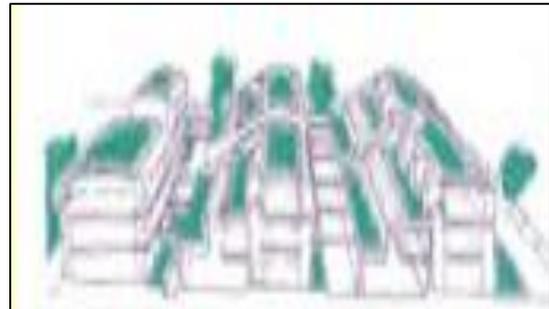
Site : friche industrielle plate.



Implantation sur le site avec usage résidentiel (100 logements/ha) sans ombre portée sur la barre adjacente



BedZED factory propose un supplément de 203 postes travail/ha placés à l'ombre des bâtiments résidentiels



BedZED éco-quartier. Intégration logements/postes de travail. L'ensemble utilise de façon efficace l'espace à disposition.

FIGURE 10.L'ENJEU DE LA DENSITE

II.5.2.5 Choix du site:

Le choix de la localisation de Bedzed s'est fait d'une part en fonction des besoins de la ville de Londres, dont le centre est saturé et non accessible à des personnes à revenu moyen, et d'autre part de manière à préserver l'espace vierge péri-urbain.

Le site de BedZED présente par ailleurs plusieurs avantages stratégiques:

- Il est situé dans une des banlieues de Londres les plus actives en matière de développement durable (**Agenda 21 local de Sutton**).
- Il dispose, à proximité, des plus grands espaces verts du sud de Londres.

L'ETAT DE L'ART

- Il est relié au réseau existant des transports publics (proximité de la gare de Hack bridge, arrêt sur la nouvelle ligne de tramway entre Wimbledon et Craydon),
- Ce qui permettrait de réduire l'utilisation des voitures particulières.



FIGURE 11. BEDZED. IMPLANTATION SUR LE SITE
SOURCE : PINTEREST

II.5.3 Ksar Tafilelt:

II.5.3.1 Fiche technique:

Titre du projet	Tafilalt tajdite
Promoteur	Association Amidoul.
Architectes	Ahmed Nouh et des artisans locaux.
Superficie globale du terrain	22.5 Ha.
Surface résidentielle	79.670,00 m ²
Nombre de logement	870 logements.
Date de départ	13 mars 1997
Lieu	Beni-Isguen-Ghardaïa-Algérie.
Site naturel Terrain rocheux avec une pente	12 à 15%
Climat	Climat Saharien
Prix	816791060 Da

II.5.3.2 Présentation du ksar de tafilelt:

Le projet Tafilelt vise à restaurer certaines coutumes ancestrales basées sur la foi et le «compter sur soi », qui ont permis aux oasis en général et à celles du Mزاب en particulier de

survivre dans un environnement hostile et de bâtir ce qui est maintenant mondialement connu comme étant une Architecture Millénaire digne de l'appellation « développement durable ». Alliant les pratiques et les valeurs de cohésion et entraide sociales et les normes avec les exigences du confort de l'habitat contemporain, Tafilelt est une nouvelle ville qui s'inscrit dans une optique écologique et sociale.

II.5.3.3 Description du projet:

Le projet visait à créer des logements abordables pour la classe moyenne de Béni Isguen, tout en préservant l'écosystème Ksourien et le patrimoine mozabite, ainsi que les valeurs traditionnelles telles que l'entraide et la solidarité. Les maisons sont construites sur un étage (R+1).

Les plans d'étages suivent le schéma de la maison traditionnelle ksourienne, avec les chambres disposées autour d'un patio qui donne sur une terrasse, comportant une grande

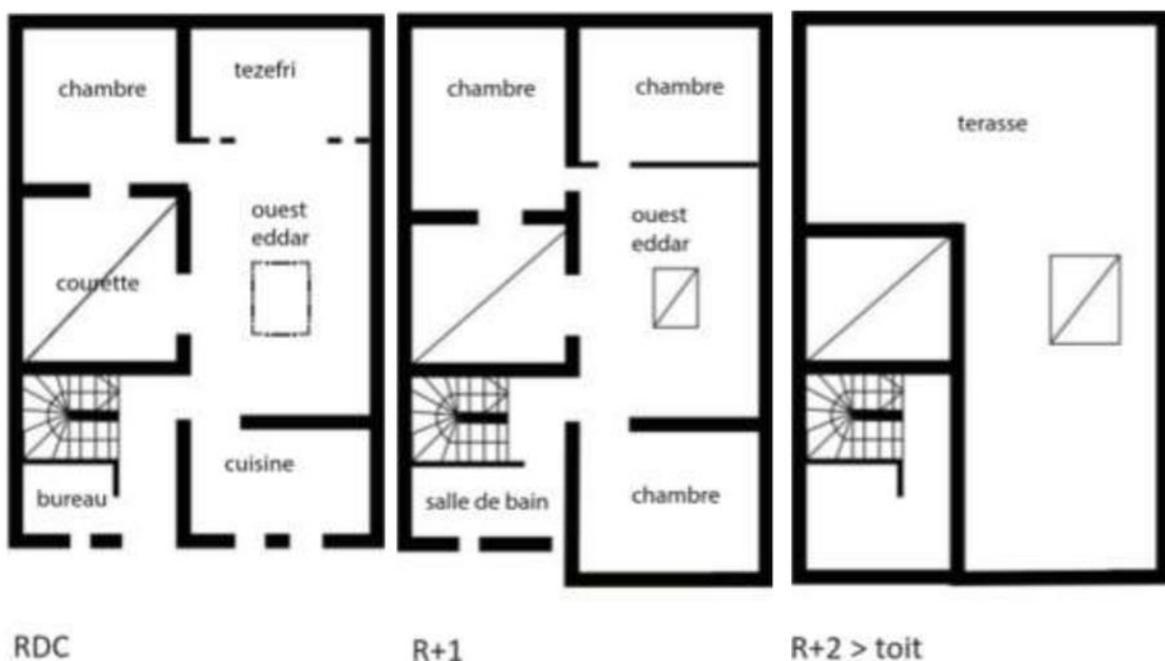


FIGURE 12. PLANS TAFILELT ; SOURCE : GOOGLE IMAGE.

ouverture appelée chebek. Au dernier étage, il y a une terrasse utilisée pour les travaux ménagers pendant la journée et pour dormir la nuit.

L'introduction d'un nouvel élément, la cour intérieure, apporte ventilation et éclairage.

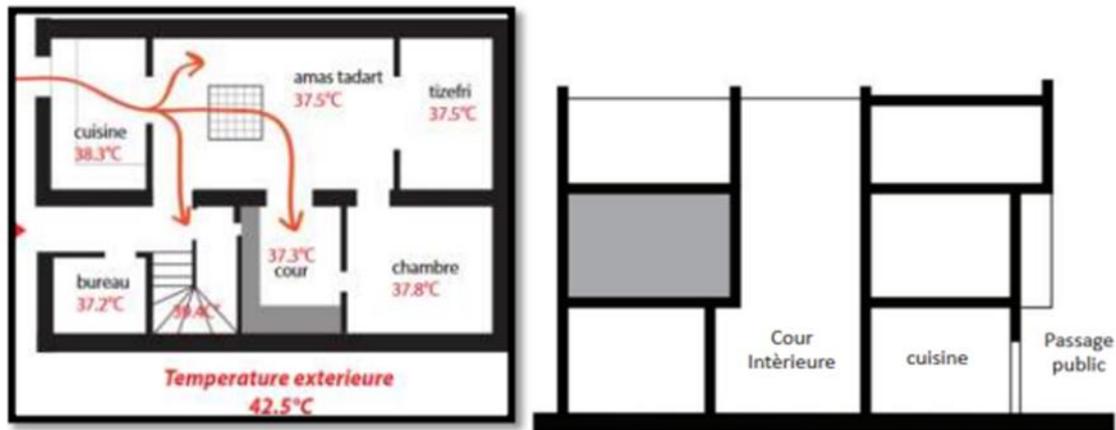


FIGURE 13. COUR TAFILELT ; SOURCE : GOOGLE IMAGE.

II.5.3.4 Les caractéristiques de ksar de Tafilelt sont les suivantes:

- 3- Compacité des tissus.
- 4- Structure organique des espaces publics.
- 5- Respect de l'échelle humaine.
- 6- Respect de l'identité de la cité par les éléments analytiques, tels que :
Portes urbaines, Souk, Espace de transition, Hiérarchisation des espaces publics.
Implantation d'éléments à forte valeur symbolique : puits, minaret, tour de guet (Chabi et Dahli, 2011).

7- Compacité :

Le ksar de Tafilelt est organisé selon un système viaire à géométrie rectiligne, avec des rues étroites et ombragées. Les maisons sont accolées autant que possible les unes aux autres, ce qui permet de réduire les surfaces exposées à l'ensoleillement.

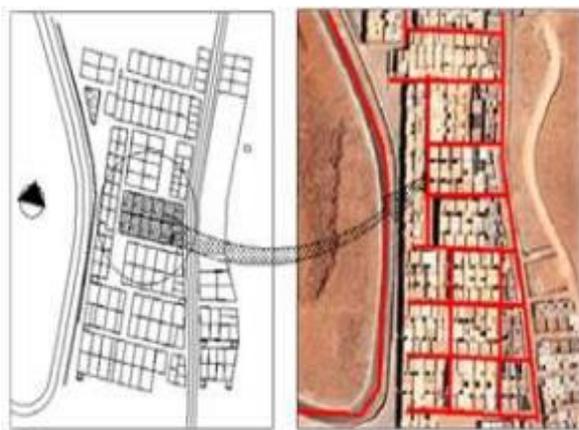


FIGURE 15. ORGANISATION COMPACTE A TAFILELT
SOURCE : LE KSAR DE TAFILELT DANS LA VALLE DE MZAB.



FIGURE 14. KSAR TAFILELT ; SOURCE : GOOGLE IMAGE.

8- Ventilation et orientation :

Dans le ksar de Tafilelt, perché sur un plateau dominant la vallée, l'exposition aux vents est totale, contrairement à la palmeraie qui bénéficie d'une protection significative grâce à son rôle de brise-vent efficace. La plupart des maisons sont orientées vers le sud, ce qui leur permet de bénéficier du soleil en hiver (rayons obliques) tout en étant protégées en été (rayons verticaux) (**Chabi et Dahli, 2011**).

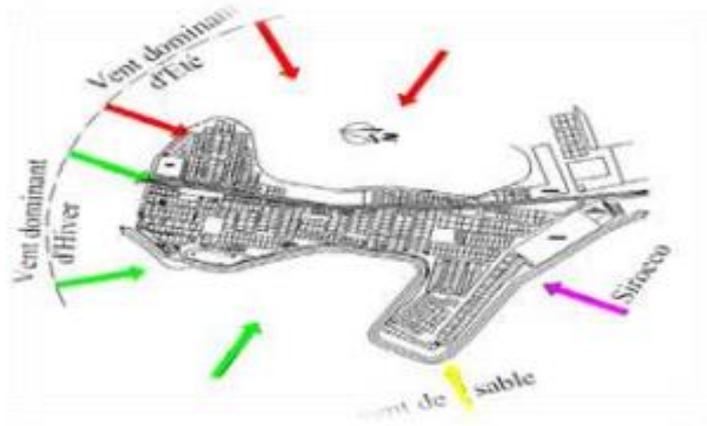


FIGURE 16. LES DIRECTIONS DU VENT A TAFILELT.
SOURCE : LE KSAR DE TAFILELT DANS LA VALLE DE MZAB.

9- Espaces verts :

L'ajout de verdure dans les espaces extérieurs joue un rôle crucial en orientant le flux d'air, en filtrant les particules de poussière pendant les périodes chaudes et venteuses, et en créant des zones ombragées au sol et le long des parois (**Chabi et Dahli, 2011**).



FIGURE 17. L'OMNIPRESENCE DE LA VEGETATION A TAFILELT.
SOURCE : GOOGLE IMAGE.

Les façades donnant sur la rue sont généralement closes, mais les ouvertures sont légèrement plus grandes que la norme traditionnelle et sont recouvertes d'un système similaire à un moucharabieh, favorisant la ventilation tout en bloquant les rayons du soleil. La couleur blanche est utilisée pour peindre les murs extérieurs, améliorant ainsi l'efficacité climatique.



FIGURE 18. FAÇADES TAFIILT ; SOURCE : GOOGLE IMAGE.

10- Matériaux, structure et méthodes de construction :

Matériaux :

80% des matériaux utilisés sont locaux, tels que la pierre, la chaux, le plâtre et le sable d'oued, tandis que 20% sont constitués de ciment et de ses dérivés.

Structure :

La structure comprend des murs porteurs en pierre de 0,40 m, ainsi que des éléments en béton armé tels que des raidisseurs et des chaînages. Les planchers sont préfabriqués, composés de poutrelles en béton armé et de voûtains en plâtre.

Méthodes de construction :

Les méthodes de construction suivent des pratiques classiques tout en faisant appel au savoir-faire traditionnel.

II.5.3.5 Syntheses

Une répartition des services sur différents niveaux.

- Une orientation du hall et de l'accueil vers le sud.
- Une utilisation de formes régulières pour une harmonie visuelle.

- Une circulation fluide entre les différents espaces.
- Une orientation des chambres d'hospitalisation vers l'est et le sud pour profiter au maximum de l'ensoleillement.
- L'utilisation des matériaux locaux naturels à forte inertie thermique de la part des bâtisseurs, a permis de retarder l'entrée de la chaleur aussi longtemps possible dans ces régions qui se caractérisent par un climat chaud et sec.
- L'intégration de la végétation au sein de projet, permet de se manifester comme une barrière contre le vent de sable, au même temps un moyen d'apporter la fraîcheur.

II.5.4 Village de Gournas:

II.5.4.1 Fiche technique:

Adresse	Ouest de Louxor
Lieu	New Gournas, Égypte
Architecte urbaniste	Hassan Fathy
Date	1945-1948
Siècle	20e
Décennie	1940
Types de bâtiment	Résidentiel, l'aménagement urbain et le développement
Usage de construction	De logements, de nouvelles urbanisme Project ID 98

II.5.4.2 Description du projet:

Le village New Gournas est situé à Louxor sur la rive ouest du Nil, dans les limites du bien du patrimoine mondial de l'antique Thèbes en Égypte. Le Village a été conçu et construit entre 1946 et 1952 par le célèbre architecte égyptien Hassan Fathy (1900-1989). Ce village a été créé pour abriter les habitants du village de vieux Gournas installé sur les tombes de l'ancien cimetière de Thèbes et dont la délocalisation a été considérée comme une solution pour réduire les dégâts causés aux tombes pharaoniques.

Le village comprend un théâtre en plein air, une école, un «Souk» (marché) et une mosquée, célèbre pour la forme inhabituelle de son minaret. Il a aussi lui-même construit une maison dans le même esprit de village, en utilisant les mêmes matériaux.



FIGURE 19. PLAN DE MASSE VILLAGE DE GOURNA ; SOURCE : HASSAN-FETHY-HOURIA PPTX.

- Le marché :

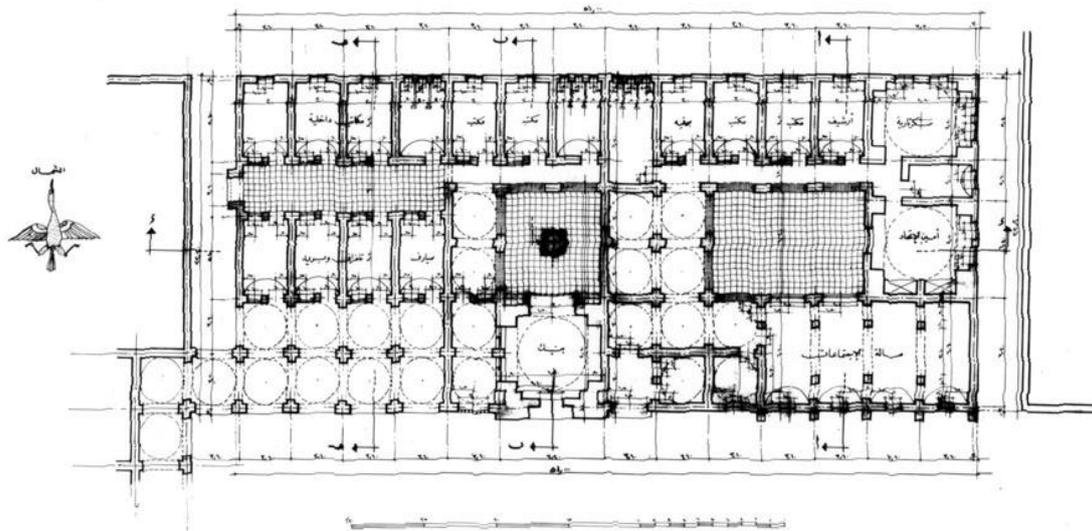


FIGURE 20. PLAN ; SOURCE : ARCHIDATUM.COM.

L'ETAT DE L'ART

Ce souk, et les autres bâtiments communaux qui l'entourent, diffèrent de leurs prédécesseurs de Nouveau Gurna à la fois par le choix plus réaliste des fonctions représentées et par la compacité des espaces ouverts entre les bâtiments eux-mêmes. Pour résoudre le problème de l'entreposage frigorifique des denrées périssables, Fathy s'est tourné vers les solutions physiques apportées par la masse thermique des matériaux utilisés et la manipulation du mouvement naturel de l'air comme seules réponses possibles. En plaçant les zones de stockage en sous-sol et en affinant les conceptions malkaf qu'il avait utilisées précédemment en ajoutant des chicanes, des puits d'aération progressivement réduits et des tours secondaires pour accélérer la circulation, des réductions de température allant jusqu'à 15 °C ont été obtenues



FIGURE 21. FAÇADES SOUK ; SOURCE : ARCHIDATUM.COM.

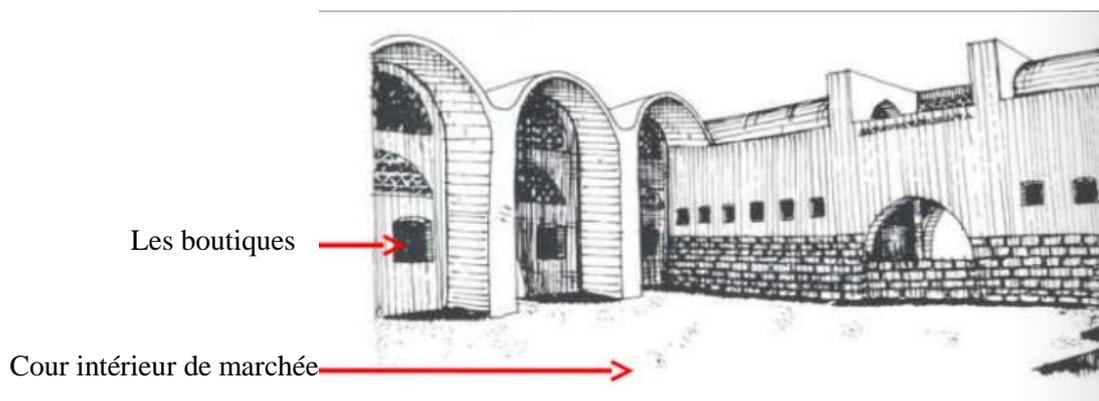


FIGURE 22. COUR INTERIEUR DE MACHEE ; SOURCE : ARCHIDATUM.COM.

11- La mosquée:

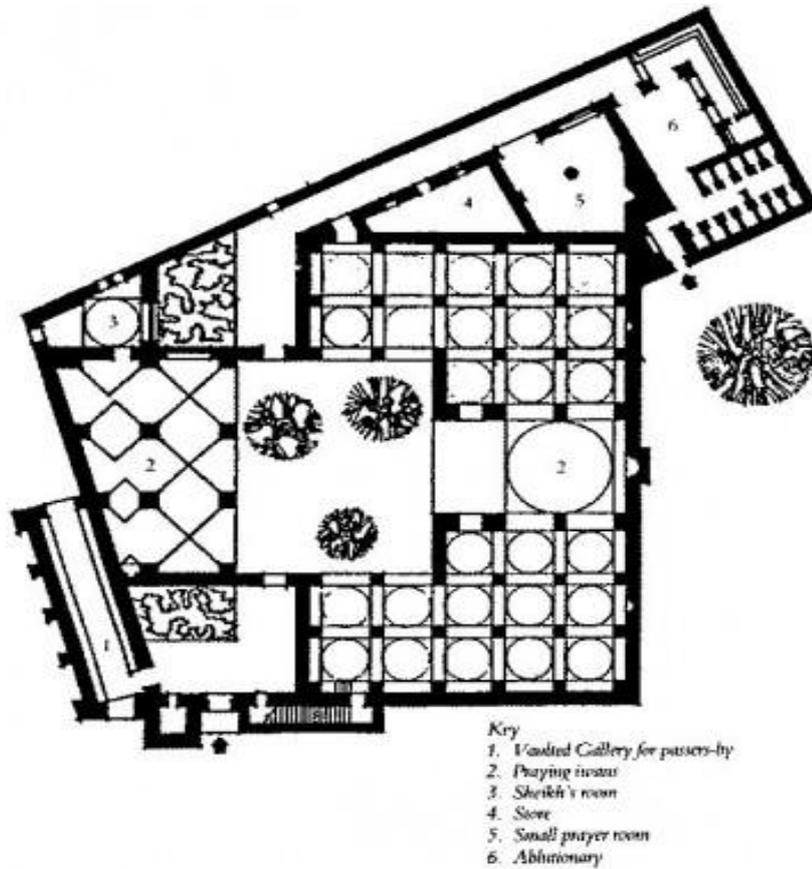


FIGURE 23. PLAN DE MOSQUEE ; SOURCE : ARCHIDATUM.COM.

Techniques:

L'architecte utilise ces deux techniques, mais une des techniques qui caractérise le plus cet habitat est à voûte. Le toit en voûte est le plus adapté et le plus efficace pour repousser les radiations solaires.



FIGURE 24. LA TOIT EN VOUTE ; SOURCE : ARCHIDATUM.COM.

Les matériaux :

Le principal matériau, pour ne pas dire l'unique est la terre. On voit très clairement sur cette photo l'utilisation de l'adobe.



FIGURE 26. L'UTILISATION DE L'ADOBE.
SOURCE : ARCHIDATUM.COM.



FIGURE 25. FAÇADE DE MOSQUEE ; SOURCE : ARCHIDATUM.COM.



CHAPITRE III: CAS D'ETUDE

III.1 PRESENTATION DU TERRITOIRE :

Le désert du Sahara couvre près de 90 % du territoire algérien, il est traversé d'« ergs » : de dunes de sable, de « regs » : de terrains caillouteux, ainsi que de massifs volcaniques dans le grand sud. Au nord, l'herbe de la steppe se raréfie lentement tandis que les espèces se modifient jusqu'à faire place au reg.

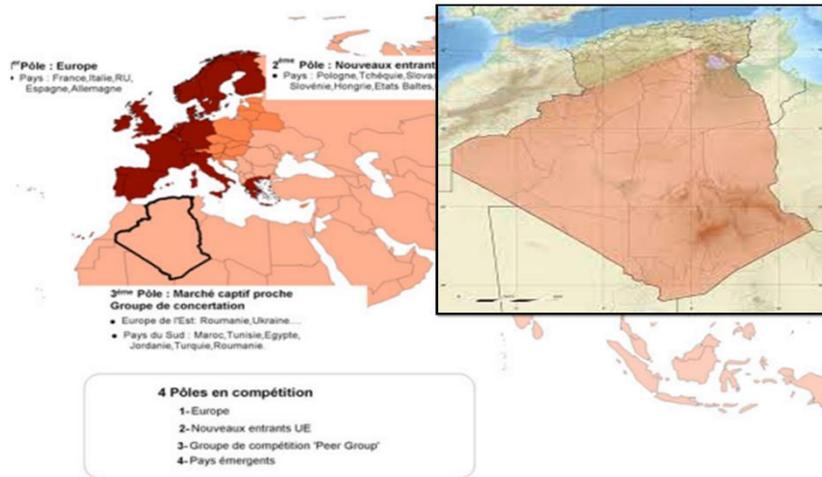


FIGURE 27. POSITION DE L'ALGERIE DANS LE MONDE ; SOURCE : SNAT 2030.

III.1.1 La logique d'implantation des établissements sahariens :

III.1.1.1 1er implantation le Sahara est un territoire de passage (les voies cavanières) :

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



FIGURE 28. LES VOIES CAVANIERES ; SOURCE : GOOGLE IMAGE.

III.1.1.2 les régions géographiques du Sahara algérien:

- 12- **Le bas sahara** : Elle supporte la RN1 reliant Alger à Tamanrasset en passant par in Salah, Laghouat, et Goléa.
- 13- **La dorsale centrale**: on distingue quatre différentes entité : les Ziban Biskra /l'Oued-Rhir Touggourt/le Souf la capital : El Oued et le pays de Ouargla.
- 14- **Le grand sahara** :un paysage composé de deux massifs montagneux: Le Tassili-N'aajjer, et Le Hoggar.
- 15- **L'ouest saharien** : Le Gourara Touât.

III.1.1.3 Division et organisation administrative:

Le Sahara algérien est constitué 19 wilayas strictement sahariennes, Fin 2019, les 10 wilayas déléguées créées en 2015, ont été promues au rang de wilayas : Timimoune, Bordj Badji Mokhtar, Oued Djellal, Béni Abbès, In Salah, In Guezzam, Touggourt, Djanet, M'Ghair et El Meniaa.

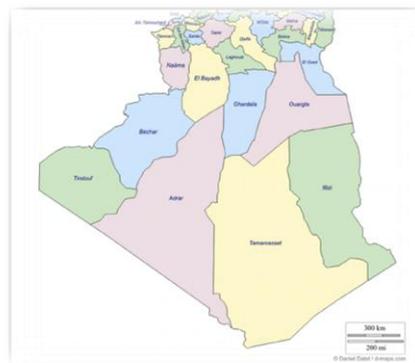


FIGURE 29. DIVISION ET ORGANISATION ADMINISTRATIVE SOURCE : GOOGLE IMAGE

- Le Développement des parcours majeur(parcours historique) vers des Routes nationales RN1,RN6,RN51
- Le développement des 9 pôles touristiques(le TOUAT-GOURAR ...).
- projeter la création d'une nouvelle capitale dans le Sahara ex : Ain Salah.

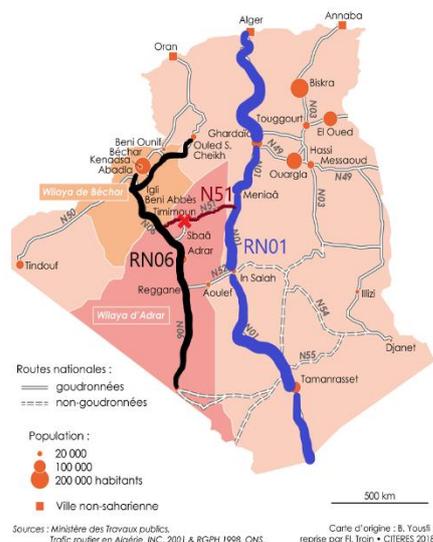


FIGURE 31. TRAFIC ROUTIER EN ALGERIE. SOURCE : MINISTERE DES TRAVEAU PUBLIC.

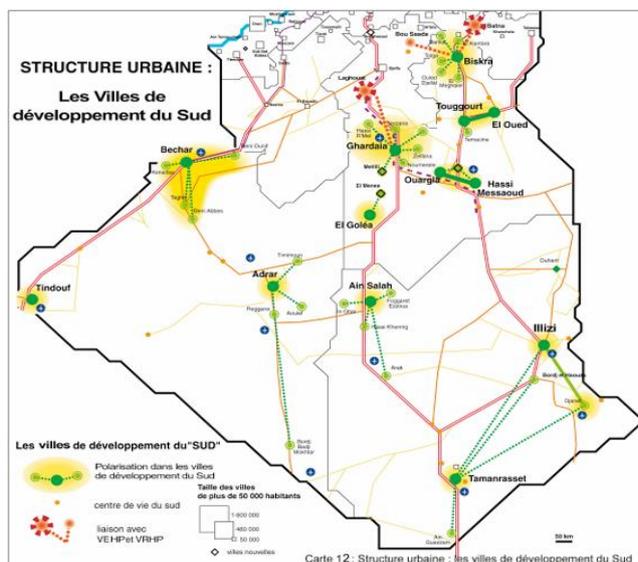


FIGURE 30. STRUCTURE URBAINE: LES VILLES DE DEVELOPPEMENT DU SUD ; SOURCE : SNAT 2030.

III.2 PRESENTATION DU SITE :

La wilaya d'Ain Salah est située dans la région de Tidikelt entre les latitudes 25,16 et 28,5 et les longitudes 2 et 4,10.

➤ **In Salah est bordé :**

- Au nord : les wilayas de El Ménéa et Ouargla.
- Est : wilaya d'Illizi.
- Au sud : wilaya de Tamanrasset.
- A l'ouest : les wilayas d'Adrar et Timimoune.

➤ **La daïra de In Salah bordé :**

- Au nord : les communes de Hassi El-Qarah et Ain Messaoud.
- Est : la commune de Fogarat Al-Zawa.
- Au sud : la commune d'Ain Imgal.
- A l'ouest : les communes d'Inger et d'Okrut

La population actuelle de la ville est 70 000hab.

➤ **La distance entre la wilaya de in Salah et :**

- Tamanrasset 650 Km
- Ghardaïa 700 Km
- Alger 1300 Km
- Annaba 1600 Km



FIGURE 32. LA CARTE DE TIDIKELT. SOURCE : GOOGLE IMAGE.



FIGURE 33. LOCALISATION ADMINISTRATIF DE IN SALAH ; SOURCE : DECOUPAGE ADMINISTRATIF DE LA WILAYA DE IN ALGERIE.

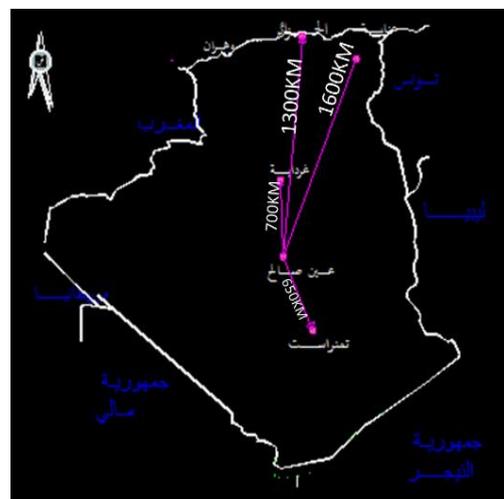


FIGURE 34.LA DISTANCE ENTRE LES WILAYA ET IN SALAH ; SOURCE : GOOGLE IMAGE.

III.2.1 Choix de ville :

L'histoire : Présence de patrimoine ancien Coutumes, traditions et patrimoine culturel

SNAT 2030 : In Salah est l'un des plans d'amélioration : urbain et architecturale, agriculture, industriel, coté de service et tourisme (In Salah l'une de la ville de développé du sud selon le SNAT)

Les ressources naturelles :

-l'existence d'une réserve d'eau souterrain avec un débit très élevés

-la platitude de ses terres

Situation stratégique :

In Salah est situé dans le centre de Sahara algérien un des plus vastes déserts du monde

La situation actuelle :

L'une des 10 nouvelles wilayas.

III.2.2 Logique d'implantation et matrice historique :

- avant la création de la ville cette région était une zone d'échanges commerciaux a cause de sa situation stratégique qui relie le sud-est et le sud-ouest. Elle était aussi le point de rencontre des pèlerins en raison de l'existence de la nappe phréatique et des oasis.et exactement c'est dans la plaine de Tidikelt. (Les pèlerins venant du Maroc, Touat et Gourara avaient l'habitude de rencontrer les pèlerins d'Illizi).

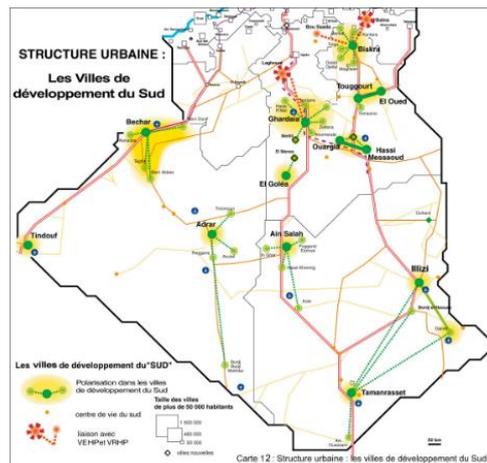


FIGURE 35. STRUCTURE URBAINE: LES VILLES DE DEVELOPPEMENT DU SUD
SOURCE : SNAT 2030 PAGE 57 .



FIGURE 36. CREATION DE 10 NOUVELLES WILAYAS EN ALGERIE.
SOURCE : GOOGLE IMAGE.

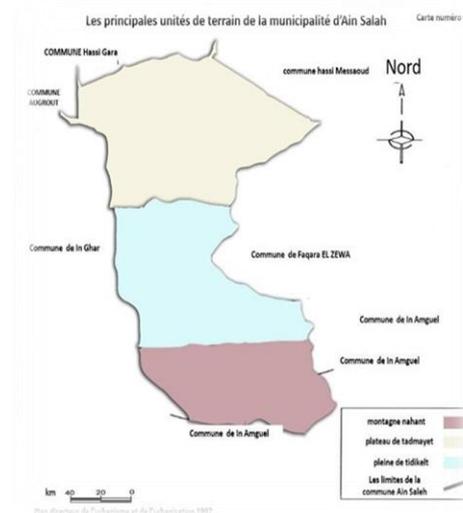


FIGURE 37. LES PRINCIPALES UNITES DE TERRAIN DE LA MUNICIPALITE .
SOURCE : GOOGLE IMAGE.

- La ville a été nommée d'après un pèlerin s'appelle Salah qui a décidé de s'installer dans la région. Après ça les tribus ont commencé à affluer à In Salah et ont formé el ksour.

- Ils unissent les caravanes et partent pour La Mecque, donc les premiers qui ont traversé cette région sont les nomades.

- Le choix d'implantation était guidé par l'existence de la nappe albiennienne avec une profondeur de 100-120m.



FIGURE 38. LA NAPPE ALBIENNE
SOURCE : SNAT 2030 PAGE 44.

-Les cours d'eau qui s'écoulent du nord-est et proviennent du plateau tadmayet se frayant un chemin entre ses pentes et ses falaises pour pénétrer dans Tidikelt suivant la pente naturelle.

III.2.3 Les risques naturels :

Le climat : Le climat de la région d'Ain Saleh est caractérisé par une température atteinte des degrés records en été sur une période d'environ quatre mois pendant la journée, ce qui pousse les températures à des niveaux records de plus de cinquante degrés parfois et a causé dans le passé à la mort des dizaines de Nourrissons et personnes âgées.

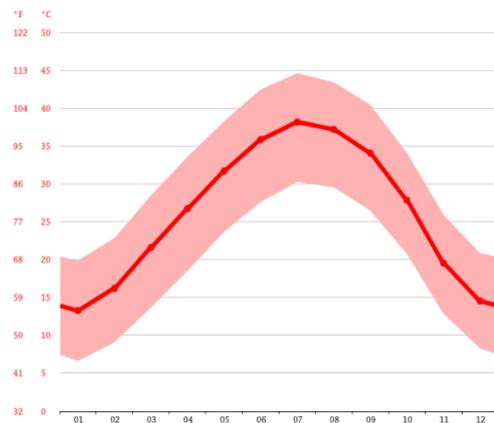


FIGURE 39. DIAGRAMME DE TEMPERATURE.
SOURCE : GOOGLE IMAGE.

Economie : Les gisements de gaz et de pétrole de la province d'Ain Salah sont les ressources économiques les plus importantes de la ville et le secteur le plus important pour l'emploi, mais la ville a également une dimension agricole, principalement environ 200 000 palm.



FIGURE 40. LA PALMERAIE.
SOURCE : GOOGLE IMAGE.

III.3 ANALYSE DIACHRONIQUE

III.3.1 La période précoloniale :

Qasr el Morabitín : a été construit au 11^{ème} siècle dans la plaine de Tidikelt à cause de la platitude de ses terres et l'existence de la nappe phréatique.

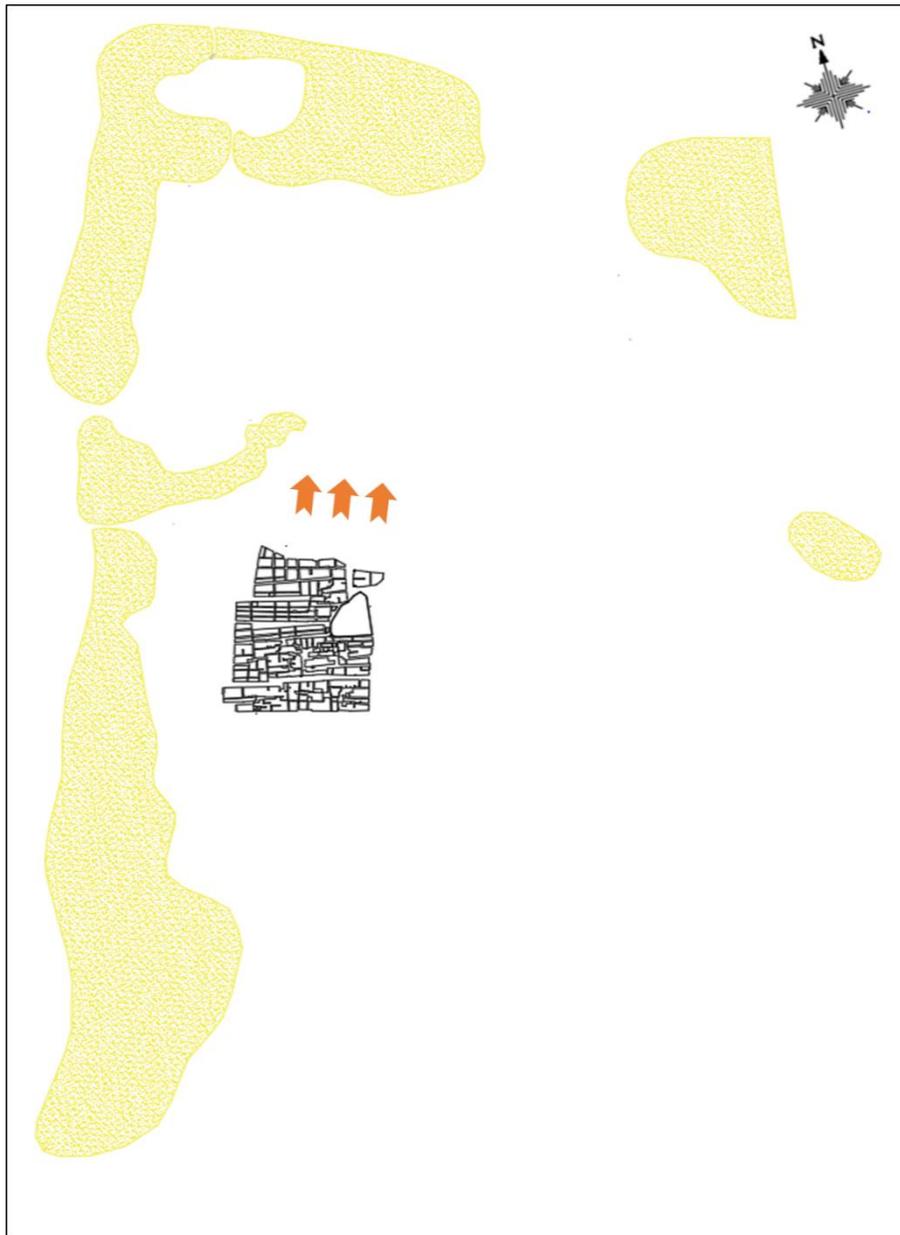


FIGURE 41.LA PERIODE PRE COLONIALE (QASR EL MORABITIN).
SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR 2024.

Qasr al arab a été construit par les Mahamides au 13^{ème} siècle. On distingue que la situation des 2 ksours est à coté de el arg, qui présente une barrière naturel mais aussi un moyen de protection.



FIGURE 42. LA PERIODE PRE COLONIALE (QASR EL ARAB).
SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR 2024.

III.3.2 La période coloniale :

Au 19^{ème} siècle les français ont construit la partie centrale pour occuper le vide qui été entre les 2 ksour. Ce qui distingue cette période c'est l'émergence d'une nouvelle typologie architecturale et un nouveau caractère urbain.

- La création des voies nationales n1 et n52 (ces voies passent par in Salah à cause de sa situation stratégique qui est au milieu de Sahara et aussi pour éviter el erg).

- La croissance de la ville été dans 3 directions :

- Une extension linéaire vers le nord.
- Une extension linéaire vers le sud
- Une extension vers la route nationale N1.



FIGURE 43. LA PERIODE COLONIALE ; SOURCE : TRAITÉ PAR L'AUTEUR 2024.

La route nationale N1 représente la limite entre la ville et la zone industrielle qui est même limitée des dunes du sable. C'est ça qui a arrêté la croissance de l'agglomération principal

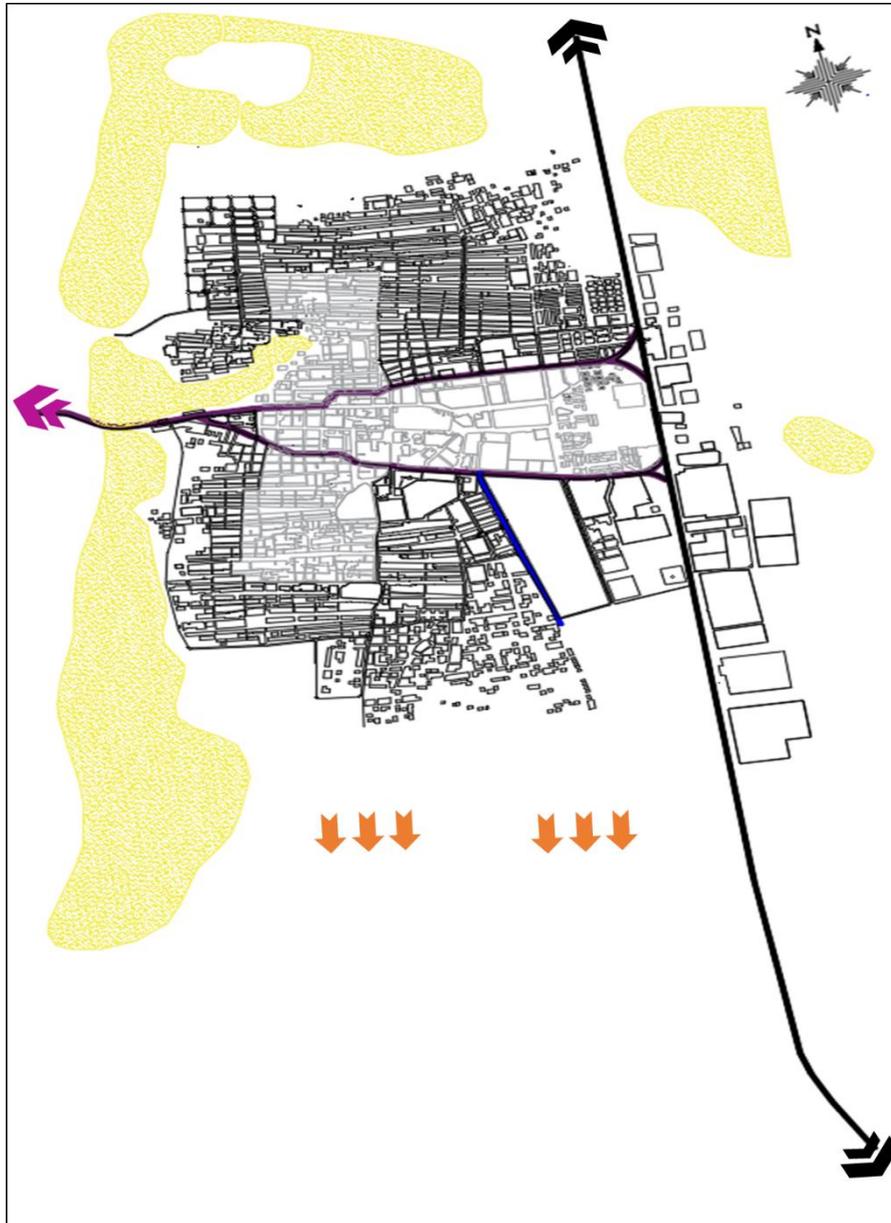


FIGURE 44. LA PERIODE COLONIALE ; SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR 2024.

III.3.3 La période postcoloniale :

L'extension de la ville vers le sud de long de la route nationale 01 et l'émergence des terrains subventionnés pour les maisons individuelles et continuation de boulevard central.

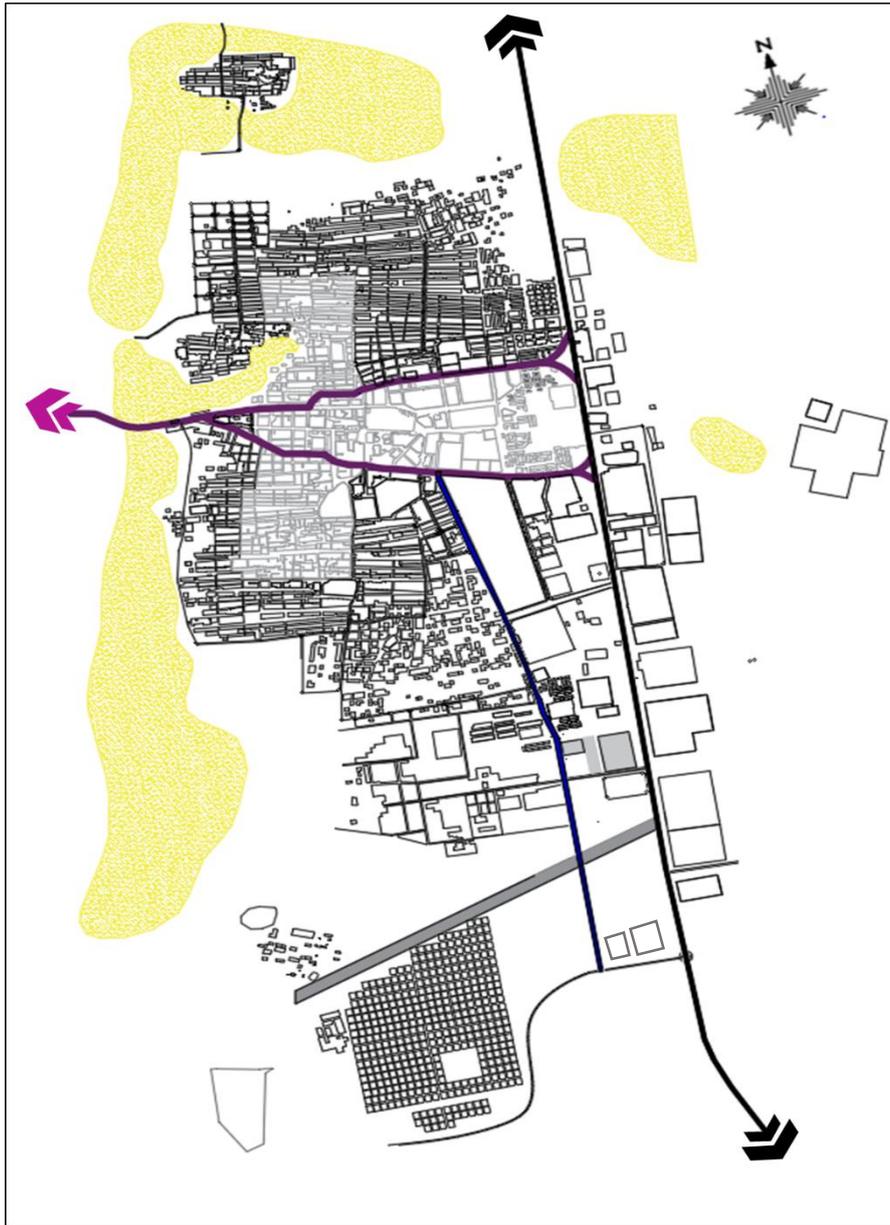


FIGURE 45. LA PERIODE POSTCOLONIALE ; SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR 2024.

III.3.4 La Croissance de la ville :

16- La carte met en évidence des éléments historiques importants: Qasr el Arab , qasr el morabidine le centre européen et la zone industriel qui est évolué au fils de temps

17- On voit que les dunes du sable sont des contraintes naturels qui influent sur la croissance de la ville (les 3 cotés: nord, est et l'ouest) donc on conclut que l'expansion de la ville se fait vers le sud de long du route nationale 01

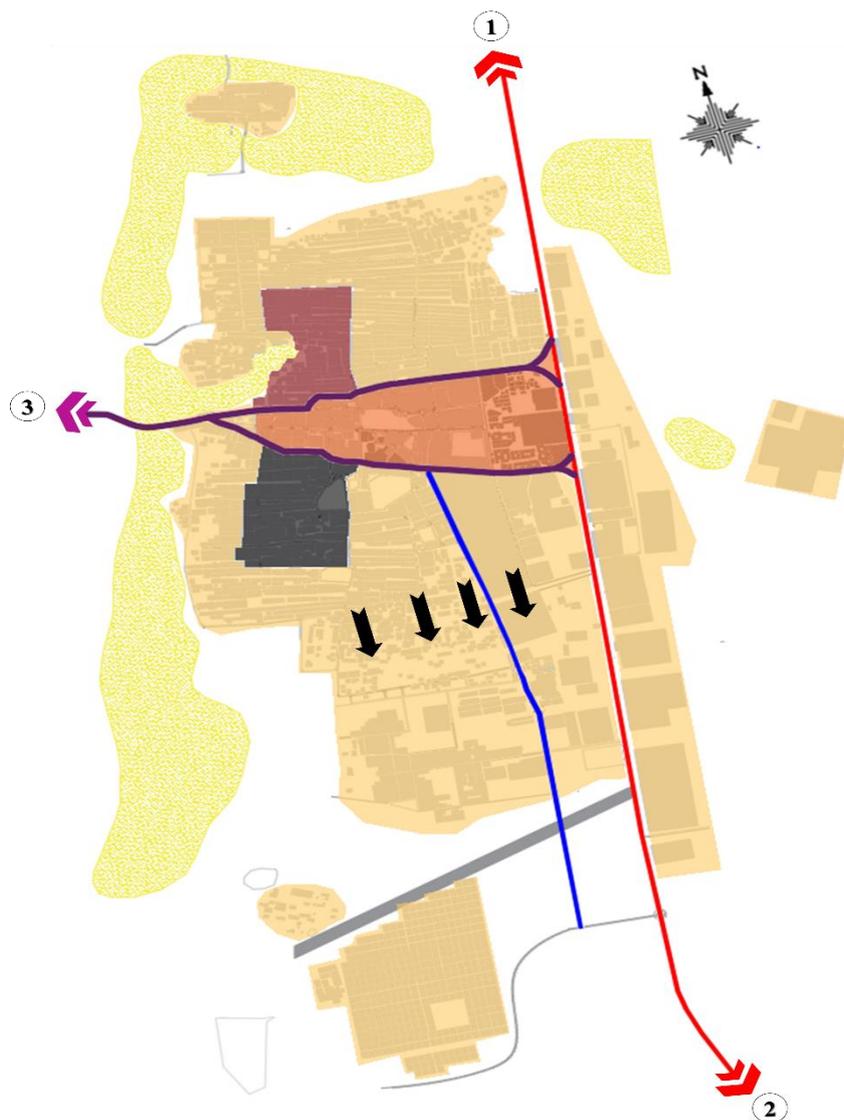


FIGURE 46. LA CROISSANCE DE LA VILLE ; SOURCE : TRAITÉ PAR L'AUTEUR.



III.4 L'ANALYSE SYNCHRONIQUE

III.4.1 Système viaire :

IN SALAH est divisée par deux routes nationales :

- La route nationale N°01, qui relie entre le nord « Golea » et le sud « Tamanrasset »
- Et l'autre au ouest : la route national N°52, qui mène vers « In Ghar »
- On voit un manque des voies secondaires et tertiaire dans le côté sud de ville qui cause une faible accessibilité au logement des terrains subventionnés par rapport le côté nord de la ville

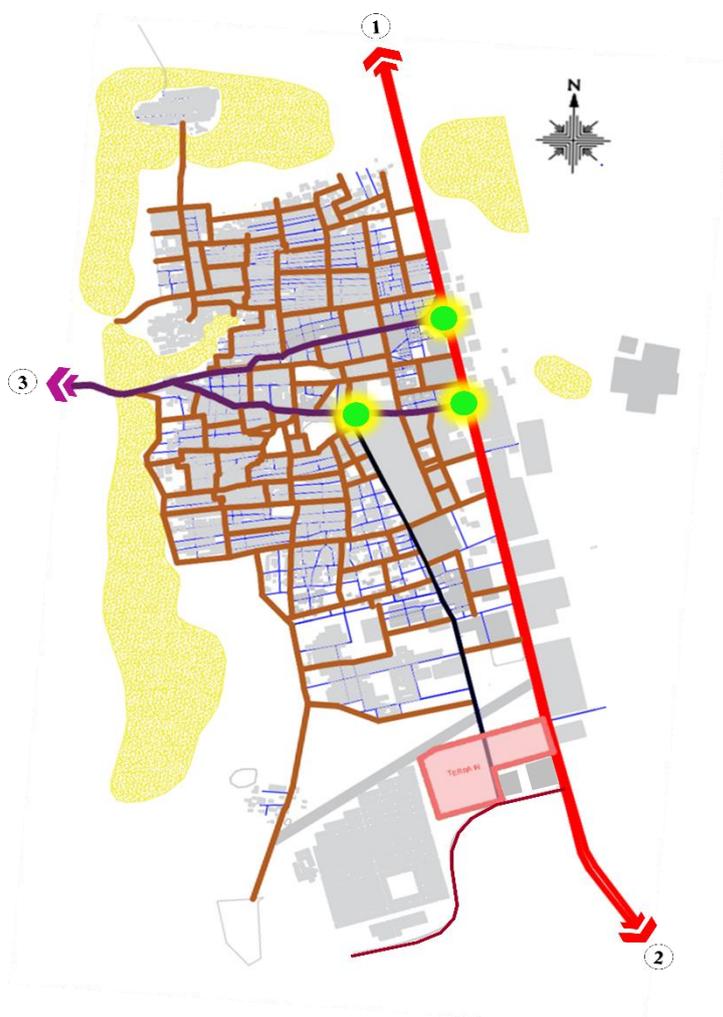
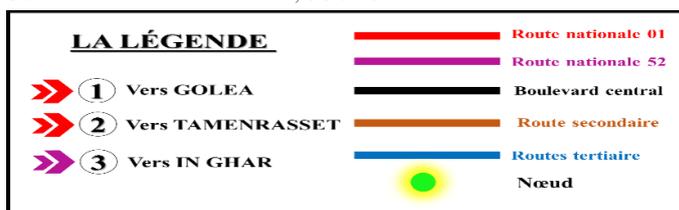


FIGURE 47. SYSTEME VIAIRE ; SOURCE : TRAITÉ PAR L'AUTEUR 2024.



III.4.2 Carte des équipements:

La surface des équipements existants représente 26% de la surface de la commune le reste, c'est du logements et quelques espaces verts et places publics.

-un manque des activités, et des équipements administratifs et de sécurité dans les ksour.

La plupart des équipements se trouvent au centre ville contrairement à le coté sud avec un manque des équipements éducatifs, administratifs, sanitaires , culturels et sportifs.

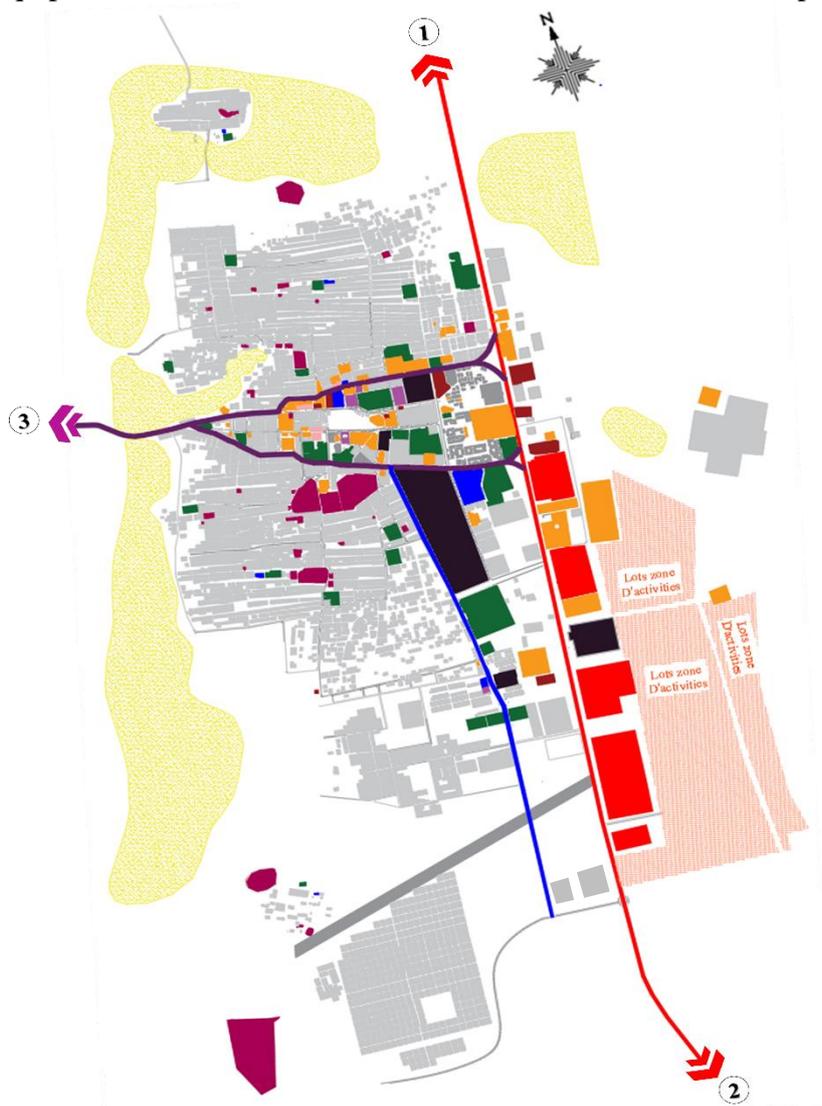


FIGURE 48. CARTE DES EQUIPEMENTS : SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR 2024.

LA LÉGENDE		
■ Equipement Educatif (8,7%)	■ Equipement Sportif (1,85%) et Culturel (0,5%)	➤➤➤ ① Vers GOLEA
■ Equipement Administratif et service (9,87%)	■ Equipement Sécurité (1,64%)	➤➤➤ ② Vers TAMENRASSET
■ Equipement Religieux (8,19%)	■ Equipement Militaire (7,45%)	➤➤➤ ③ Vers IN GHAR
■ Equipement Santé (1,23%)	■ Equipement Loisire et Détente (0,25%)	
	■ Equipement Industriel et Zone d'Activité (60,15%)	

III.4.3 État du bâti

Selon notre analyse on remarque que :

- Le logement occupe 70% de la surface totale de l'agglomération.
- un tissu très dense et compact dans le côté nord de la ville contrairement le côté sud.

La typologie qui domine le tissu urbain, c'est les maisons individuelles traditionnelles.

Le gabarit dominant est RDC et R+1

Le manque des aires de pertinence (espaces verts et espaces publics).

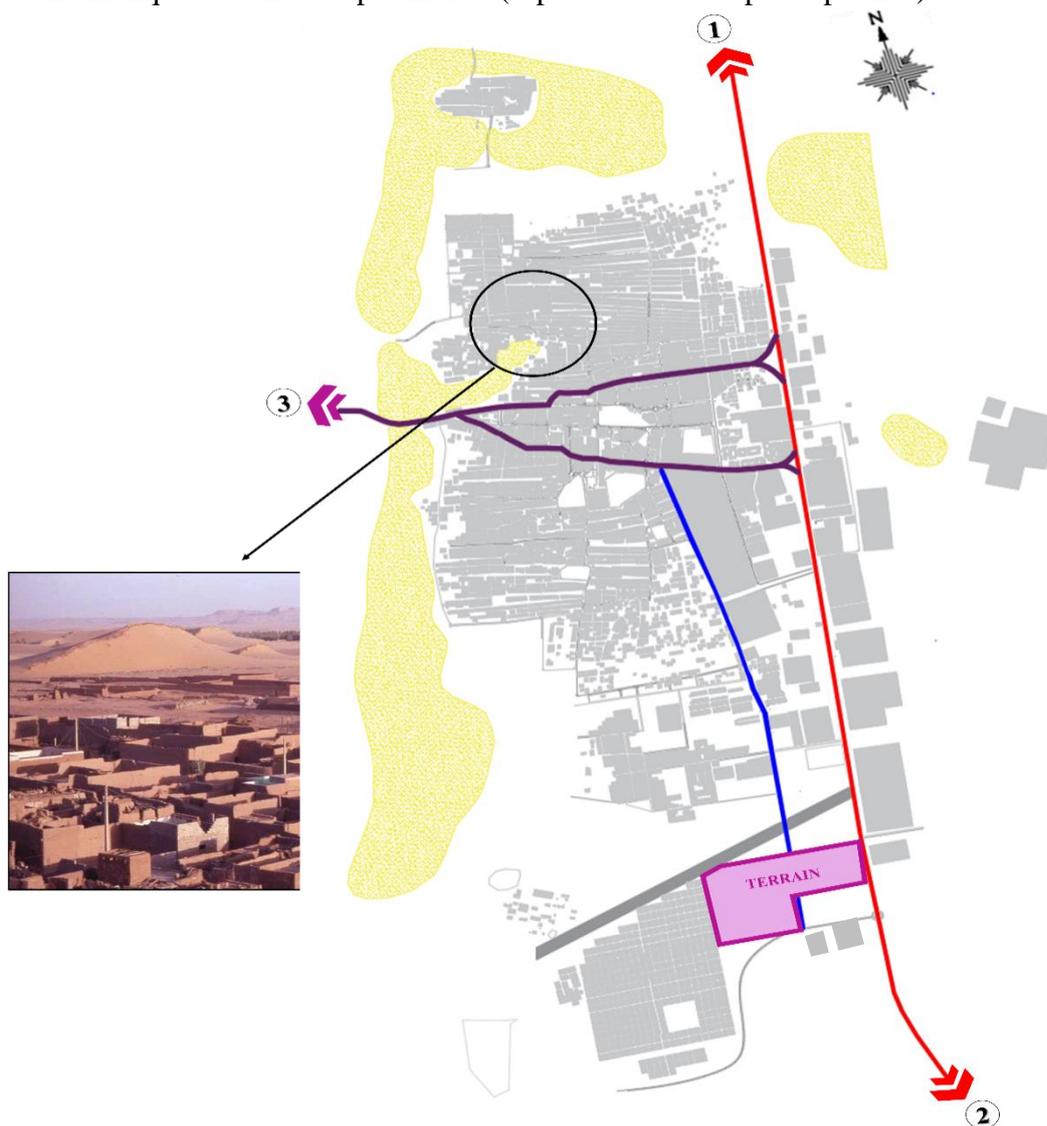


FIGURE 49. ETAT DE BATI ; SOURCE : TRAITE PAR L' AUTEUR 2024.

LA LÉGENDE		
	Route nationale 01	➤ ① Vers GOLEA
	Boulevard central	➤ ② Vers TAMENRASSET
	Route nationale 52	➤ ③ Vers IN GHAR

a. Texture (matériaux et couleurs)

La couleur qui domine des ksours est le marron, attribuable à l'usage généralisé de la boue comme matériau principal de construction. Dans des villes désertiques telles qu'Adrar, Ouargla et Ain Salah, l'utilisation de matériaux naturels locaux est une caractéristique distincte. Cependant, ce mode de construction tend à disparaître progressivement. Quelques rares habitations de ce style subsistent dans Al-Zouia et quelques autres localités secondaires.

b. Typologie moderne

Depuis l'époque coloniale jusqu'à nos jours, les matériaux de construction couramment utilisés comprennent le béton, la brique, voire l'acier..

c. Les façades et styles architecturaux

cet image illustre plusieurs bâtiments disposés de manière séquentielle, se superposant de sorte que chaque cellule ou maison soit constituée d'un seul bâtiment..

Les façades se distinguent par leur simplicité et leur teinte rouge-brun, résultant du mélange de boue et de sable. Les portes et fenêtres de petite taille présentent des trémies pour l'évacuation des eaux pluviales du toit.



FIGURE 50. LES FAÇADES DES BATISSES A IN SALAH.
SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR 2024.

III.4.4 Schéma de structure:

Cette schéma représente la structure urbaine de la ville mettant en lumière les déferents ksour, le centre de ville, les voies principaux (RN01, RN52, le boulevard central de la ville et les voies relit l'agglomération avec Dghamcha et Zaouia), principaux équipement et les nœuds importants .

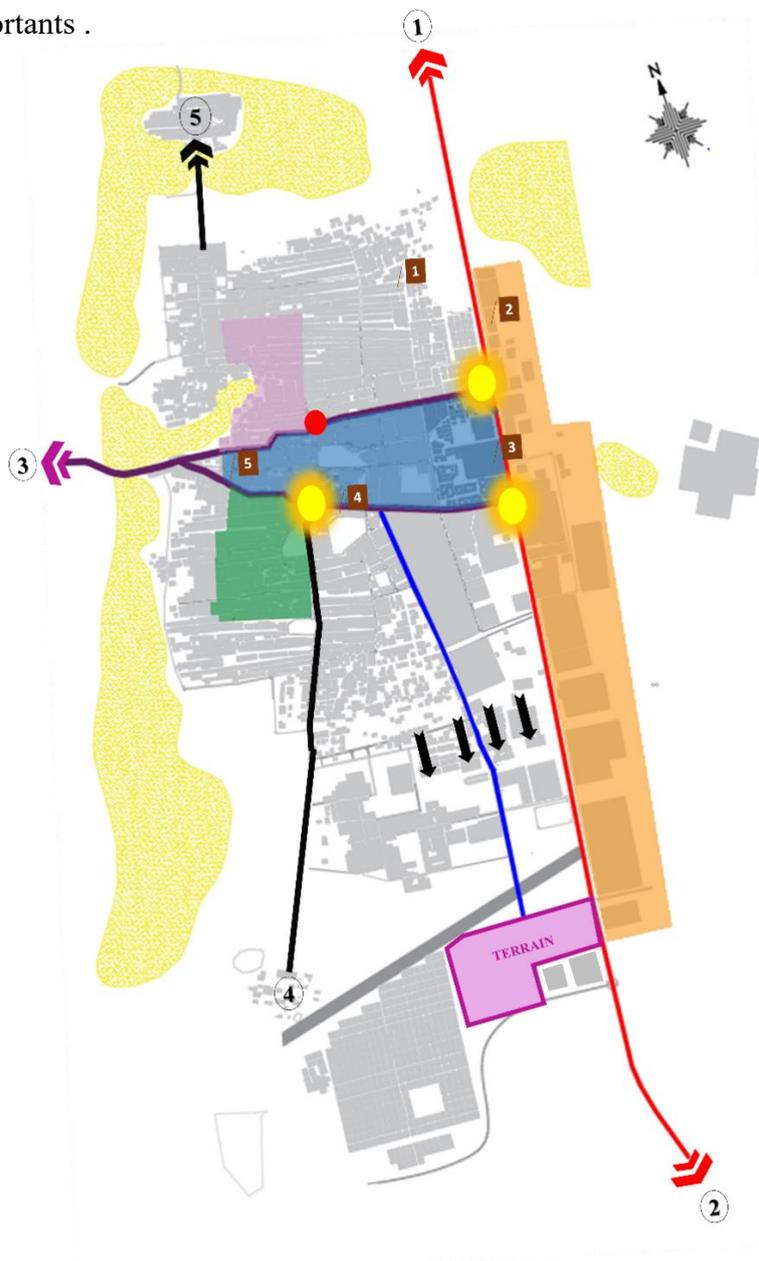
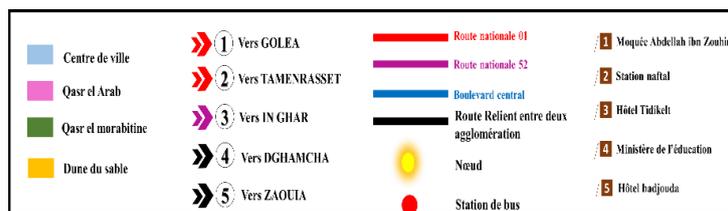
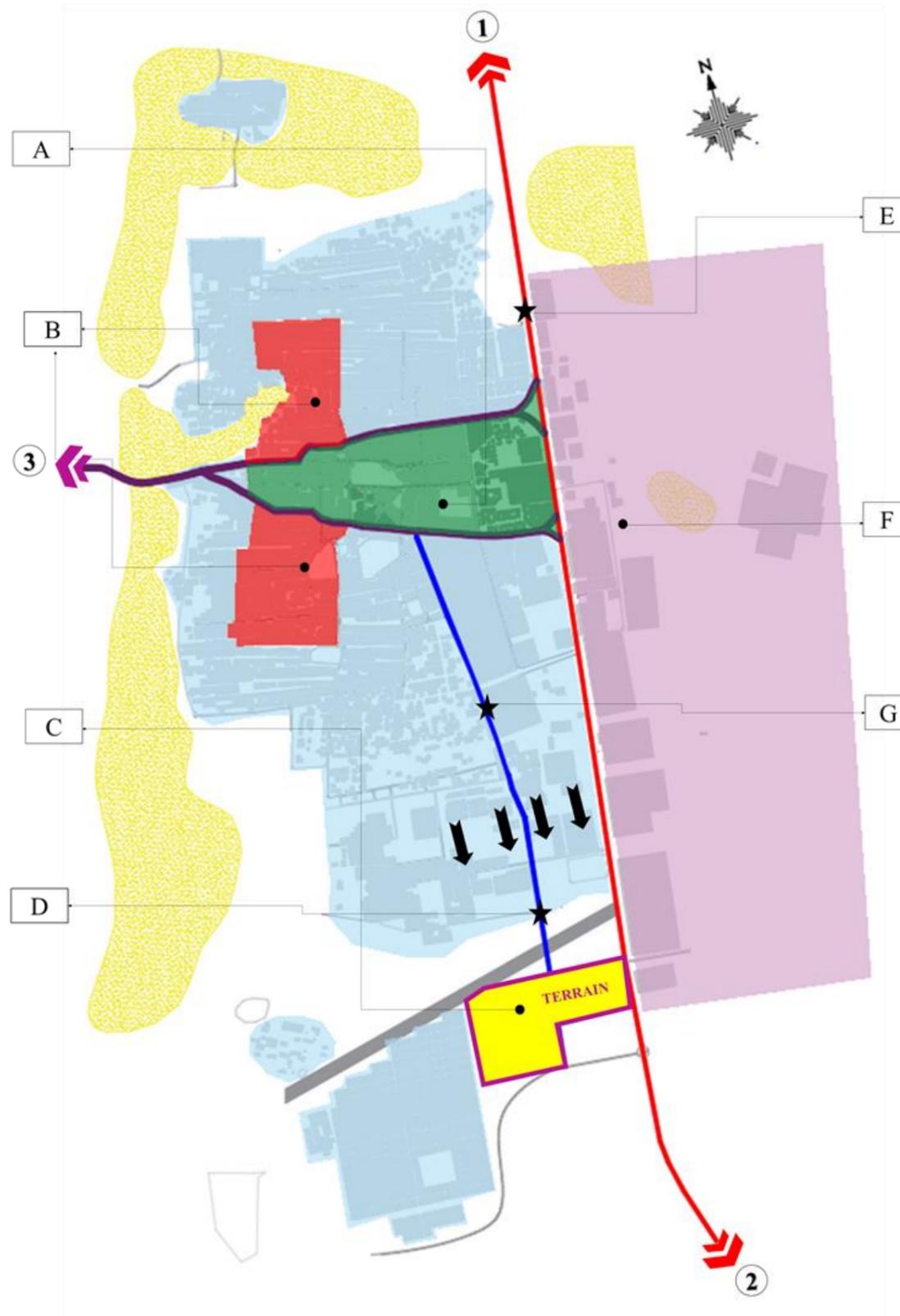


FIGURE 51. SCHEMA DE STRUCTURE ; SOURCE : TRAITE PAR L' AUTEUR 2024.





La futur expansion de la ville se fera au coté sud de IN SALAH , À cause des obstacles naturelle (dunes de sables, vents de sable), qui empêchent l'expansion de la ville.

- A- Réaménagement des placettes et les espaces publics
- B- Restauration des ksour
- C- Création des logements et des équipements pour diminuer la densité dans le centre-ville et pour les travailleurs dans la zone industriel
- D - Continuité des voies existantes pour relier la ville avec l'aire d'extension
- E - Élargissement du RN 01 pour développer les activités commerciales dans la ville et aménagements des nœuds principaux
- F - Développement de la zone industrielle par construction des équipements d'activités
- G - Élargissement et réaménagement du boulevard central pour développer les activités commerciales dans la ville pour créer un environnement urbaine dynamique



FIGURE 52. SCHEMA DE PRINCIPE ; SOURCE : TRAITE PAR L' AUTEUR 2024.



Conclusion générale

Conclusion générale :

Dans ce travail, nous avons cherché à répondre à une problématique liée à la conception de projets de développement durable dans le contexte environnemental particulier du Sud algérien, et plus précisément d'In Salah, une ville en plein cœur du Sahara. Notre recherche s'inscrit dans une démarche globale de développement durable, visant à créer des solutions qui répondent aux nombreux défis environnementaux que pose cette région désertique.

Notre objectif principal était d'introduire une approche innovante dans la conception architecturale et urbaine, en appliquant des critères et des objectifs qui améliorent non seulement la sécurité des habitants mais aussi exploitent de manière optimale les ressources naturelles disponibles sur le site. En s'inspirant des principes de l'architecture bioclimatique et de la gestion durable des ressources, nous avons cherché à adapter la conception aux conditions climatiques extrêmes du Sahara.

Notre recherche démontre que même dans un environnement aussi extrême que le Sahara du Sud algérien, il est possible de développer des projets urbains durables qui répondent aux défis spécifiques de la région. En intégrant des approches résilientes et durables dans la conception et la gestion urbaine, nous pouvons non seulement améliorer la qualité de vie des habitants d'In Salah mais aussi créer un modèle de développement qui pourrait être appliqué à d'autres régions arides du monde.

La conception d'un éco-quartier durable à In Salah représente une initiative ambitieuse et nécessaire pour répondre aux défis environnementaux, économiques et sociaux spécifiques à cette région désertique du sud de l'Algérie. À travers une approche holistique, ce projet vise non seulement à fournir des logements économes en énergie et respectueux de l'environnement, mais également à créer un cadre de vie qui favorise le bien-être de ses habitants tout en préservant les ressources naturelles locales.

L'analyse approfondie du site et des conditions locales a permis de formuler des stratégies adaptées aux particularités du climat désertique, notamment en matière de gestion des ressources en eau, d'utilisation des énergies renouvelables et de gestion des déchets. Ces stratégies visent à réduire l'empreinte écologique du quartier et à promouvoir des pratiques de vie durables.

Pour assurer la viabilité à long terme de l'éco-quartier, il est essentiel de maintenir un équilibre entre développement urbain et préservation de l'environnement. Cela implique une collaboration étroite entre les différents acteurs impliqués, y compris les autorités locales, les experts en urbanisme, les habitants et les investisseurs.

Le projet d'éco-quartier à In Salah a le potentiel de devenir un modèle de développement durable dans les régions désertiques, en démontrant qu'il est possible de concilier développement urbain et respect de l'environnement. La réussite de ce projet dépendra de l'engagement continu et de la coopération de toutes les parties prenantes pour surmonter les défis et maximiser les opportunités offertes par cette initiative visionnaire.



Bibliographie

- 1- Appliquer les 3 piliers du développement durable en entreprise - Carbo .Disponible sur: <https://www.hellocarbo.com/blog/reduire/3-piliers-du-developpement-durable/> (Consulté le: 15 avril 2024).
- 2- BedZED - Beddington Zero Energy Development | Hackbridge, south London (UK) | Bill Dunster Architects (BDA)... | Energy development, Urban design concept, Zero energy) Pinterest. Disponible sur: <https://www.pinterest.com/pin/343821752785377704/> (Consulté le: 5 mai 2024).
- 3- Définition : Développement durable . Disponible sur: https://www.toupie.org/Dictionnaire/Developpement_durable.htm (Consulté le : 17 avril 2024).
- 4- Ecoquartier : définition et exemples. Disponible sur: <https://climate.selectra.com/fr/comprendre/eco-quartiers> (Consulté le : 5 mai 2024).
- 5- Hassan fethy houria.pptx. Disponible sur: <https://fr.slideshare.net/slideshow/hassan-fethy-houriapptx/40271384> (Consulté le : 28 mai 2024).
- 6- Histoire d'écoquartiers - Neufcour Les écoquartiers. Disponible sur: <https://www.neufcour.com/histoire-decoquartiers/> (Consulté le : 5 mai 2024).
- 7- [Infographie] Les 5 piliers d'un éco quartier | Eco quartier, Développement durable, Quartier Pinterest. Disponible sur: <https://www.pinterest.fr/pin/258605203580277167/> (Consulté le : 6 mai 2024).
- 8- Inside Masdar City | ArchDaily. Disponible sur: <https://www.archdaily.com/517456/inside-masdar-city> (Consulté le : 29 mai 2024).
- 9- Les Enjeux Reliés au Développement Durable. Disponible sur: https://services.mesrs.dz/EthiqueDeontologie/LivrablesCRUC/EnjeuxDD_Fr/web/DD-et-entreprise.html (Consulté le : 29 mai 2024).
- 10- Les Enjeux Reliés au Développement Durable. Disponible sur: https://services.mesrs.dz/EthiqueDeontologie/LivrablesCRUC/EnjeuxDD_Fr/web/6Developpement-Durable-en-Algerie.html (Consulté le : 17 avril 2024).
- 11- Masdar City in Abu Dhabi: area & lifestyle guide Disponible sur: <https://abudhabioffplan.ae/areas/masdar-city> (Consulté le : 28 mai 2024).

- 12- Principes et pratiques de développement durable - Site de l' Association Adéquations.
Disponible sur: <http://www.adequations.org/spip.php?article568> (Consulté le : 20 avril 2024).
- 13- rédaction, L. (2017) Le rapport Brundtland pour le développement durable, Geo.fr.
Disponible sur: <https://www.geo.fr/environnement/le-rapport-brundtland-pour-le-developpement-durable-170566> (Consulté le : 19 avril 2024).
- 14- Un écoquartier, phénomène de mode ou projet réel ? - Collectif Marceau Disponible sur: <https://collectifmarceau.fr/2021/11/11/un-ecoquartier-phenomene-de-mode-ou-projet-reel/> (Consulté le : 6 Juin 2024).
- 15- VILLE DURABLE ET ECO QUARTIERS (2019) SlideShare. Disponible sur: <https://fr.slideshare.net/sarra-1994/ville-durable-et-eco-quartiers> (Consulté le : 6 Juin 2024).
- 16- Younes, M.D. 'Conception d'un quartier résidentiel dans la ville nouvelle d'El Ménéaa'.

Figure 1. Développement durable	17
Figure 2. Les 3 piliers du développement Durable. Source : hellocarbo	18
Figure 3 . Les objectifs du développement durable. source : UNICEF.FR.....	20
Figure 4 : les 5 piliers d'un éco quartier ; source: pinterest	29
Figure 5. Masdar city ; source : abudhabioffplan.....	31
Figure 6. Masdar city plan ; source : wikiarquitectura.....	32
Figure 7.Carte des équipements ; source : archdaily.....	32
Figure 8.Carte de transport. source : faculty of Fine Arts (2018) "zero carbon city	33
Figure 9. BEDZED ; source : bazed.....	34
Figure 10.L'enjeu de la densité.....	35
Figure 11.BedZED. Implantation sur le site ;source : pinterest	36
Figure 12. Plans Tafilelt ; source : Google image.....	37
Figure 13. Cour Tafilelt ; source : Google image.	38
figure 14. organisation compacte a Tafilelt ;source : le ksar de Tafilelt dans la valle de mzab.....	38
Figure 15. Ksar Tafilelt ; source : Google image.	38
Figure 16. les directions du vent a Tafilelt. source : le ksar de Tafilelt dans la valle de mzab.	39
Figure 17. L'omniprésence de la végétation a tafilelt. source : Google image.....	35
Figure 18. Façades tafilelt ; source : Google image.....	40
Figure 19. Plan de masse village de gourna ; source : Hassan-fethy-houria pptx.....	42
Figure 20. plan ; source : archidatum.com.	42
Figure 21. façades souk ; source : archidatum.com.	43
Figure 22. Cour intérieur de mâchée ; source : archidatum.com.	43
Figure 23. Plan de mosquée ; source : archidatum.com.....	44
Figure 24. La toit en voute ; source : archidatum.com.....	44
figure 25. façade de mosquée ; source : archidatum.com.	45
figure 26. l'utilisation de l'adobe. source : archidatum.com.....	45
Figure 27. Position de l'Algérie dans le monde ; source : SNAT 2030.....	47
Figure 28. les voies cavanières ; source : google image.	47
Figure 29. division et organisation administrative source :.....	48
Figure 30.structure urbaine: les villes de développement du sud ; source : SNAT 2030.....	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 31. trafic routier en algerie. source : ministere des traveau public.	48
Figure 32. La carte de Tidikelt. source : Google image.....	49
Figure 33. Localisation administratif de in Salah ; source : découpage administratif de la wilaya de in Algérie.....	49
Figure 34.La distance entre les wilaya et in salah ; source : google image.....	49
Figure 35. structure urbaine: les villes de développement du sud ; source : SNAT 2030 page 57 .	45
Figure 36. Création de 10 nouvelles wilayas en Algérie source : google image.....	50
Figure 37. les principales unités de terrain de la municipalité . source : Google image.	50
Figure 38. La nappe albiene source : SNAT 2030 page 44.....	51
Figure 39. Diagramme de température. source : Google image.....	51
Figure 40. La palmeraie. source : google image.	51
Figure 41.La période pré coloniale (Qasr el morabitin). source : traite par l'auteur 2024.....	52
Figure 42. La période pré coloniale (qasr el arab). source : traite par l'auteur 2024.	48
Figure 43. La période coloniale ; source : traité par l'auteur 2024.	54
Figure 44. la période coloniale ; source : traité par l'auteur 2024.....	55
Figure 45. La période postcoloniale ; source : traite par l'auteur 2024.....	56

Figure 46. La croissance de la ville ; source : traite par l'auteur.	57
Figure 47. système viaire ; source : traité par l'auteur 2024.	58
Figure 48. carte des équipements ; source : traité par l'auteur 2024.	59
Figure 49. Etat de bâti ; source : traité par l'auteur 2024.	60
Figure 50. les façades des bâtisses à in Salah. source : traite par l'auteur 2024.	61
Figure 51. schéma de structure ; source : traite par l'auteur 2024.	62
Figure 52. Schéma de principe ; source : traite par l'auteur 2024.	63

Tableau 1.Les caractéristiques d'un éco quartier.....	27
Tableau 2.Les principes d'un éco quartier	28

Annexes