

**RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITÉ BLIDA 1
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
Département D'architecture**

Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Architecture

OPTION : ARCHITECTURE ET HABITAT

Thème : tourisme durable et culturel

Projet : conception d'un village touristique durable et culturel dans la ville d'Adrar

Présenté par :

BRADAI Bouchra

BOUAISSA Achouak

OUAHLIMA Selma

Encadré par:

Dr AIT SAADI Mohammed Hocine

Mr SEDOUD Ali

Mr ABDELAOUI Abdelmalek

Membre du jurys:

Dr BENLEKHAL

Dr AMARI

2024/2025

Sommaire

I- PROCESSUS PROJECTUEL

- I.1 Introduction
- I.2 Synthèse de croissance de la ville d'Adrar
- I.3 Schéma de structure de la ville d'Adrar
- I.4 schéma d'intervention d'Adrar
- I.5 Choix de l'aire d'intervention
 - I.5.1 Le choix de aire d'étude
 - I.5.2 parcellisation de aire d'étude
 - I.5.3 Hiérarchie des parcours
 - I.5.4 Nodalité polarité
 - I.5.5 la typologie du bati proposé
 - I.5.6 . Aménagement de route de l' Aéroport de la ville (recul)

II. Analyse urbain de la zone d'étude

- II.1. Les critères du choix de site
- II.2. La fiche technique
 - II.2.1. Accessibilité et environnement immédiat
 - II.2.3. Morphologie du site
 - II.2.4. Aspects naturelles du site
 - II.2.4. La végétation

III. PHASE CONCEPTUELLE

- II.1. genese de projet
- II.2. plan d'aménagement
- II.3 Vue 3d de projet
- II.4 Les objectifs de projet
- II.5 Les principes d'interventions
- II.6 Le programme de village touristique
- II.7 Organigramme fonctionnel du projet
- II.8 Organigramme spatial du projet

IV. Intervention architecturale

- IV.1 Villa
- IV.2 Pole culturel
- IV.3 Hotel
- IV.4 .Système constructif
- IV.5 La durabilité

I- PROCESSUS PROJECTUEL :

I.1 Introduction :

La ville d'Adrar dispose de richesses naturelles, culturelles et patrimoniales qui pourraient en faire une destination touristique de premier plan. Cependant, ces atouts restent sous-exploités en raison d'un manque d'aménagements adaptés, de l'absence d'infrastructures touristiques structurées et d'espaces de loisirs et de détente.

À partir de l'analyse préalable du territoire et de ses enjeux, nous proposons une démarche méthodologique en plusieurs étapes, visant à établir un schéma d'actions cohérent répondant aux différentes problématiques identifiées. Cette démarche nous permettra de fixer nos objectifs principaux et de définir les concepts à développer, en tenant compte des besoins spécifiques des usagers et des particularités locales (climat, culture, architecture).

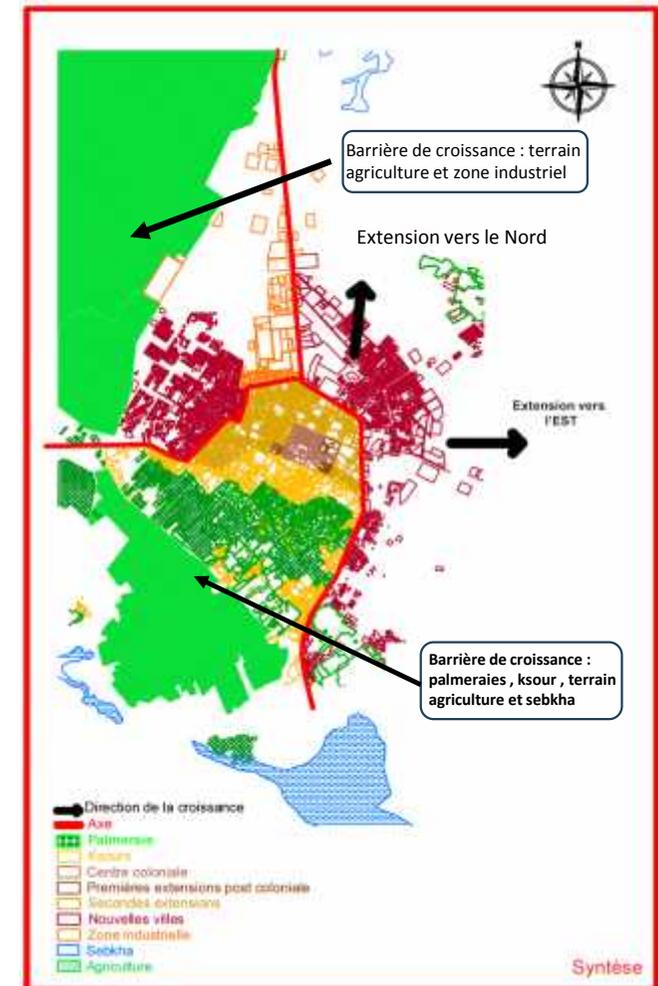
Le projet sera ensuite abordé à l'échelle urbaine, à travers la création d'un village touristique multifonctionnel, intégrant hébergements, services, espaces culturels et équipements durables.

I.2 Synthèse de croissance de la ville d'Adrar :

La ville a un développement polycentrique :

- Premièrement l'emplacement des ksour était à proximité des oasis et des sources d'eau.
- Deuxièmement un développement vers le nord, considérant les ksour comme un obstacle à sa croissance et pour éviter les barrières naturelles (palmier , sabkha) .
- Troisièmement un Doublement vers la routes national 6 qui mène vers Alger.
- Quatrièmement un dédoublement dans les côtés Nord- Est et le Nord-Ouest à cause des barrières artificielle (Zone industriel et l'université) pour créer les 2 nouvelles villes la ville de TELLILANE et la ville de CHEIKH BELKBIR.

- **Le développement de la ville s'est orienté principalement vers l'est a cause des barrières naturelle et artificielle dans le sud , nord et ouest (ksour , palmiers , sabkha , zone agricole , zone industrielle)**



Synthèse de croissance de la ville de'Adrar
Source : Support PDAU Traité par l'auteur

I.3 Schéma de structure de la ville d'Adrar :

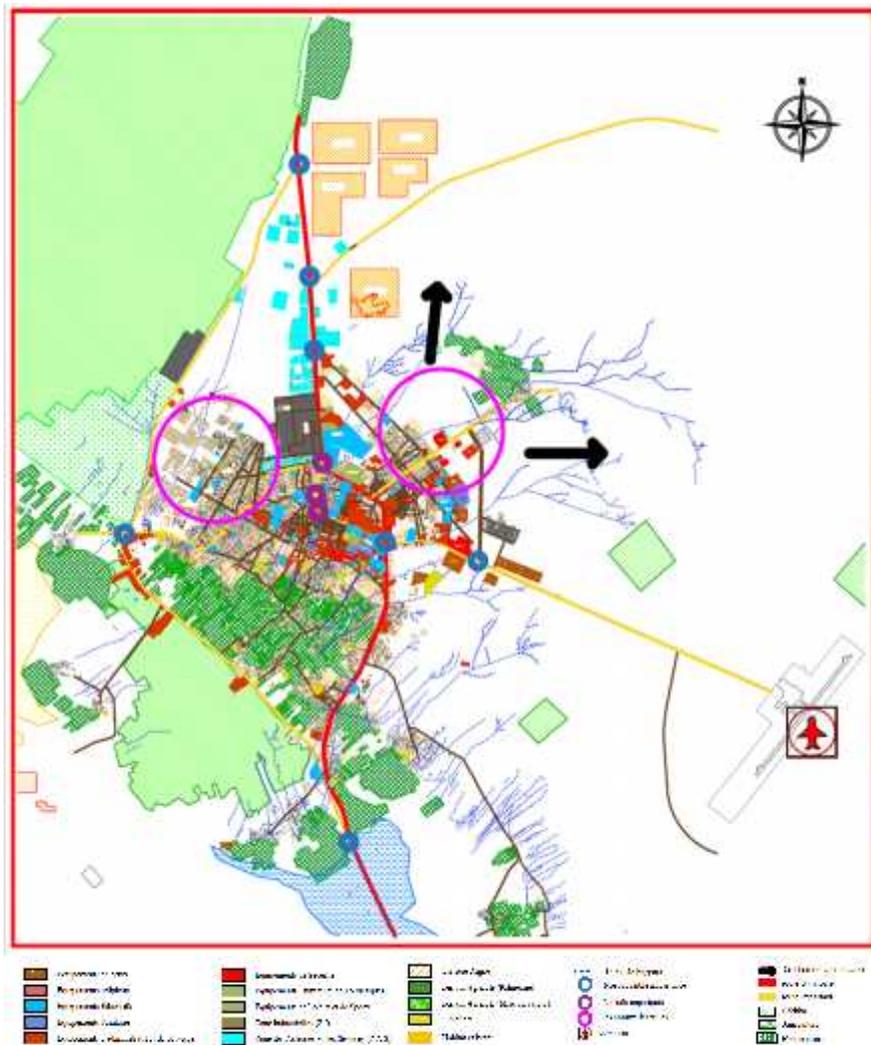
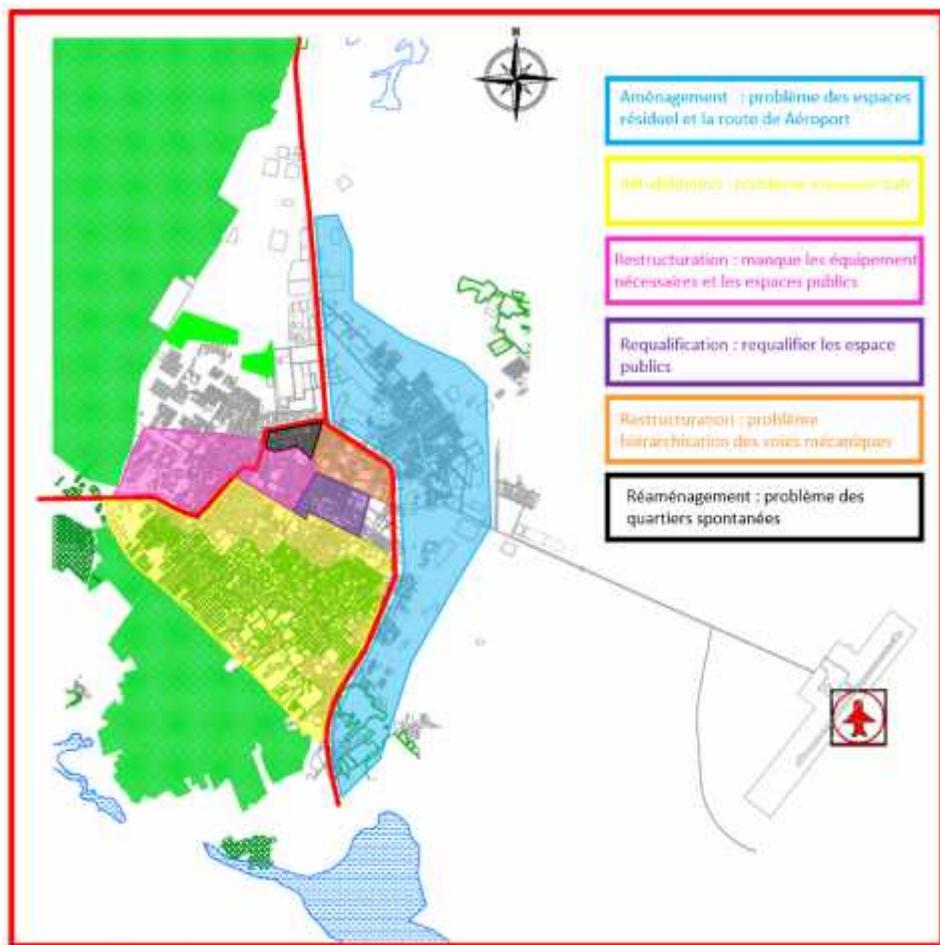


Schéma de structure de la ville d'Adrar
Source : Support du PDAU traité par l'auteur

I.4 schéma d'intervention d'Adrar :



Carte de schéma d'intervention,
Source : Support du PDAU traité par l'auteur

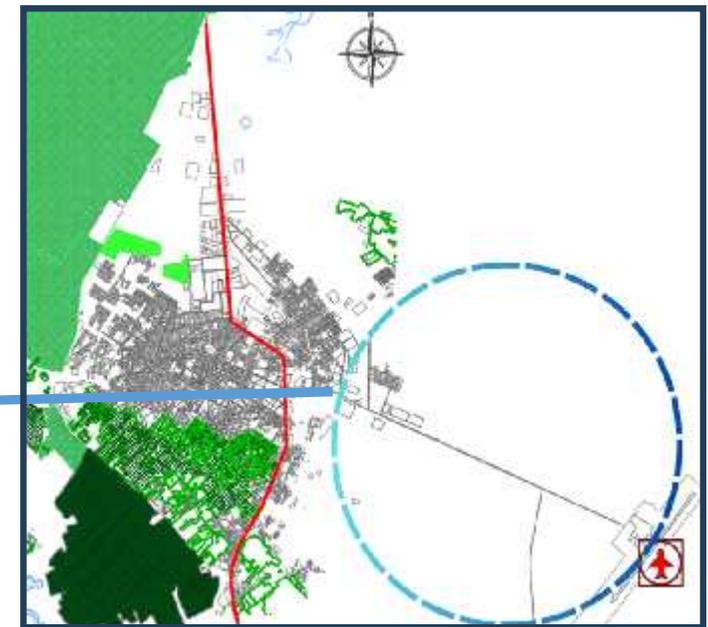
I.5 Choix de l'aire d'intervention :

I.5.1 Le choix de aire d'étude :

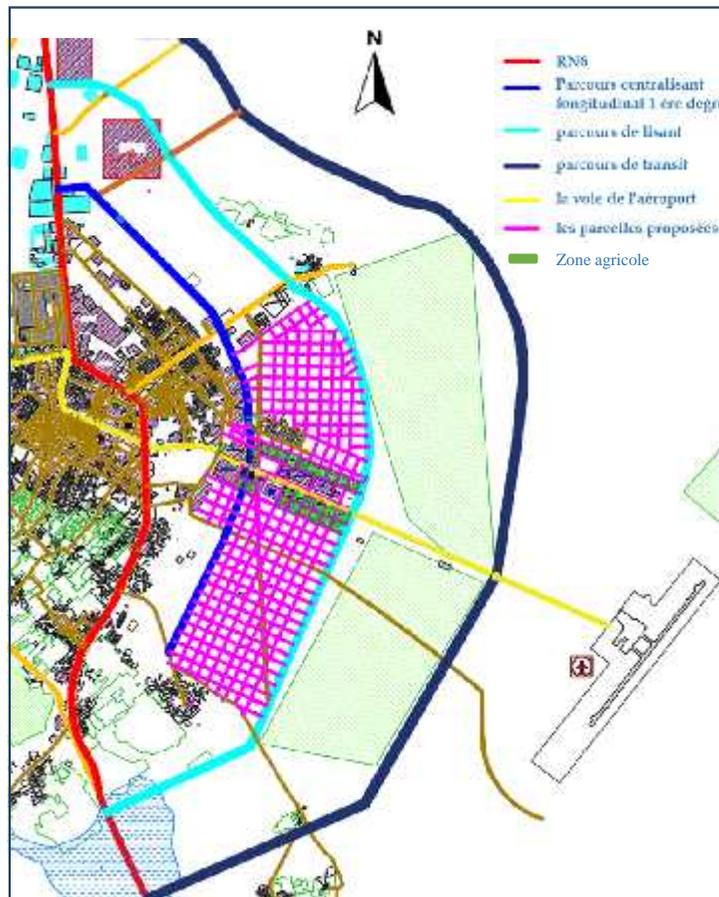
Après l'étude de la ville d'Adrar on a choisi comme aire d'étude : Le côté EST de la ville .

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

I.5.2 parcellation et lotisation de l'aire d'étude :



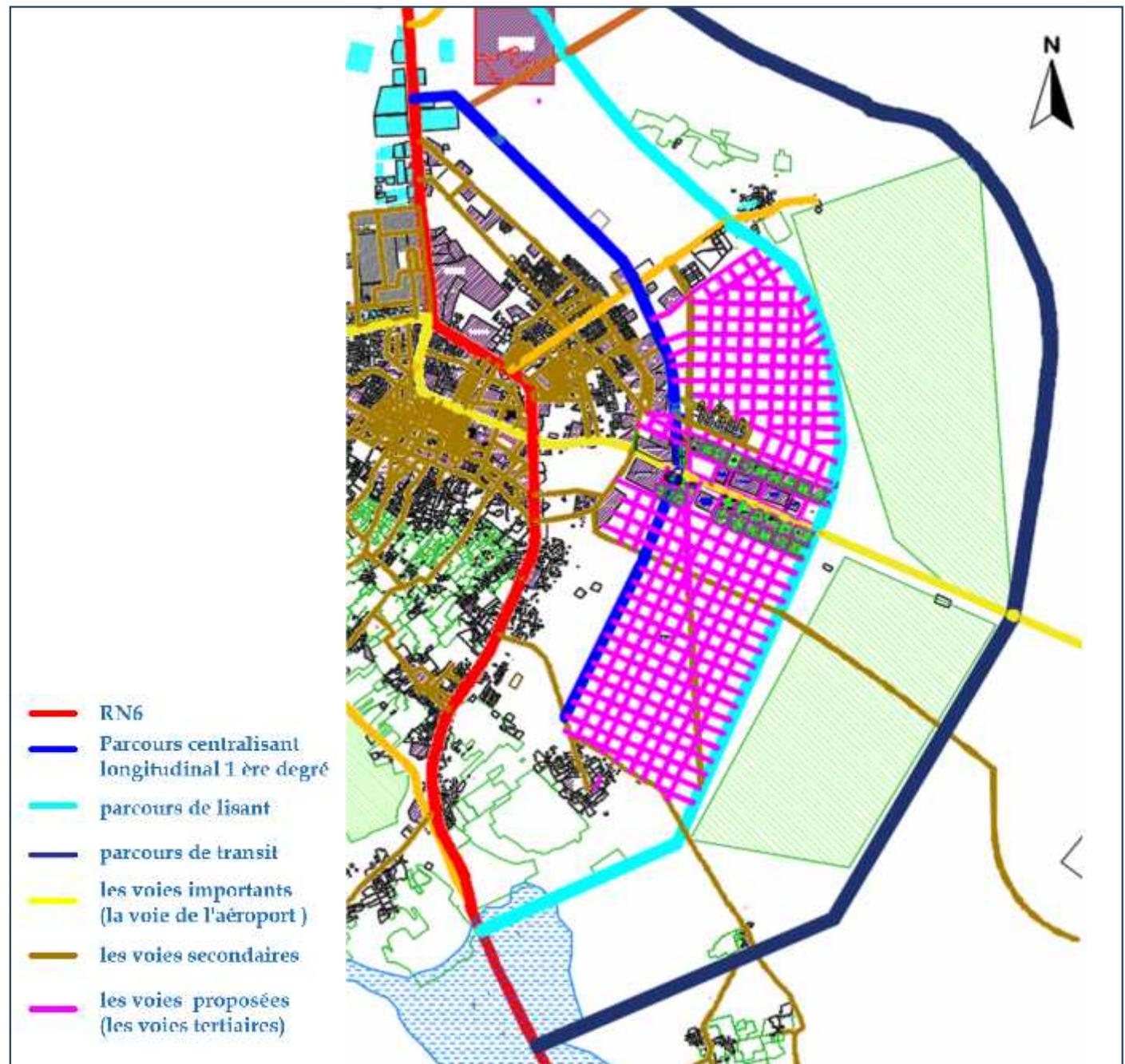
carte du site d'intervention source PdaU traité par les auteurs



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

- propose 3 vois (de Transit30m , de Liaison 20m)et la voie centralisant 1 ère degré en relation avec la route nationale N6 dans la croissance de la ville .(à partir de dédoublement de **RN6**)
- la proposition d'une zone agricole pour limite la croissance de la ville (une ceinture agricole périphérique) .
- trace les parcelles et les lots (perpendiculaire sur la voie important)
- Classification du bâti et du non bâti selon les besoins de la ville
- Respecter l'alignement avec les projets existants sur la voie de l'éroport

I.5.3.Hiérarchie du parcours :



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

I.5.4. Nodalité polarité :



I.5.5. la typologie du bâti proposés :

schémas Nodalité et Polarité Source :Par les auteurs 2025



l'alignement avec les projets existants et les limites de projet voisin sur la voie de l'éroport



Schémas du typologie de bâtis source pdau traité par les auteurs

II. Analyse urbain de la zone d'étude:

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

II.1.Les critères du choix de site :

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

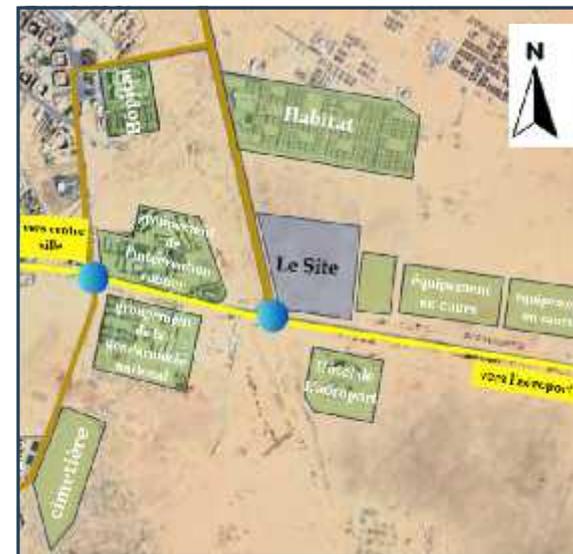
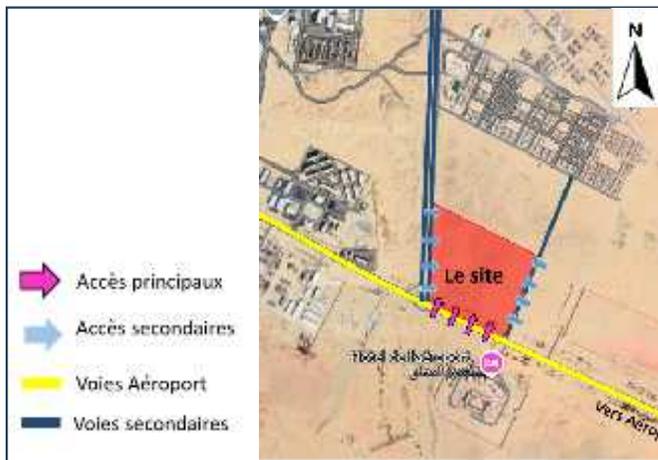
II.2.La fiche technique :

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

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

II.2.1.Accessibilité et environnement immédiat :

Le site, avec sa situation proche voie de l'aéroport a une très bonne Accessibilité, il est accessible aussi par des déférents Voies secondaire.



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

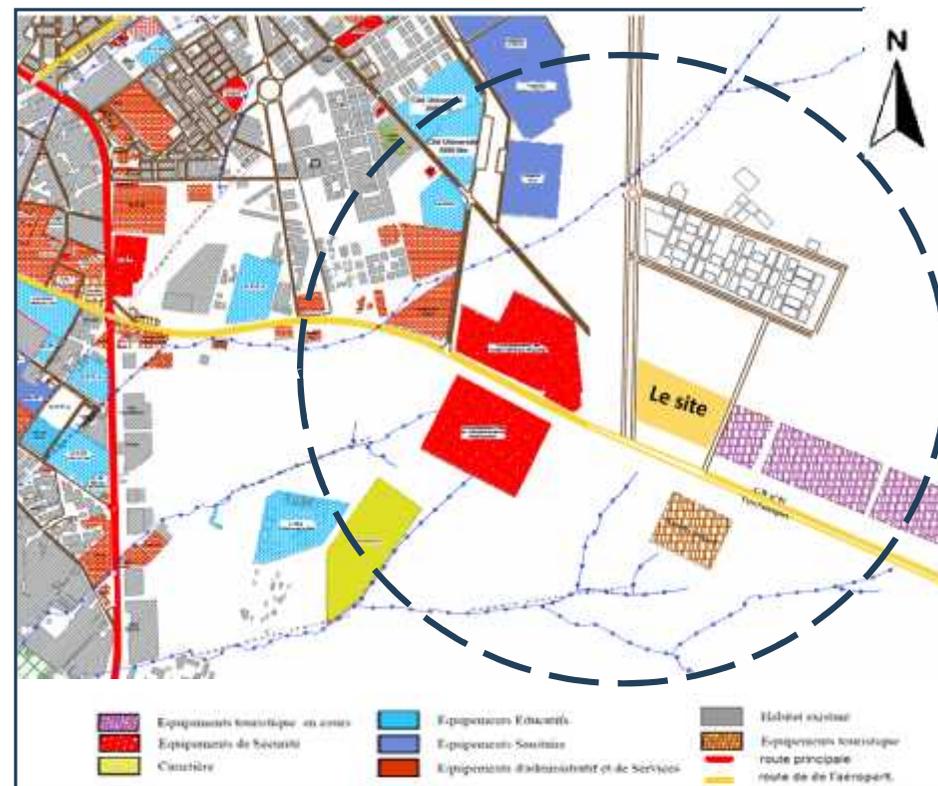
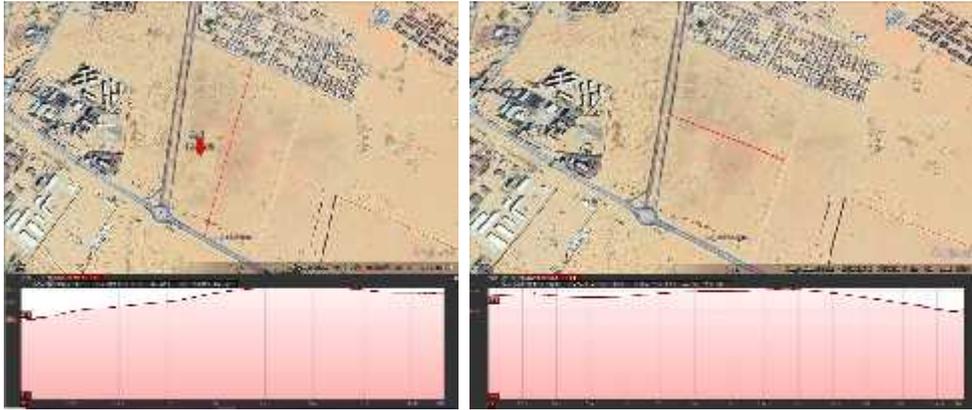


Schéma Accessibilité et environnement immédiat

II.2.3.Morphologie du site :

La morphologie du site est presque plate avec une faible pente de 3.3 %.



Coupe topographique du site Source : Google Earth

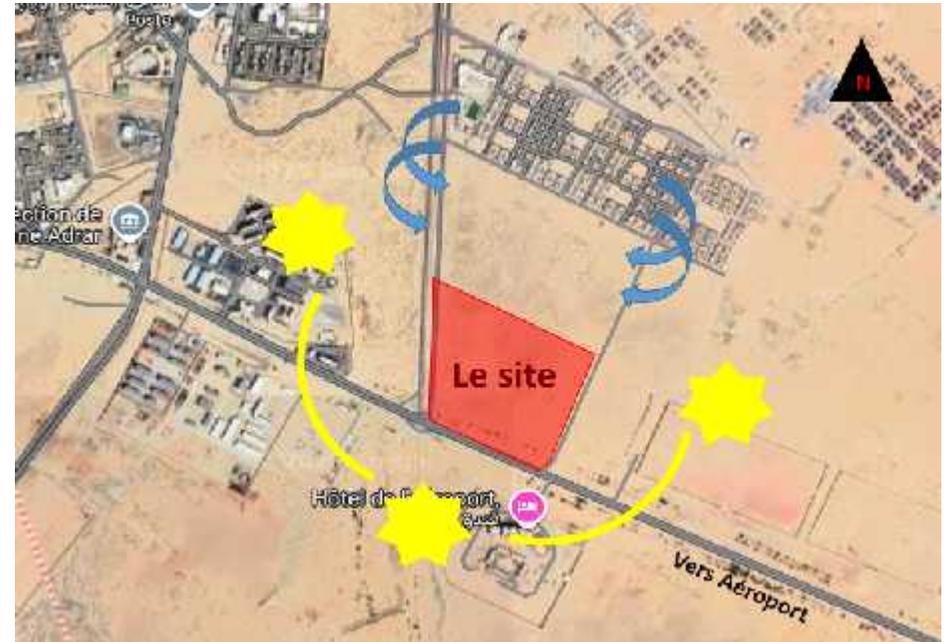
II.2.4.La végétation :



La végétation proposée Source :google earth traité par les auteurs

II.2.4. Aspects naturelles du site :

- Le site est bien ensoleillé tout au long de la journée
- Le site est calme a par le coté de la voirie qui mène vers l'aéroport et le coté de l'habitat collectif
- Le site est exposé aux vents dominants du secteur Nord-Est



carte de Aspects naturelles du site

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

I.5.6..Aménagement de route de l' Aéroport de la ville (recul) :

- Ajout de commerces de proximité pour dynamiser l'activité urbaine .
- Aménagement d'aires de jeux pour enfants .
- Création de zones ombragées pour le confort des usagers .
- Installation d'une promenade piétonne continue et ombragée .
- Intégration d'espaces de repos et de détente .



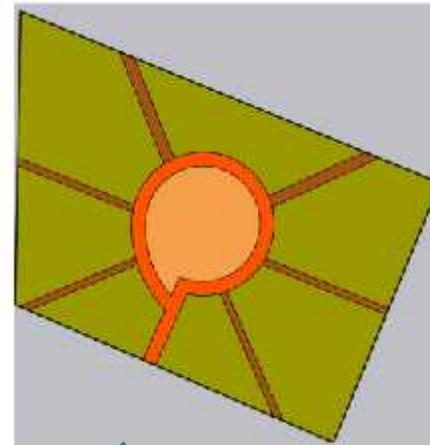
III-PHASE CONCEPTUELLE :

III.1. genèse de project :



➤ Le projet du village touristique, inspiré par la forme et la symbolique du palmier , en intégrant les éléments naturels de la palmier dans l'architecture et l'organisation du village

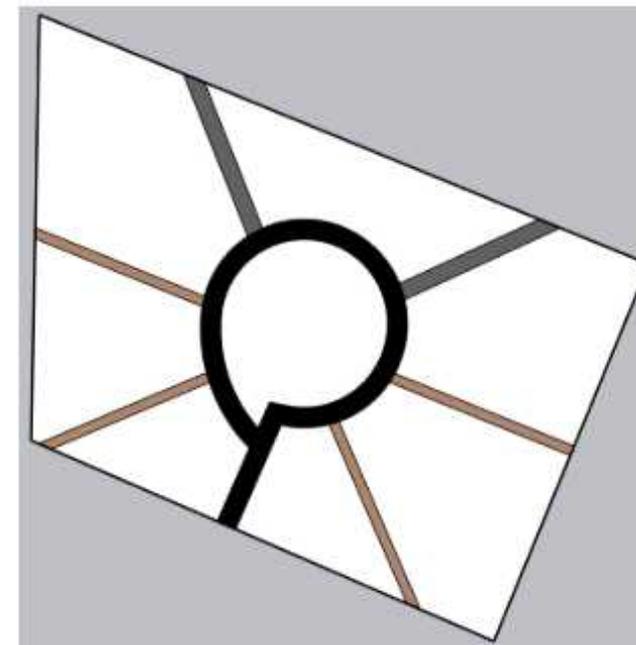
Etape 1 : le forme de village



-  L'entrée principale, représentée par la tronc du palmier
-  Les circulations entre ces espaces , inspirés les branches
-  le cœur du village symbole du point de liaison entre la tronc et les feuilles
-  les différents espaces fonctionnels du village comme les feuilles du palmier

Etape 2 : Hiérarchie des parcours

Le village est structuré autour voie principale centrale circulaire facilitant la circulation générale, des voies secondaires assurant la desserte interne, et des voies piétonnes dédiées à la promenade et à la convivialité. Cette organisation favorise une circulation fluide, une bonne accessibilité aux différents espaces du village, tout en valorisant les déplacements doux



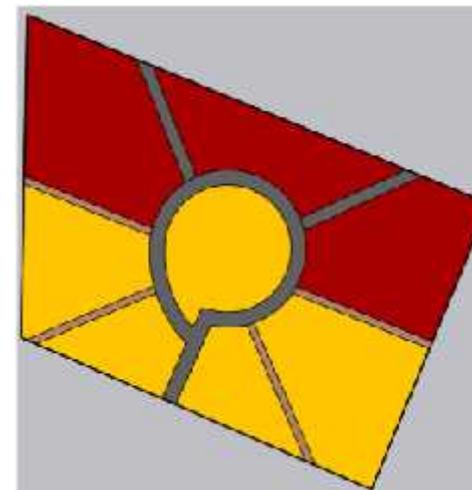
-  voirie principale
-  voirie secondaire
-  voirie peiton

Etape 3 : Diviser le terrain en deux

Zone publique : regroupe les espaces accessibles à tous les visiteurs comme les commerces, les équipements culturels ou sportifs.

Zone privée : réservée aux espaces résidentiels (villas, hôtels), garantissant intimité et confort aux usagers.

Cette division permet de clarifier les usages et de mieux organiser les flux dans le village.



Public
privé

Etape 4 : Affectation de sol :

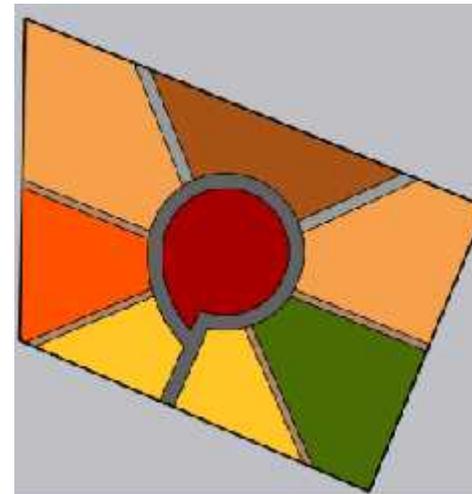
Commerces : situés en zone d'entrée pour une meilleure accessibilité.

Centre sportif : sont positionnés de manière stratégique, facilement accessibles depuis la voie principale.

Pôle culturel : position centrale pour jouer un rôle structurant dans l'animation du village. agit comme cœur d'animation et point de rencontre.

Oasis artificiel : occupe un angle du terrain, offrant un espace paysager et de fraîcheur. intégré dans la zone publique, servant à la fois de lieu de détente et de régulation microclimatique.

L'hôtel et les villas : situés dans la partie privée du terrain, sont accessibles via la voie principale et les voies secondaires, assurant tranquillité et fluidité des déplacements.



commerces centre sportif
pôle culturel villas
oasis artificiel hôtel

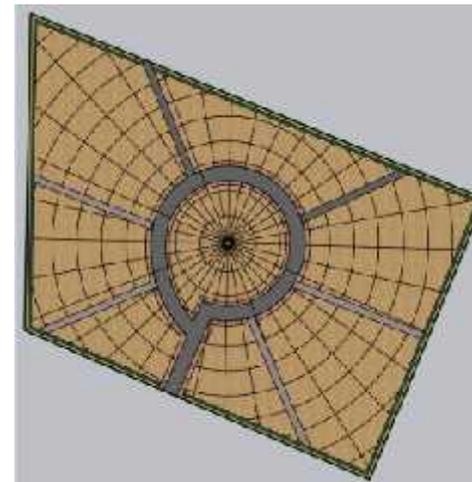
Etape 5 : Lotissement et ceinture verte :

Le terrain est divisé selon une trame radiale et concentrique, centrée sur un espace public circulaire .

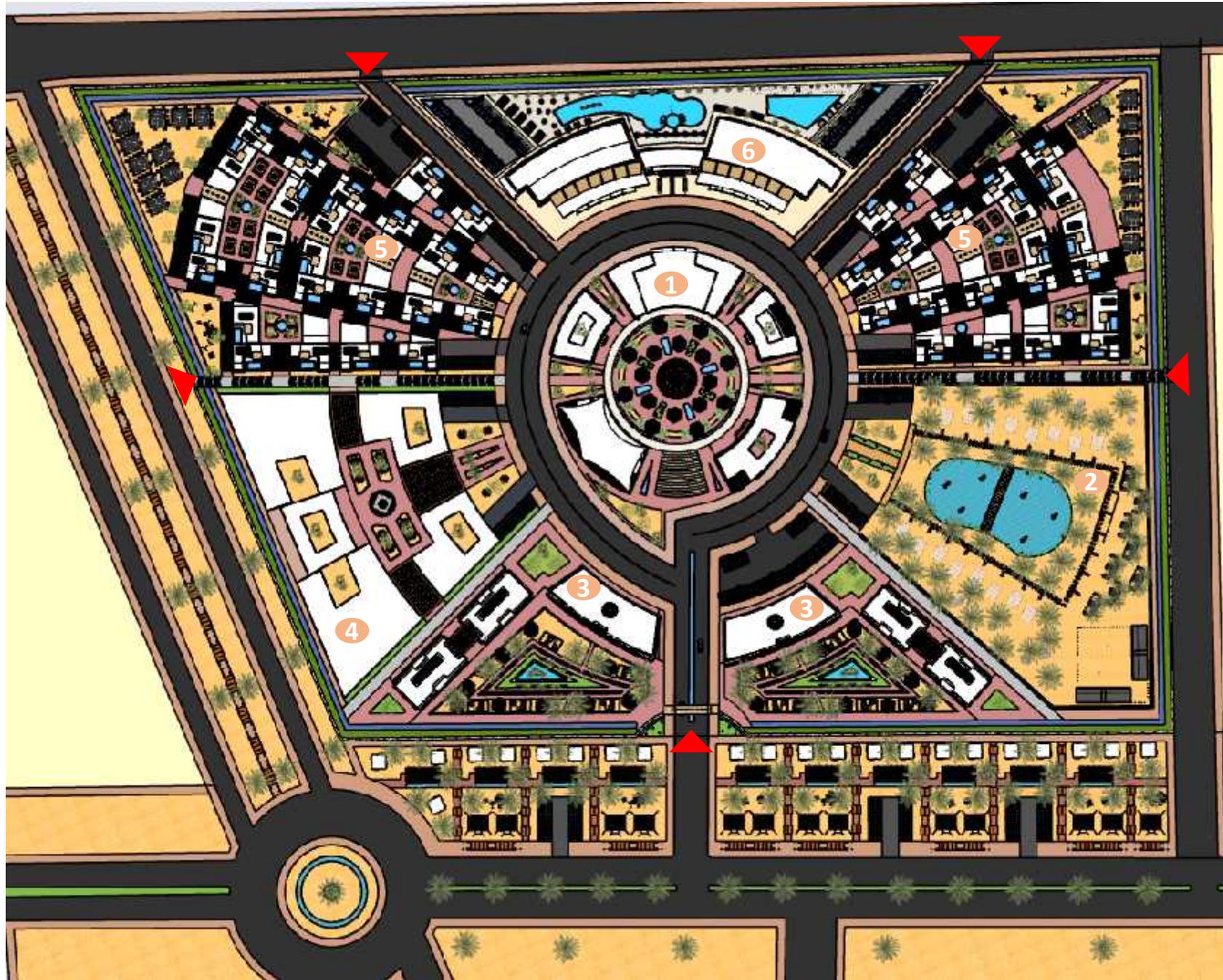
Les lots sont répartis de manière équilibrée autour de voies , facilitant la circulation et l'accès aux différents secteurs.

Cette forme assure une cohérence architecturale et une hiérarchie claire des espaces tout en conservant une forte cohérence visuelle et fonctionnelle.

L'ensemble du village est entouré d'une ceinture verte, offrant une barrière végétale naturelle, renforçant l'intégration paysagère et améliorant le confort climatique.



II.2. plan d'aménagement :



- ① Pole culturel
- ② oasis
- ③ Commerce
- ④ Centre sportif
- ⑤ Les villas
- ⑥ Hotel

II.3 Vue 3d de projet :

Commerce



Oasis



Centre sportif :



Hotel :



Villa :



II.4 Les objectif de projet :

Pour qui ?

Le projet s'adresse à :

- Les touristes : en quête de découverte culturelle, de repos et d'authenticité saharienne.
- Les habitants locaux : qui pourront bénéficier d'activités économiques (commerce, artisanat, services) et d'équipements partagés.
- Les familles : recherchant un cadre sécurisé, apaisant et convivial.

Pour quoi ?

- Valoriser le patrimoine saharien (architecture, culture, oasis, mode de vie).
- Créer un pôle touristique durable, intégré au territoire d'Adrar.
- Favoriser l'économie locale à travers les commerces, les hébergements et les activités sportives ou culturelles.
- Améliorer la qualité de vie par des espaces publics, de détente et de loisir.

Comment ?

Le projet de village touristique répond aux besoins par :

- Une organisation spatiale claire
- L'intégration d'équipements essentiels
- L'aménagement d'espaces conviviaux : rahbas, passages couverts, oasis artificiel.
- Une accessibilité maîtrisée
- L'usage de matériaux et formes inspirés de l'architecture traditionnelle saharienne, pour respecter l'identité locale.

II.5 Les principes d'interventions :

Urbaine

- ✓ Le projet intègre des espaces verts et bleus pour créer un microclimat agréable et valoriser le paysage.
- ✓ Des ruelles piétonnes larges et semi-couvertes assurent le confort climatique tout en facilitant les déplacements à pied.
- ✓ Les parkings sont placés en périphérie, près des voies principales et secondaires, pour limiter la circulation interne et préserver la tranquillité du village.
- ✓ Plusieurs accès latéraux répartissent les flux et facilitent l'entrée au site.
- ✓ l'organisation repose sur une hiérarchie des espaces (public , privé), conciliant intimité résidentielle et convivialité communautaire.

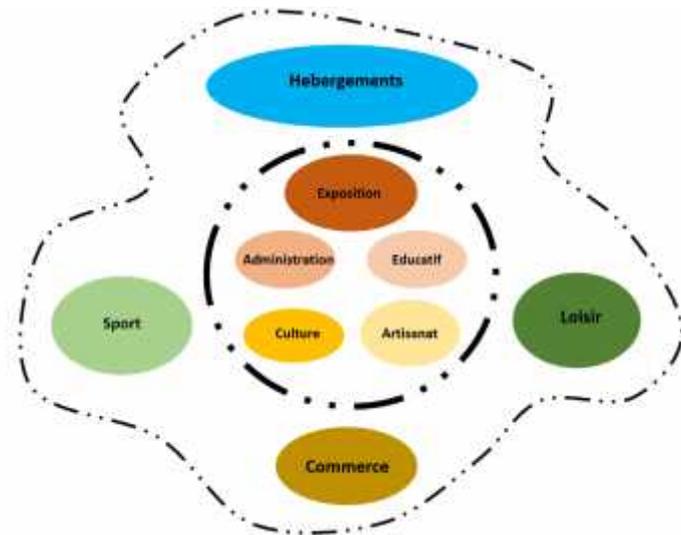
Architecturaux

- ✓ Installer des fenêtres de petite taille avec triple vitrage et moucharabiehs , Cela assure une excellente isolation thermique et phonique, tout en filtrant la lumière et en protégeant l'intimité des occupants.
- ✓ Organiser les espaces autour d'un patio central avec des plantes ou des fontaines , Inspiré de l'architecture ksourienne, ce principe offre une structure fonctionnelle claire, améliore la ventilation naturelle et renforce le lien social autour d'un espace commun.
- ✓ Privilégier les matériaux locaux , Ce choix permet de réduire l'impact environnemental, soutenir les artisans du territoire et préserver l'authenticité du patrimoine saharien.

II.6 Le programme de village touristique :

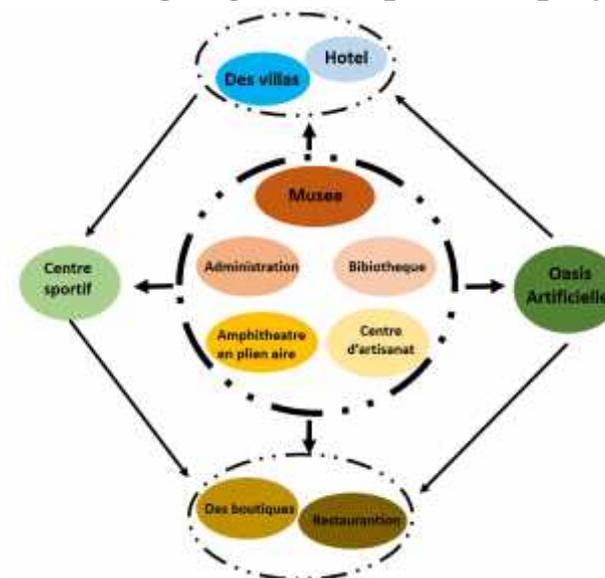
Catégorie	Espace	Surface
Hebergement	62 Villas avec des rahbas , des airs de jeux , jardin potage et parking	25000 m2
	Hotel de 84 chamber et 10 suite avec piscine , restaurant spa , lange , suna , salle de jeux et parking	9000 m2
commerce	Restaurant , Cafeteria , Des boutique , jardin et parking	10000 m2
Culture et tradition	Bibliothèque , Centre d'Artisanat , Musee , Amphitheatre en plien air , rahba	8300 m2
Activitie de loisir	Oasis artificielle , enclus pour les animaux khaima et parking	12000m2
Centre de sport	des Stades , Activités aquatiques sportives , entraînement et renforcement physique , rahba et parking	8000 m2
		72000 m2

II.7 Organigramme fonctionnel du projet :



Organigramme fonctionnel du projet du projet
Source : auteurs

II.8 Organigramme spatial du projet :



Organigramme spatial du projet du projet
Source : auteurs

3 . Intervention architecturale :



Villa



Pole culturel



Hotel

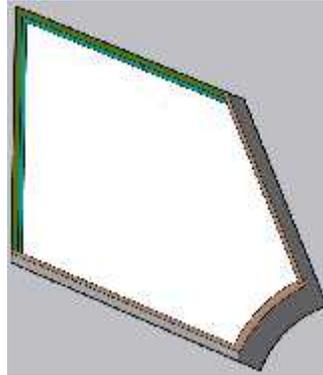
CONCEPTION DES PROJETS

IV.1 Villa :

Genèse de la forme :

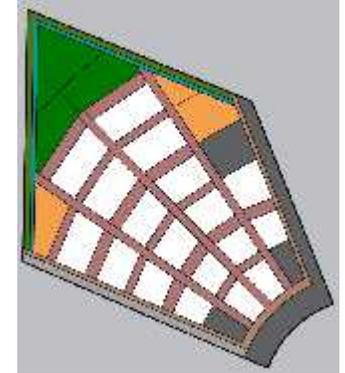
ETAPE 01 :

Le terrain a une forme de trapèze avec une surface de 1,1 HA qui est accessible dans les deux côtés par des voies mécaniques et de autre cote par un voies piéton ce qui facilite l'accès



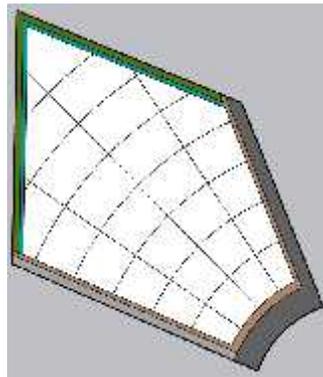
ETAPE 04 :

Des voies piétonnes sont créées entre les parcelles bâties pour assurer une circulation douce et un accès facile à toutes les unités.



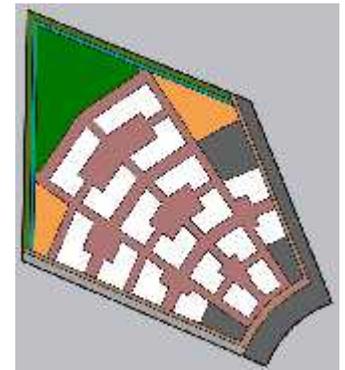
ETAPE 02 :

Le terrain est divisé en parcelles suivant une trame qui respecte la géométrie du site, permettant une organisation rationnelle et souple du projet.



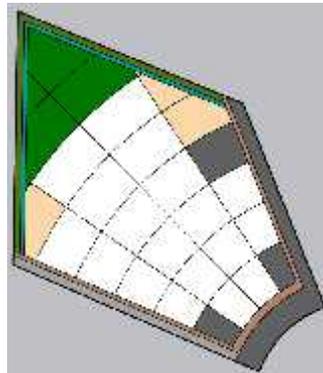
ETAPE 05 :

Les villas sont regroupées autour de rahbas , selon l'organisation traditionnelle des ksour, pour renforcer la cohésion sociale, améliorer l'orientation et la ventilation, et créer des espaces conviviaux inspirés de la culture saharienne.



ETAPE 03 :

Les fonctions collectives sont placées en périphérie, notamment les aires de jeux, le jardin potager et les zones de stationnement, pour libérer le cœur du projet à l'habitat.



ETAPE 06 :

Les emplacements des villas sont finalisés et marqués . Chaque villa est pensée selon un style inspiré des ksour,

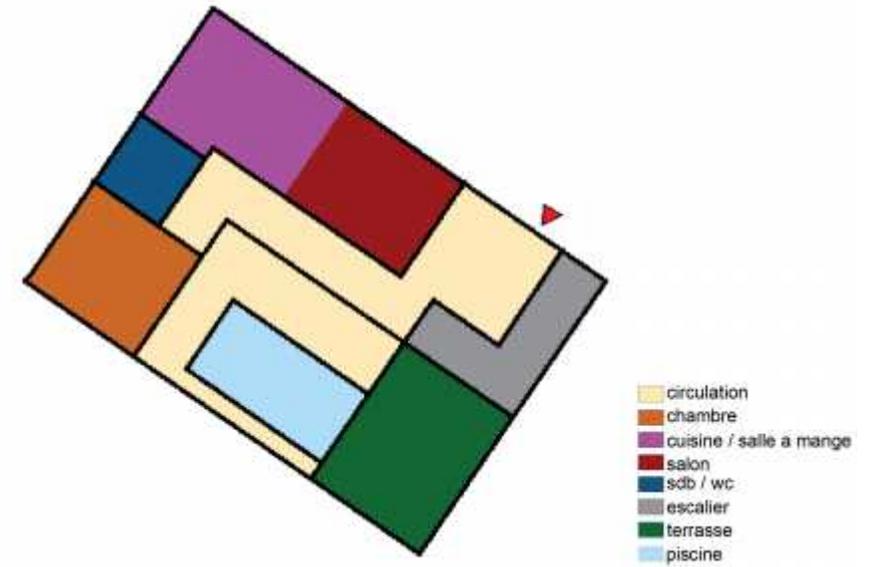


Programme surfacique et organisation spatiale :

Logment type F5 :

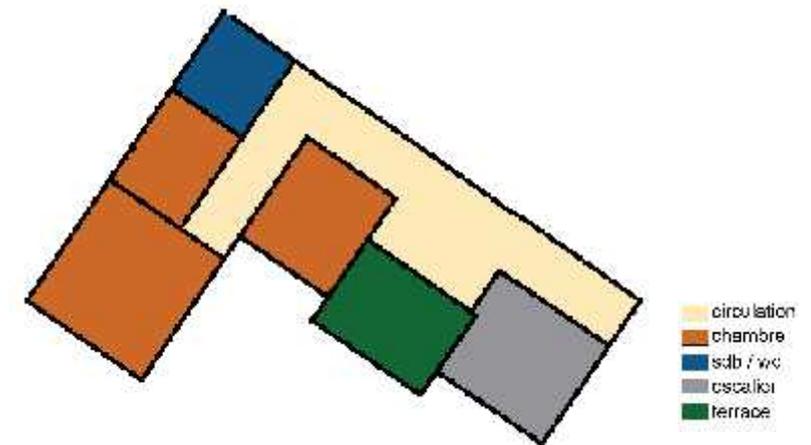
Ce type de logements est composé du Rez de chaussée et un seul étage.

- Le plan de rez de chaussée
 - Il y a un seul accès qui est à travers un patio
 - on trouve une chambre, un espace ouvert regroupant le salon et la cuisine / salle à manger, ainsi qu'une salle de bain et l'escalier d'accès à l'étage.
 - À l'extérieur, ce niveau s'ouvre sur une terrasse et une piscine, offrant un cadre de vie agréable et propice à la détente.
- Le plan de premier étage
 - Accessible à travers la circulation verticale (les escaliers)
 - la distribution comprend trois chambres, une salle de bain et une terrasse accessible.



HIERARCHISATION DES ESPACES DU LOGEMENT TYPE 1 (RDC) ;
SOURCE : TRAITÉ PAR L'AUTEUR

Etage	Espace	Surface
RDC	Cuisine + salle à manger + séjour	37 m ²
	Chambre	11 m ²
	Sdb / wc	4.5 m ²
	Terrace	17 m ²
	Piscine	12.5 m ²
	Escalier	9 m ²
	Circulation intérieur extérieur	31 m ²
		144 m ²
R+1	Chambre 1	12.7 m ²
	Chambre 2	6 m ²
	Chambre 3	10 m ²
	Terrace	8 m ²
	Sdb / wc	4.8 m ²
	Escalier	9 m ²
	Circulation	25 m ²
		95.5 m ²



HIERARCHISATION DES ESPACES DU LOGEMENT TYPE 1 (R+1) ;
SOURCE : TRAITÉ PAR L'AUTEUR.

Logement type F4 :

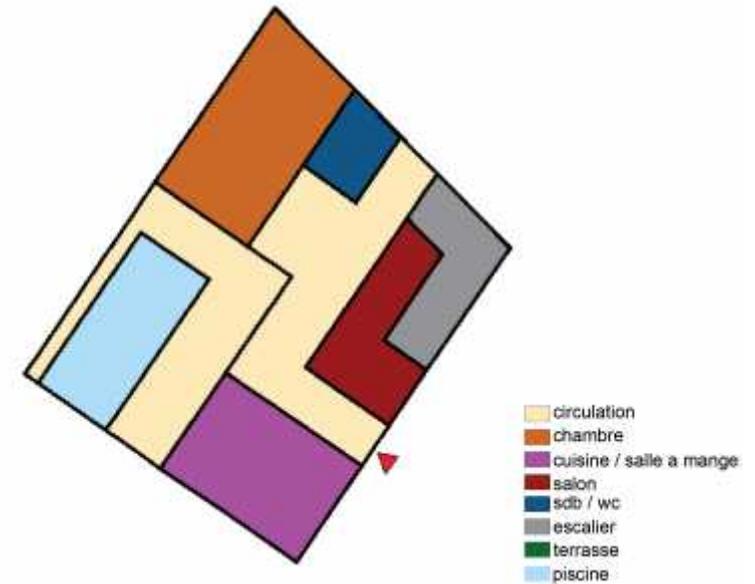
Ce type de logements est composée du Rez de chausser et un seul étage.

➤ Le plan de rez de chausser

- Il y a un seul accès qui est à travers un patio
- on trouve une chambre, un espace ouvert regroupant le salon et la cuisine / salle à manger, ainsi qu'une salle de bain et l'escalier d'accès à l'étage.
- À l'extérieur, ce niveau s'ouvre sur une piscine , offrant un cadre de vie agréable et propice à la détente.

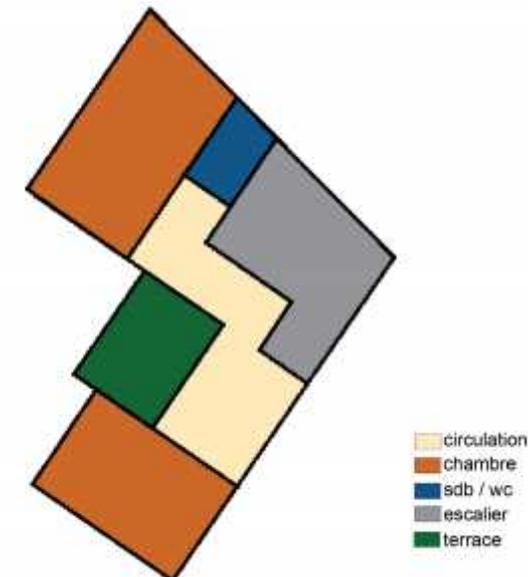
➤ Le plan de premier étage

- Accessible à travers la circulation verticale (les escaliers)
- la distribution comprend deux chambres, une salle de bain et une terrasse accessible .



HIERARCHISATION DES ESPACES DU LOGEMENT TYPE 2 (RDC) ;
SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR

Etage	Espace	Surface
RDC	Cuisine + salle a manger + sejour	37 m2
	Chambre	16.7 m2
	Sdb / wc	3.5 m2
	Piscine	12.5 m2
	Escalier	7.3 m2
	Circulation interieur exterieur	33 m2
		124 m2
R+1	Chambre 1	16.7 m2
	Chambre 2	14.2 m2
	Terrace	8 m2
	Sdb / wc	3.5 m2
	Escalier	7.3 m2
	Circulation	18.3 m2
		92 m2



HIERARCHISATION DES ESPACES DU LOGEMENT TYPE 3 (R+1) ;
SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR.

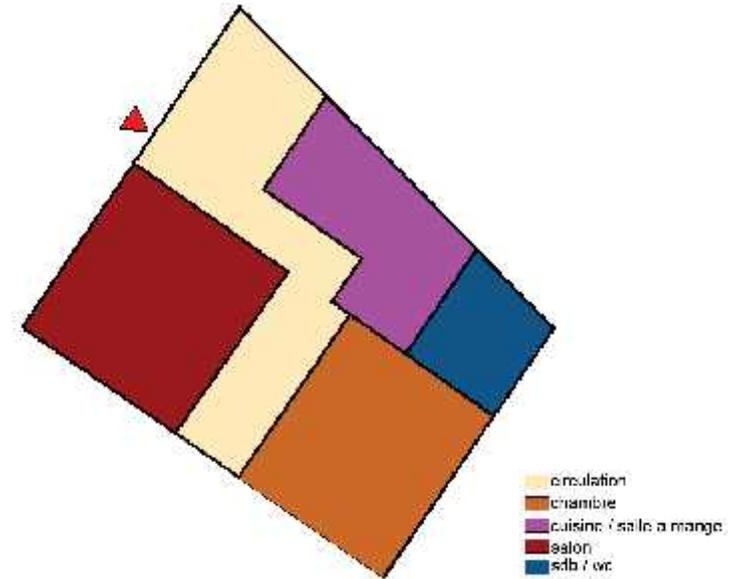
Logement type F2 :

Ce type de logements est composé du Rez de chaussée.

➤ Le plan de rez de chaussée

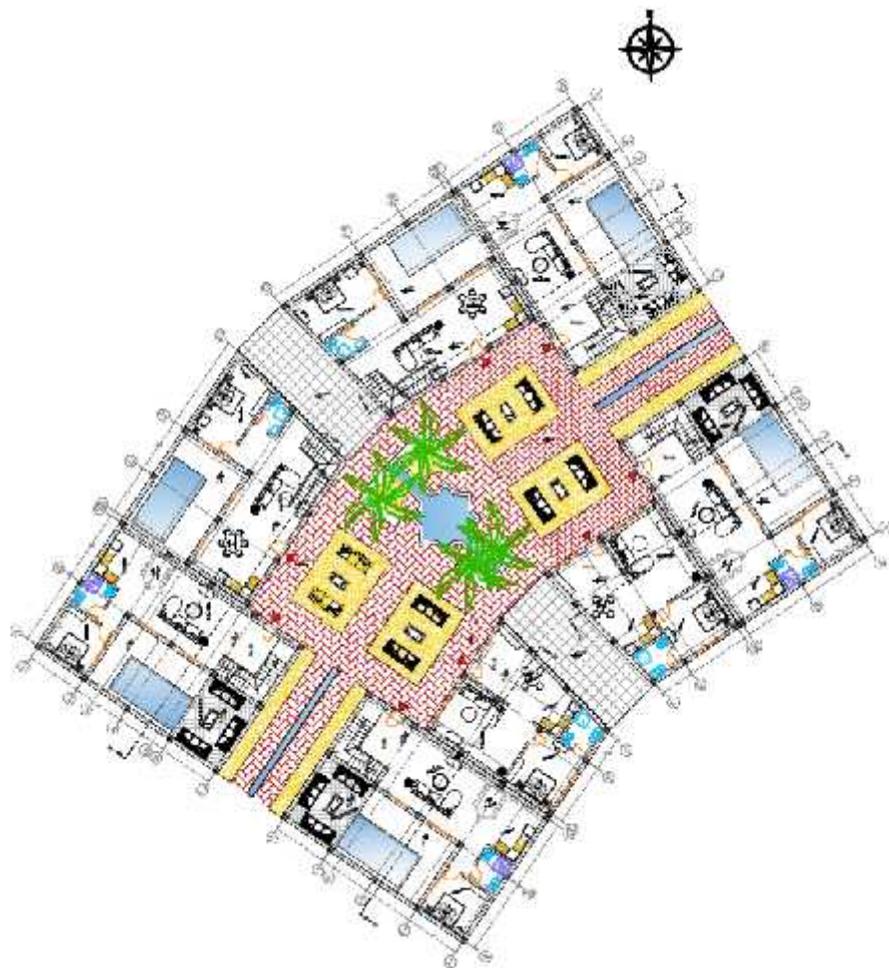
- Il y a un seul accès qui est à travers un patio
- on trouve une chambre, un salon et la cuisine / salle à manger, ainsi qu'une salle de bain.

Etage	Espace	Surface
RDC	Cuisine + salle à manger	14.7 m ²
	Sejour	14.8 m ²
	Chambre	14 m ²
	Sdb /wc	4.6 m ²
	Circulation	19 m ²
		77.8 m ²

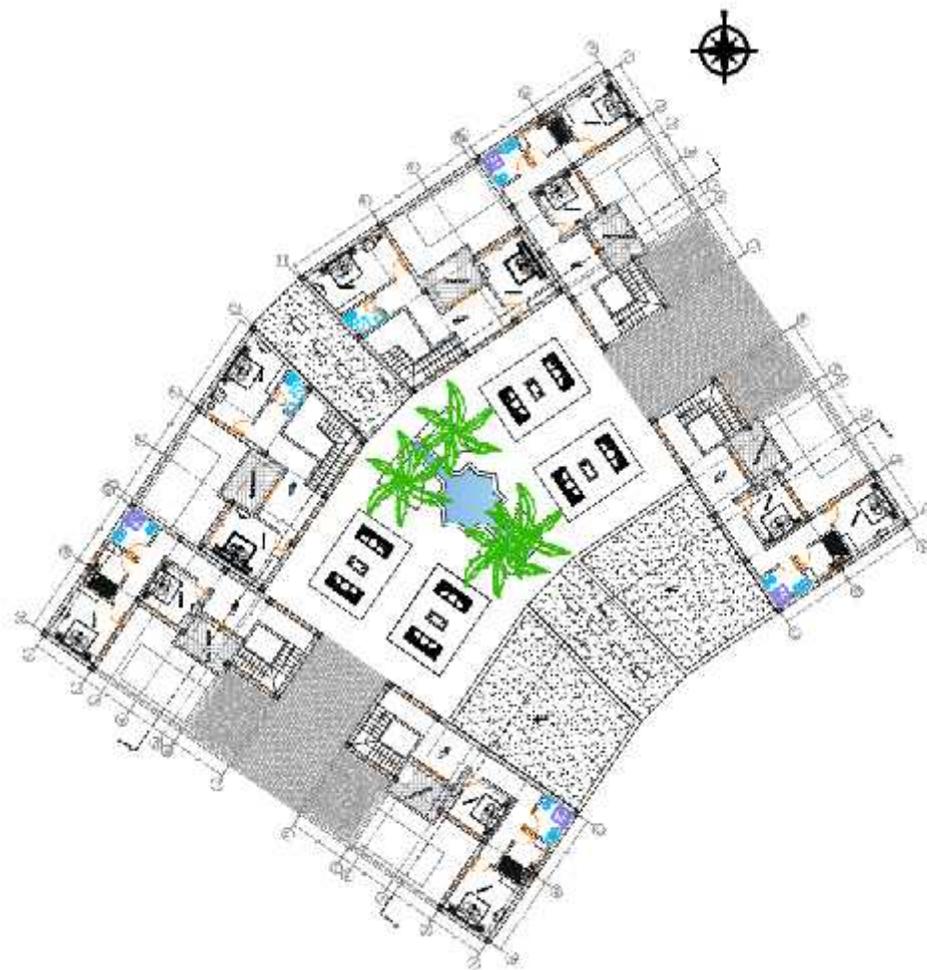


HIERARCHISATION DES ESPACES DU LOGEMENT TYPE 3 (RDC) ;
SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR

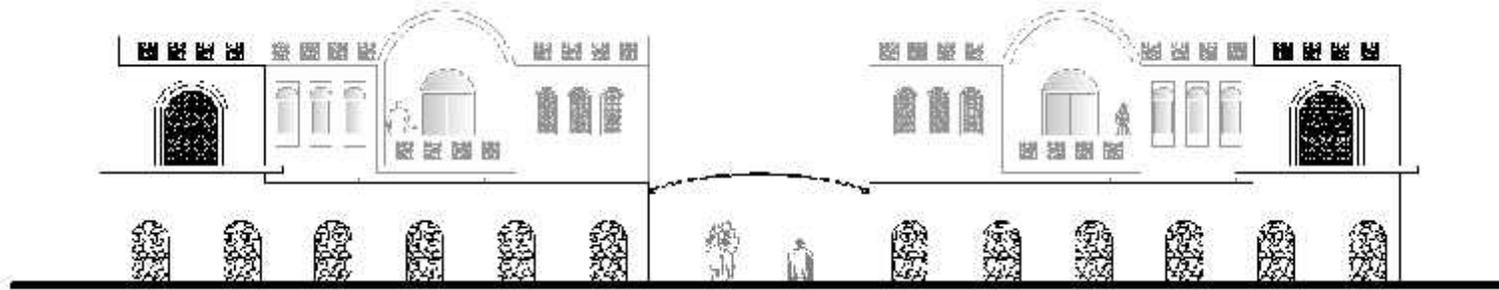
DOSSIER GRAPHIQUE



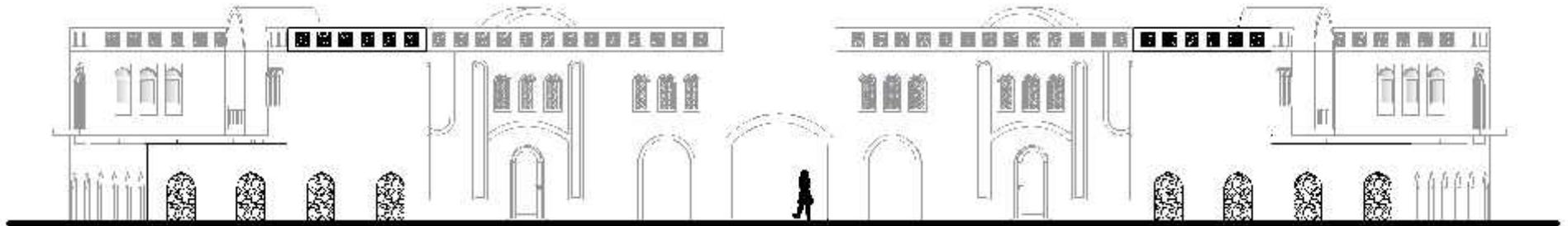
PLAN RDC des villas
SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR.



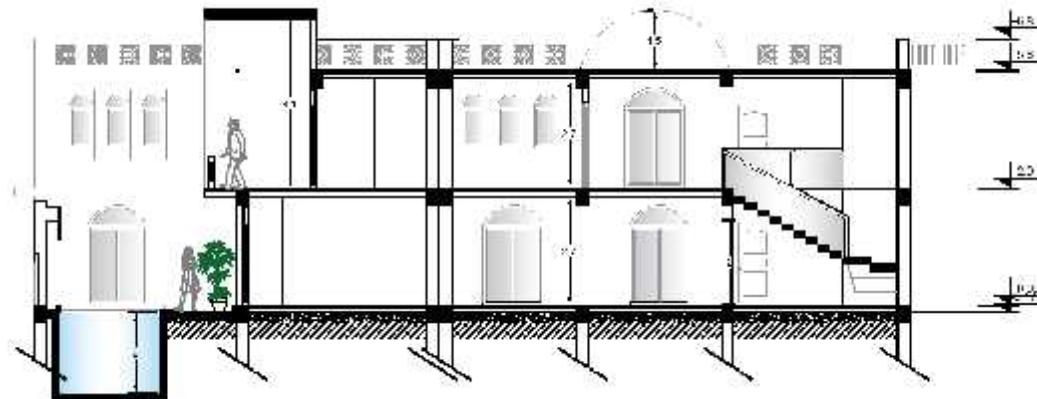
PLAN R+1 des villas
SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR.



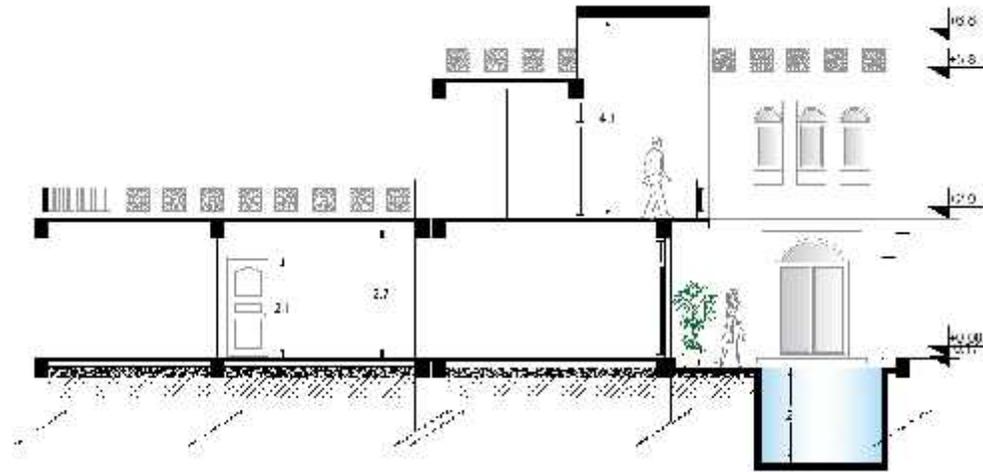
Facade est des villas , SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR .



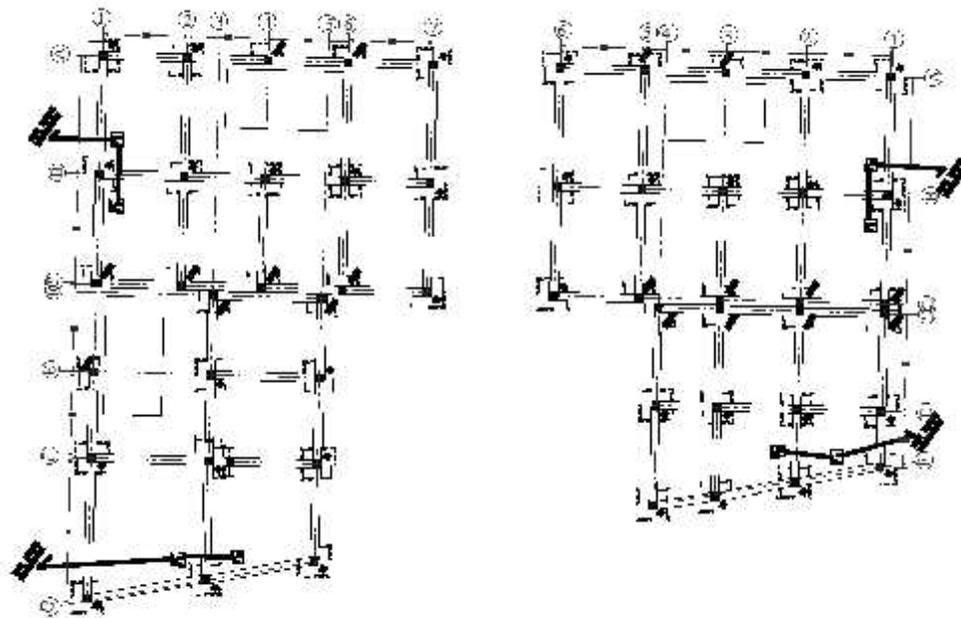
Facade ouest des villas , SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR .



Coupe A-A des villas , SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR .

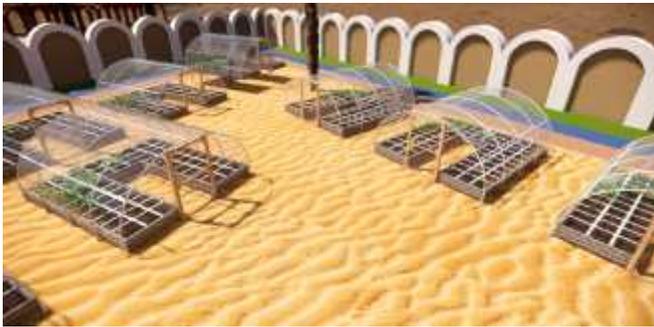


Coupe B-B des villas SOURCE: TRAITÉ PAR L'AUTEUR.



Plan de fondation des villas SOURCE: TRAITÉ PAR L'AUTEUR.

Vue 3d :





IV.2 Pole culturel :

Genèse de la forme :

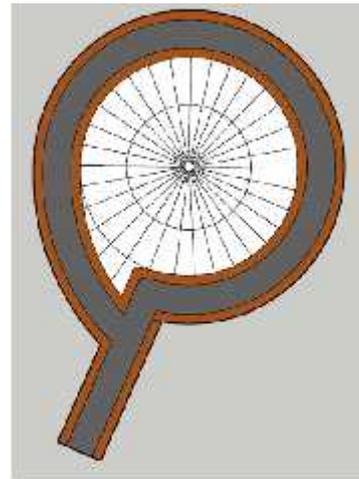
ETAPE 01 :

Le terrain Une forme principalement circulaire dans la partie supérieure Avec un prolongement triangulaire en bas , Qui accessible dans tous les côtés avec un accès direct dans l'entre principale



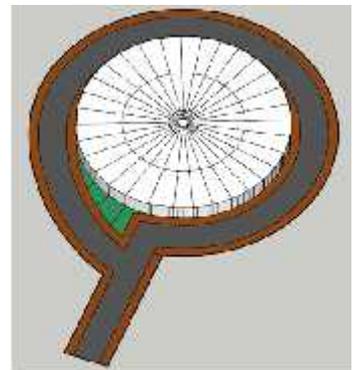
ETAPE 02 :

Le terrain est divisé à des parcelles suivant une trame qui respect la géométrie du site, permanent une organisation rationnelle et souple du projet



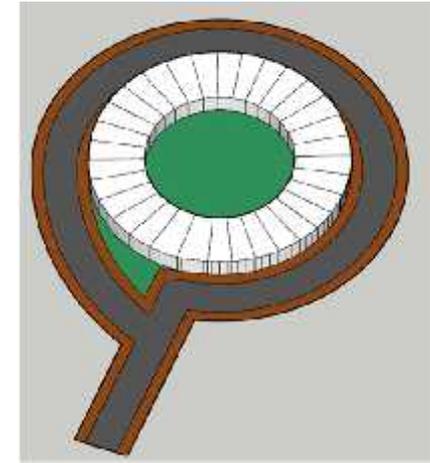
ETAPE 03 :

La création de l'élément centrale important intéressant , nous avons choisi le noeud palmier au centre pour la fonction touristique (L'un des principes de l'architecture ksourienne est la centralité



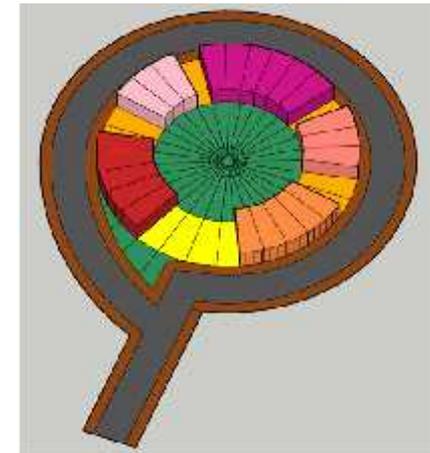
ETAPE 04 :

Dans cette et étape nous avons soustrait le volume au centre pour crée une placette centrale de pole.



ETAPE 05:

Dans cette étape nous avons décomposer le volume et déviser à 5 Entité (musée; centre d'artisanat ; emphi en plien aire; bibliothèque; administration), avec la création des parcours piéton entre les entités.



- Musée
- Centre d'artisanat
- Emphi en plien aire
- Bibliothèque
- Administration
- Entrée Principale
- Parcours piéton

Programme surfacique et organisation spatiale :

Musee :

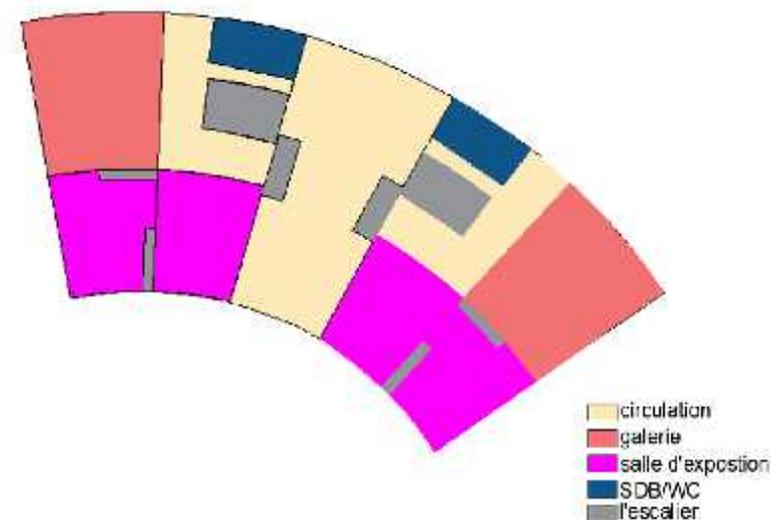
composée du Rez de chausser et un seul étage.

➤ Le plan de rez de chausser

- Il y a trois accès
- Composee de deux bloc avec un passage au milieu , chaque composee de galerie , salle d'exposition , des sanitaire (H – F) et escalier .

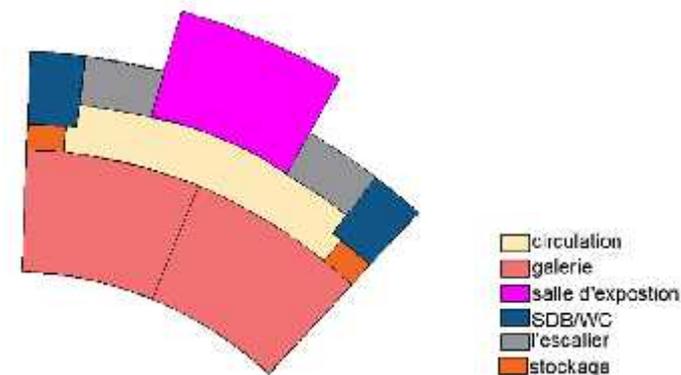
➤ Le plan de premier étage

- Accessible à travers la circulation verticale (les escaliers)
- la distribution comprend un galerie , , salle d'exposition , des sanitaire (H – F) et stockage



HIERARCHISATION DES ESPACES DU MUSEE (RDC) ;
SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR

Niveau	Espace	Nombre	Surface
REZ DE CHAUSSEE	*Bloc 01:		
	-galerie	01	100m ²
	-Salle d'exposition	02	60m ²
	-sanitaire	02	12m ²
	*Bloc 02:		
	-galerie	01	100m ²
1 ^{er} Etage	-Salle d'exposition	02	60m
	-sanitaire	02	12
	-exposition	01	85m ²
	Galerie	02	95m ²
	-sanitaire	02	14m ²
	-stockage	02	10m ²



HIERARCHISATION DES ESPACES DU MUSEE (R+1) ;
SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR

Centre d'Artisanat :

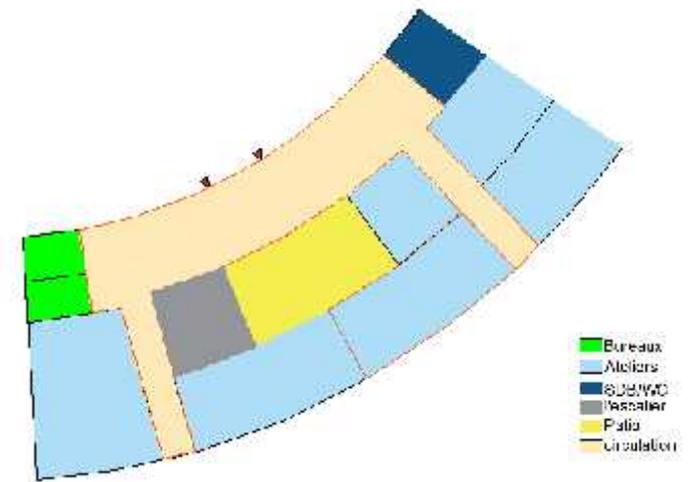
composée du Rez de chausser et un seul étage

➤ Le plan de rez de chausser

- Il y a un accès
- Composée de hall d'entre avec réception, des ateliers, deux bureaux, des sanitaire (H – F) et escalier. Ces espace organise autour d'une patio, ce patio peut utilise aussin comme atelier ouvert

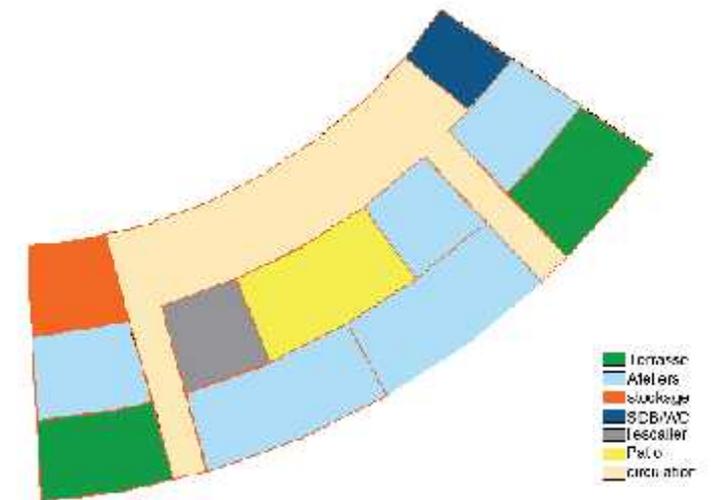
➤ Le plan de premier étage

- Accessible à travers la circulation verticale (les escaliers)
- C'est la continuité des espaces de plan rez de chausser
- la distribution comprend des ateliers, deux terrasse utilise comme des atelier, des sanitaire (H – F) et stockage



HIERARCHISATION DES ESPACES DU CENTRE D'ARTISANAT (RDC) ;
SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR

Niveau	Espace	Nombre	Surface
Rez de Chaussé	-Ateliers	07	25-50m ²
	-Bureau	02	12m ²
	-Patio	01	51m ²
	-Sanitaire	02	12-14m ²
	-Reception	01	70 m ²
1 ^{er} Etage	-Ateliers	05	25-50m ²
	-Stockage	01	27m ²
	-Sanitaire	02	12-14m ²
	-Terrasse	02	37m ²



HIERARCHISATION DES ESPACES Du CENTRE D'ARTISANAT (R+1) ;
SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR

Administration:

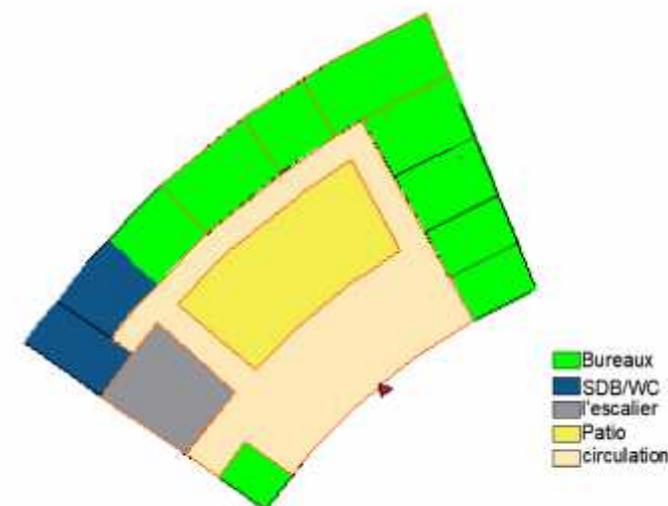
composée du Rez de chausser et un seul étage

➤ Le plan de rez de chausser

- Il y a un accès
- Composée de hall d'entre avec reception , des bureaux , infirmerie , des sanitaire (H – F) et escalier . Ces espace organise autour d'une patio ,

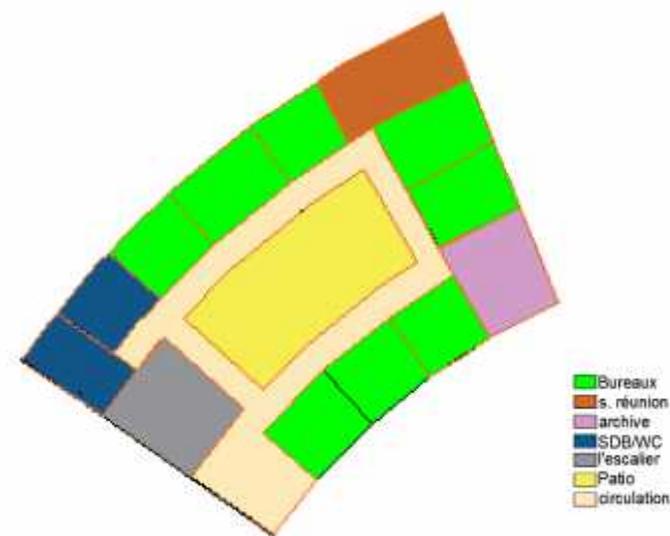
➤ Le plan de premier étage

- Accessible à travers la circulation verticale (les escaliers)
- C'est la continuité des espaces de plan rez de chausser
- la distribution comprend des bureaux , salle de reunion , des sanitaire (H – F) et archive



HIERARCHISATION DES ESPACES DU ADMINISTRATION (RDC) ;
SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR

Niveau	Espace	Nombre	Surface
Rez de Chaussé	-Bureau	09	15-20m ²
	-Patio	01	55m ²
	-Sanitaire	02	12-14m ²
	-Reception	01	50 m ²
1 ^{er} Etage	-Bureau	08	15-20m ²
	-S.de Réunion	01	25m ²
	-Archive	01	20m ²
	-Sanitaire	02	12-14m ²



HIERARCHISATION DES ESPACES DU ADMINISTRATION (R+1) ;
SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR

Bibliothèque :

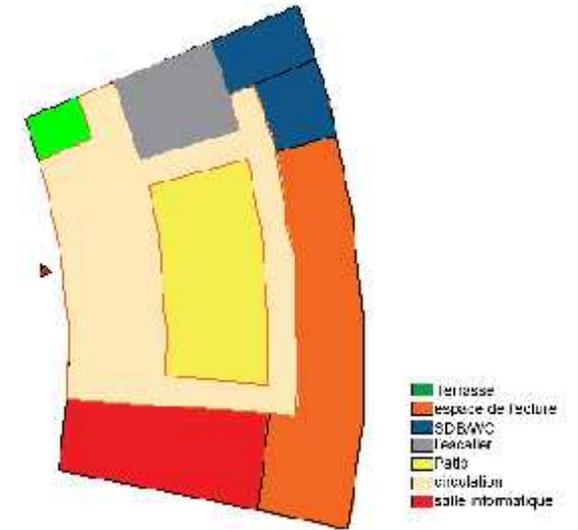
composée du Rez de chausser et un seul étage

➤ Le plan de rez de chausser

- Il y a un accès
- Composée de hall d'entre avec réception, salle d'informatique, salle de lecture, des sanitaires (H – F) et escalier. Ces espaces organisés autour d'une patio,

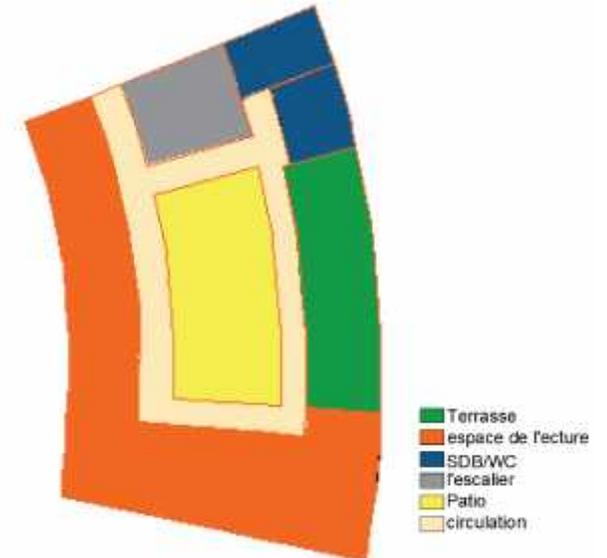
➤ Le plan de premier étage

- Accessible à travers la circulation verticale (les escaliers)
- C'est la continuité des espaces de plan rez de chausser
- la distribution comprend de salle de lecture et terrasse utilise aussi comme salle de lecture ouvert et des sanitaires (H – F)



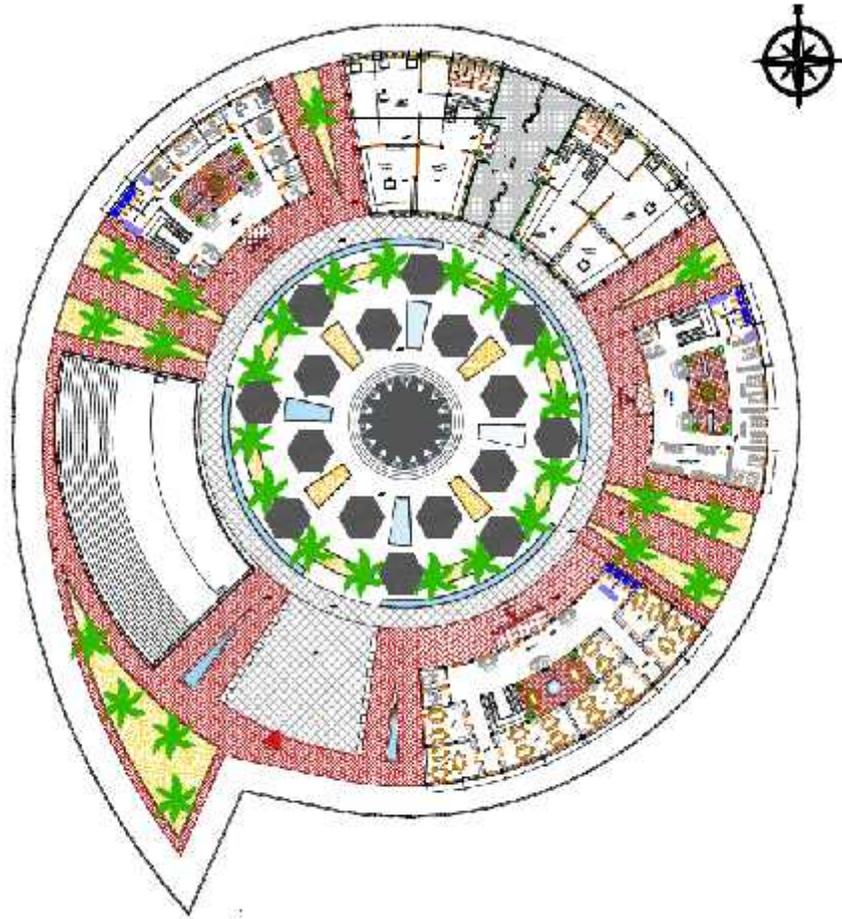
HIERARCHISATION DES ESPACES DU BIBLIOTHEQUE (RDC) ;
SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR

Niveau	Espace	Nombre	Surface
Rez de Chaussé	-Bureau	01	10m ²
	-S.informatique	01	46m ²
	-S.de Lecture	04	15-20m ²
	-Patio	01	56m ²
	-Sanitaire	02	12-14m ²
	-Reception	01	50 m ²
1 ^{er} Etage	-S.de lecture	08	14-20m ²
	-Sanitaire	02	12-14m ²
	-Terrasse	01	20m ²

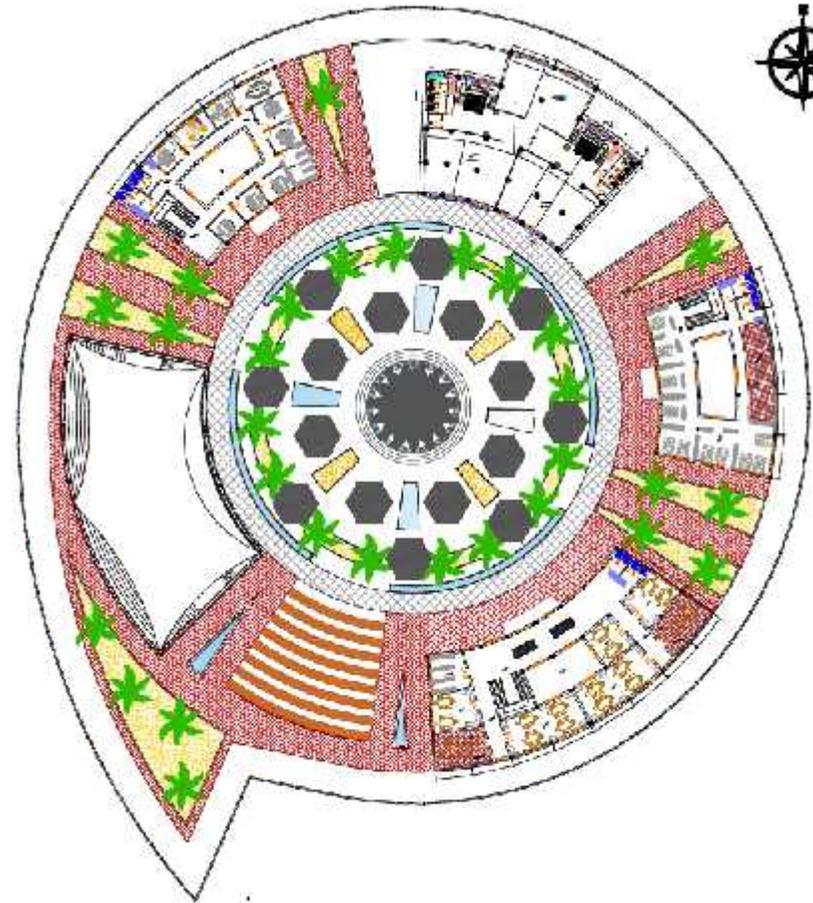


HIERARCHISATION DES ESPACES DU BIBLIOTHEQUE (R+1) ;
SOURCE : TRAITE PAR L'AUTEUR

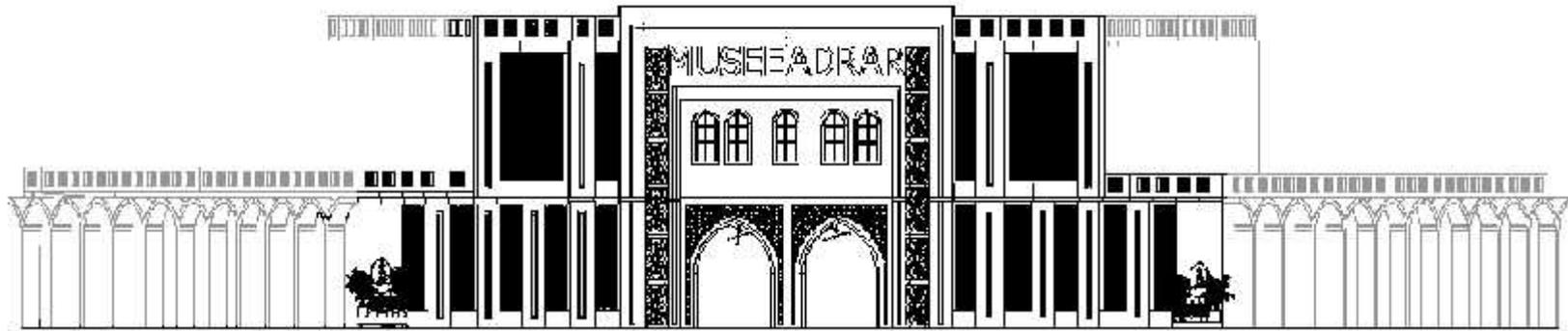
DOSSIER GRAPHIQUE



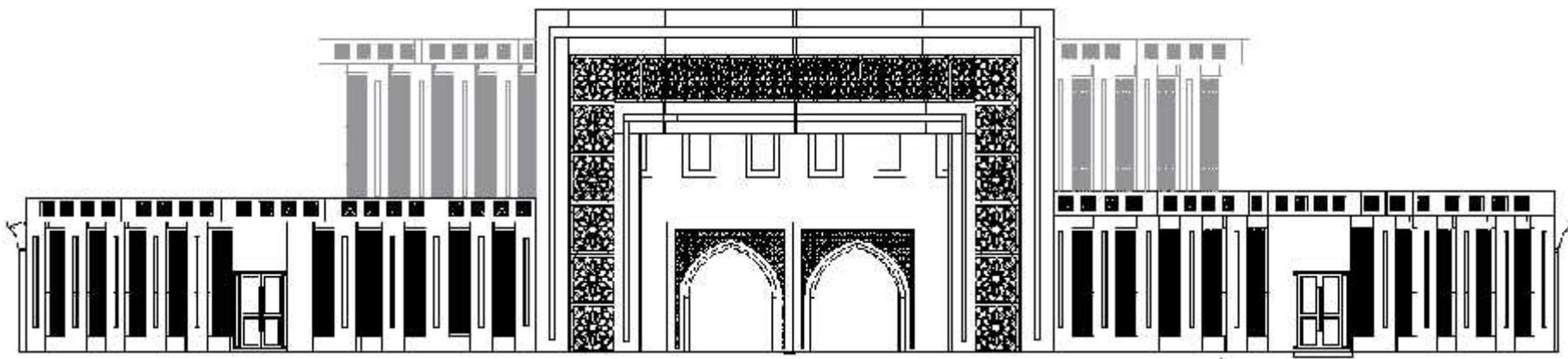
PLAN RDC Pole culturel
SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR.



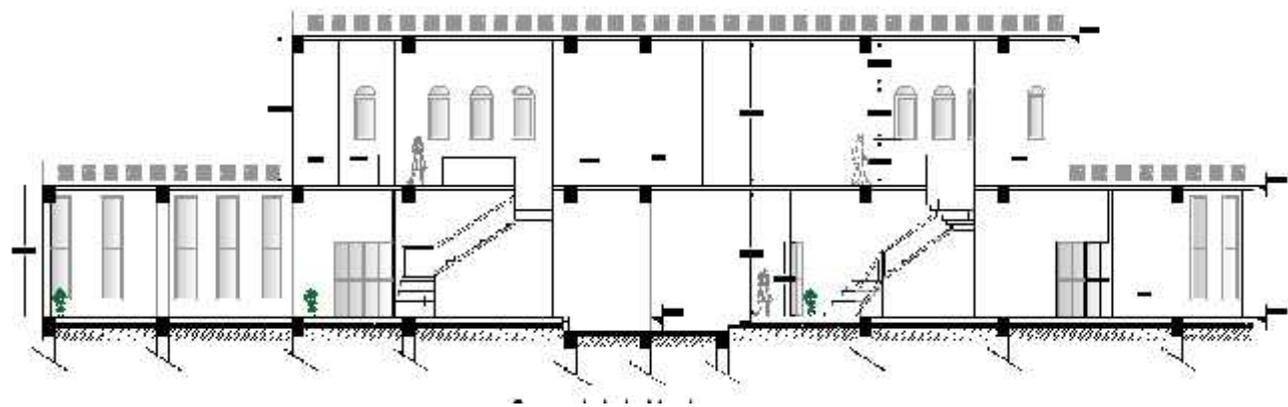
PLAN R+1 Pole culturel
SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR.



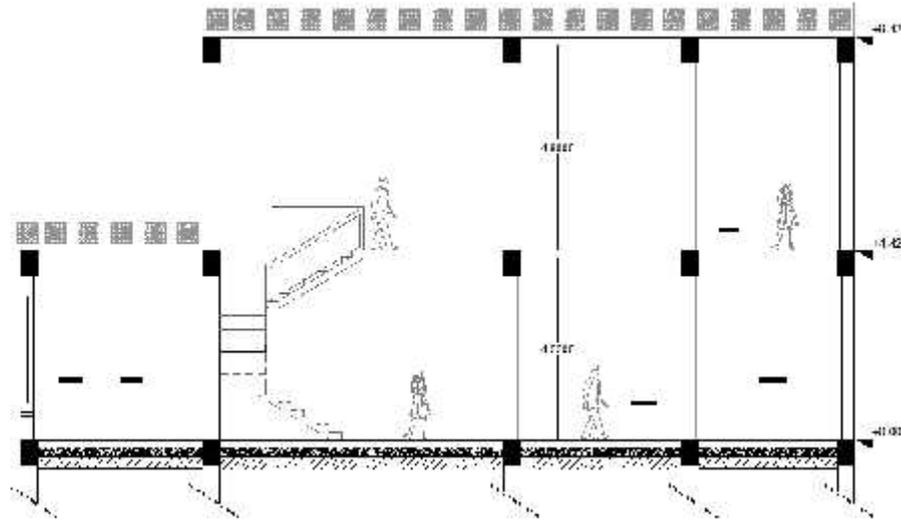
Facade sud de musee, SOURCE: TRAITÉ PAR L'AUTEUR.
Facade sud de musee, SOURCE: TRAITÉ PAR L'AUTEUR.



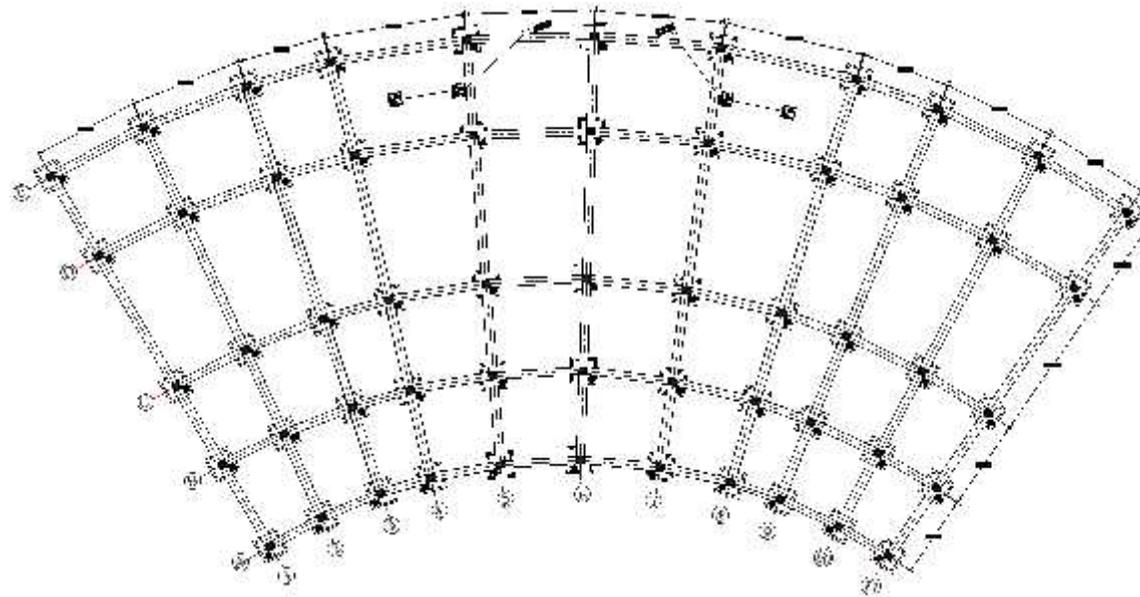
Facade nord de musee, SOURCE: TRAITÉ PAR L'AUTEUR.



Coupe A-A de musee, SOURCE: TRAITÉ PAR L'AUTEUR.



Coupe B-B de musee, SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR.



Plan de fondation de musee SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR

Vue 3d :







IV.3 hotel :

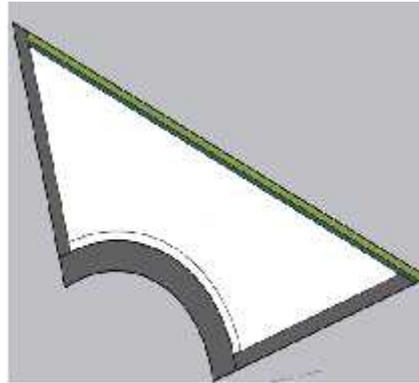
Genèse de la forme :

Etape01:

-le terrain adopte une **forme triangulaire** irrégulière avec un arc de cercle en guise de base.

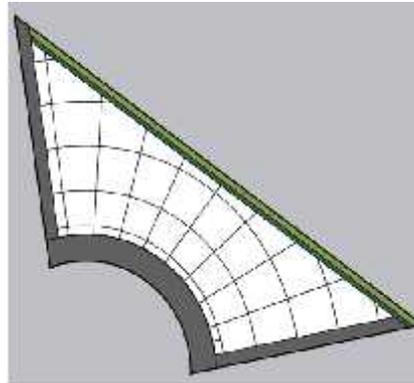
-Il présente une **ouverture arrondie**, probablement conçue pour des raisons esthétiques ou fonctionnelles (accès piéton, espace public, fontaine).

-Les bordures grises indiquent des voies mécaniques, tandis que la fine bande verte évoque une bande de végétation



Etape 02:

Le terrain est subdivisé **en parcelles** selon une trame qui respecte la géométrie du site, permettant ainsi une organisation à la fois rationnelle et flexible du projet



Etape03:

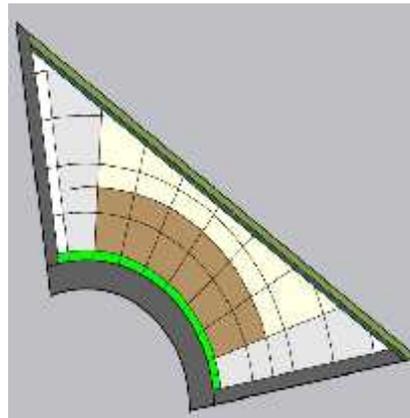
L'organisation suit une logique de hiérarchisation fonctionnelle :

-**Périphérie** : parking (zones d'accès et de mouvement).

-**Zone médiane** : piscine et circulation douce (interface détente).

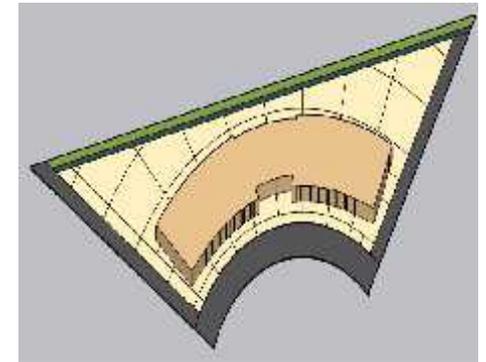
-**Centre du terrain** : hôtel (noyau principal d'hébergement).

-L'ensemble offre une lecture fluide du site, avec une cohérence spatiale et esthétique adaptée à un projet touristique dans un environnement saharien.



ETAPE 04:

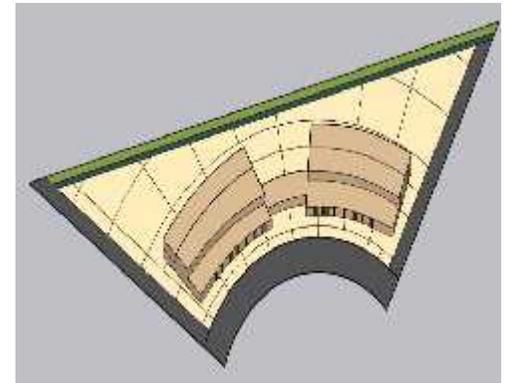
Le volume principal épouse la **courbure du terrain**, renforçant son intégration au site et suggérant l'aménagement d'un espace central commun. Ce bloc unique simplifie la lecture du programme, probablement dédié à l'accueil et aux services principaux



Etape05:

-la décomposition de volume initial en **plusieurs blocs** distincts, toujours en suivant **la courbure**.

-L'organisation **en arc** permet une circulation fluide, non linéaire, en harmonie avec le paysage.



Etape06:

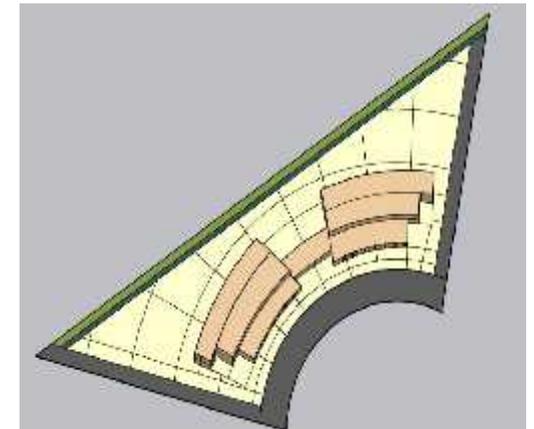
Les blocs deviennent plus dynamiques : orientations légèrement différentes, adaptation plus fine à **la forme triangulaire** du site.

-une gradualité dans la distribution des espaces (public – semi-public – privé),

-une relation forte avec

l'environnement extérieur

Les décrochés favorisent les stratégies bioclimatiques (**ombrage, ventilation naturelle**)



Programme surfacique et organisation spatiale :

Hôtel :

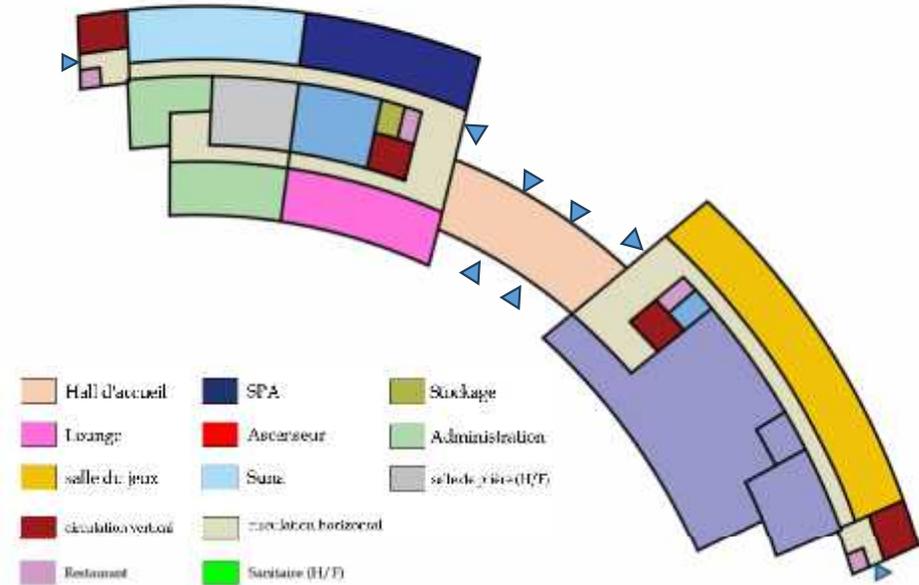
composée du Rez de chausser avec 3 bloc en 2 étages et seul bloc en 3 étages

➤ Le plan de rez de chausser:

- Il contient deux accès principale avec 4 accès secondaire et un accès dans l'escalier de secours
- Il est composée d'un bloc central (réception)

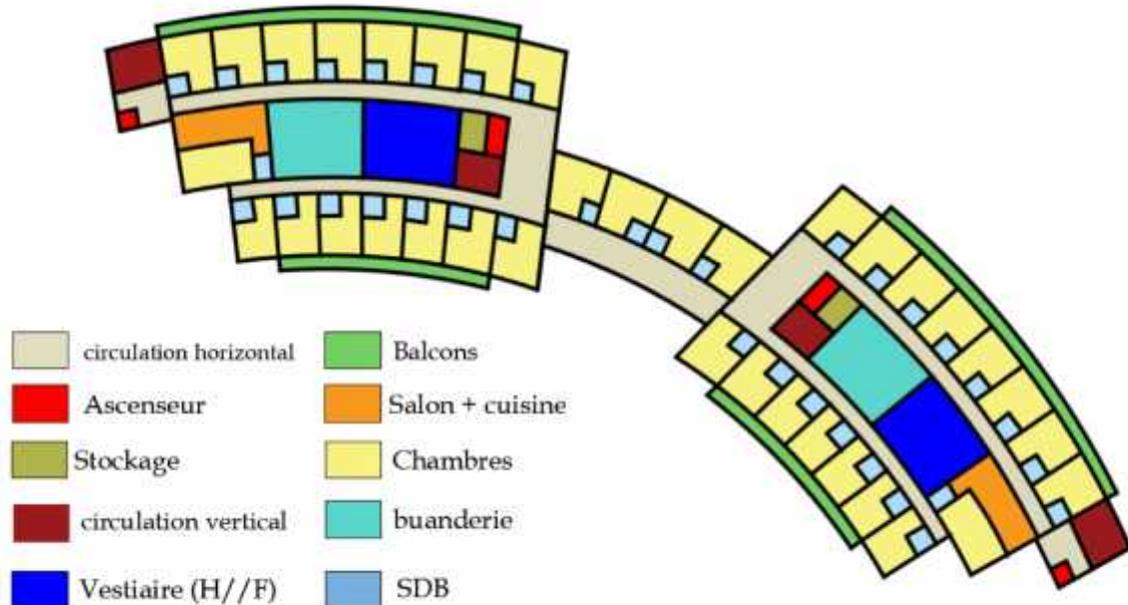
Et deux blocs contient plusieurs fonction (administration , restauration , lounge salle du jeux, sanitaire ...)

- Deux escalier et 4 ascenseurs avec deux escalier deux secours et deux ascenseurs



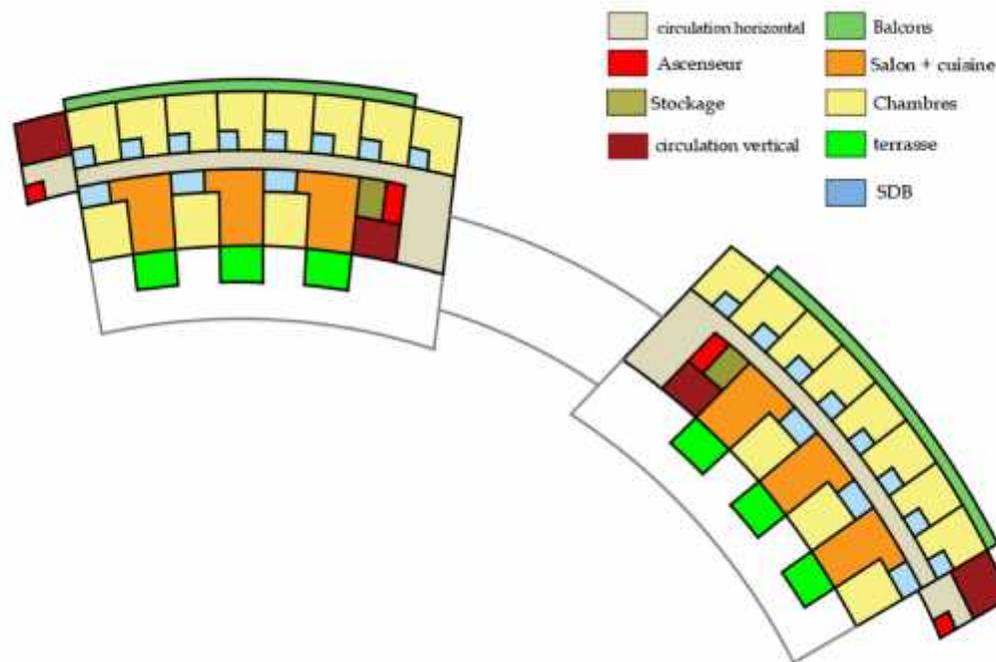
➤ Le plan de R+1 et R+2:

- Il contient deux escalier et 4 ascenseurs avec deux escalier deux secours et deux ascenseurs
- Chaque bloc contient 15 chambres avec SDB et balcons un suit et vestiaire (H/F) et buanderie
- Le bloc central contient 4 chambres avec SDB



➤ **Le plan de R+3:**

- Il contient deux escalier et 4 ascenseurs avec deux escalier deux secours et deux ascenseurs
- Chaque bloc contient 8 chambres avec SDB et balcons 3 suites chaque suite contient une terrasse accessible



RDC	Nombre	Surface
Hall d'accueil	1	181m2
Circulation horizontal	2	167m2 115,8m2
sauna	6 chambres Accueil+ salle d'attente	5,432 85m2
Spa	9 salle de massage Accueil + salle d'attente	5m2 70m2
Restaurant	1	370m2
Chambre froid	1	18,1m2
Cuisine	1	78m2

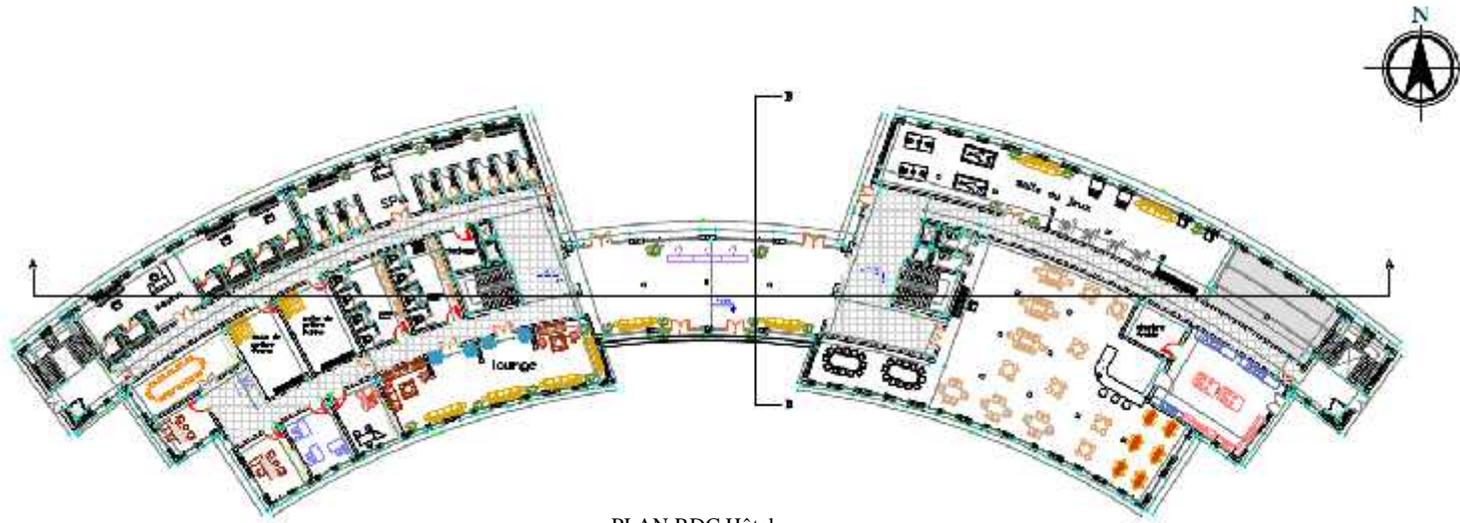
RDC	Nombre	Surface
Salle du jeu	1	251,7m2
lounge	1	113,5m2
Sanitaire	2	38,5m2
Salle de prière	2	39m2
Stockage	1	11,5m2
Administration	4 bureaux 1 bureau secrétariat 1Hall	26m2 17,6m2 47m2

R+1 /R+2	Nombre	Surface de chaque espace
Chambre	60 chambres	31m2
SDB	60 chambres	4m2
Vestiaire	4	38 m2
Buanderie	4	40m2
Balcon	52 balcons	6,7m2
Escalier	4 escaliers	19,4m2
Escalier de secours	4	23,15m2
Ascenseurs	12	1,9m2
Circulation horizontale	4 hall	187m2
Suit (2 Suit par etage)	4 chambre 4Salon + cuisine 4SDB	30m2 30m2 4,6m2

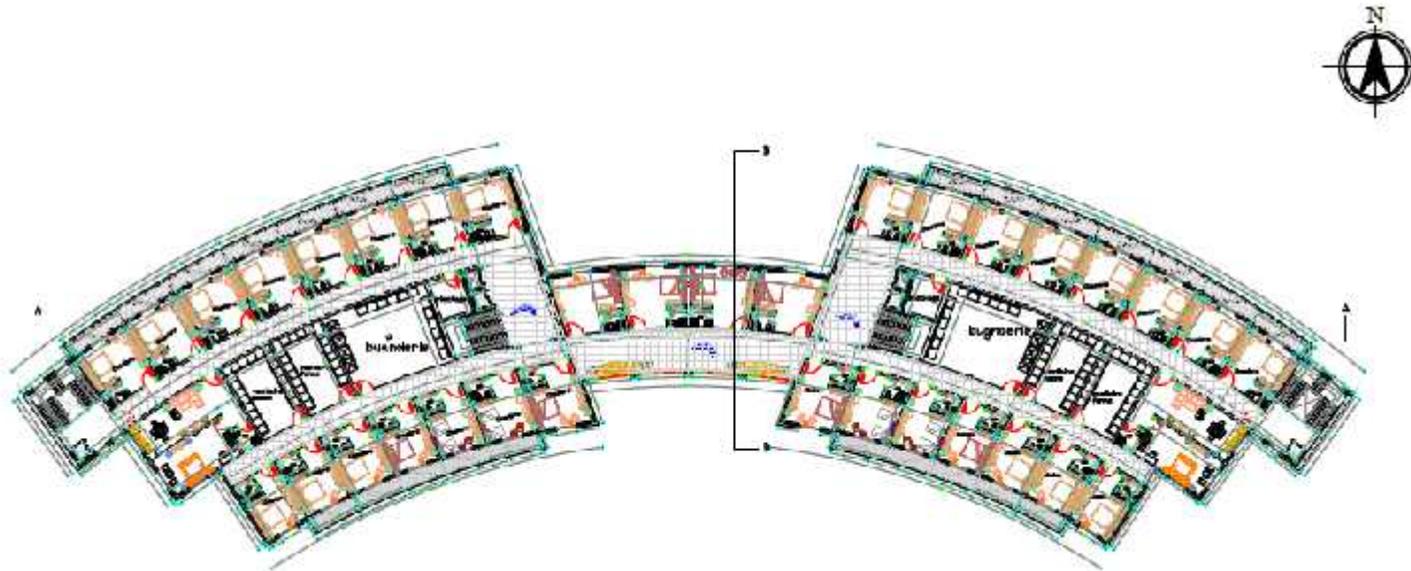
R+3	Nombre	Surface de chaque espace
Chambre	8	30m2
SDB	8	30m2
Suite (6 Suits)	6Chambre 6Salon+ cuisine 6SDB 6 Terrasse	30m2 40m2 5m2 44m2
Escalier	2	19,4m2
Circulation horizontale	2	127,5m2
Escalier de secours	2	23,15m2
Assenceurs	6	1,9m2

Non bâti	Surface
Piscine (2 piscines)	198m2 446m2
Espace détente	1541,4 m2
Parking	960m2
Circulation	1503,6m2
Surface total	6974,7m2

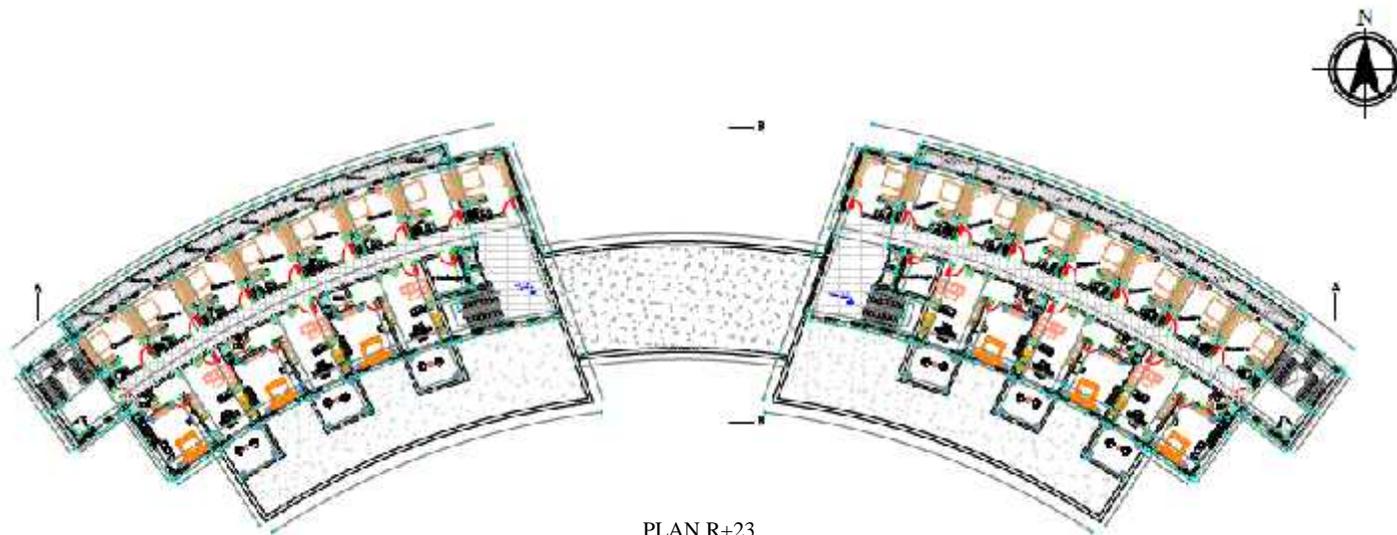
DOSSIER GRAPHIQUE



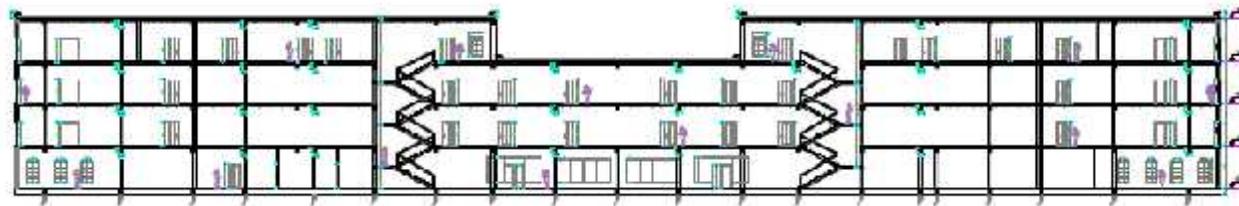
PLAN RDC Hôtel
SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR.



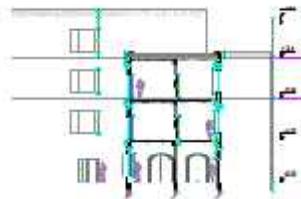
PLAN R+1 et R+2
SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR.



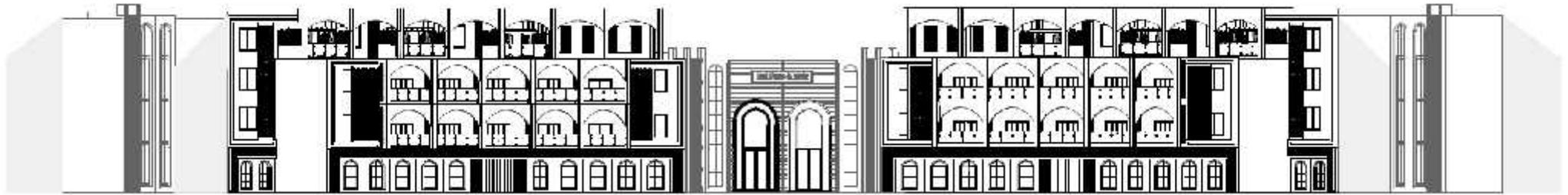
PLAN R+23
SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR.



Coupe A-A
SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR.



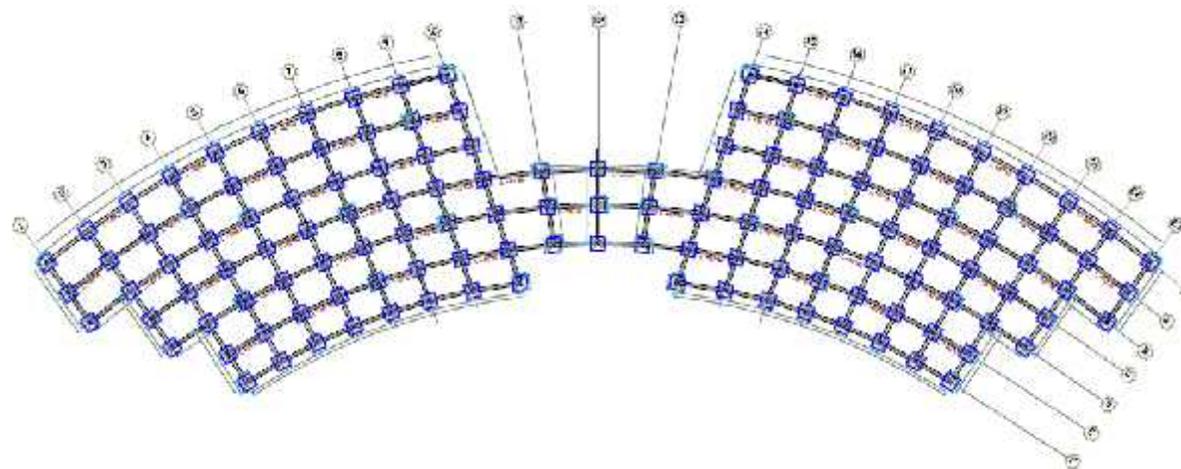
Coupe B-B
SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR.



Façade sud
SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR.

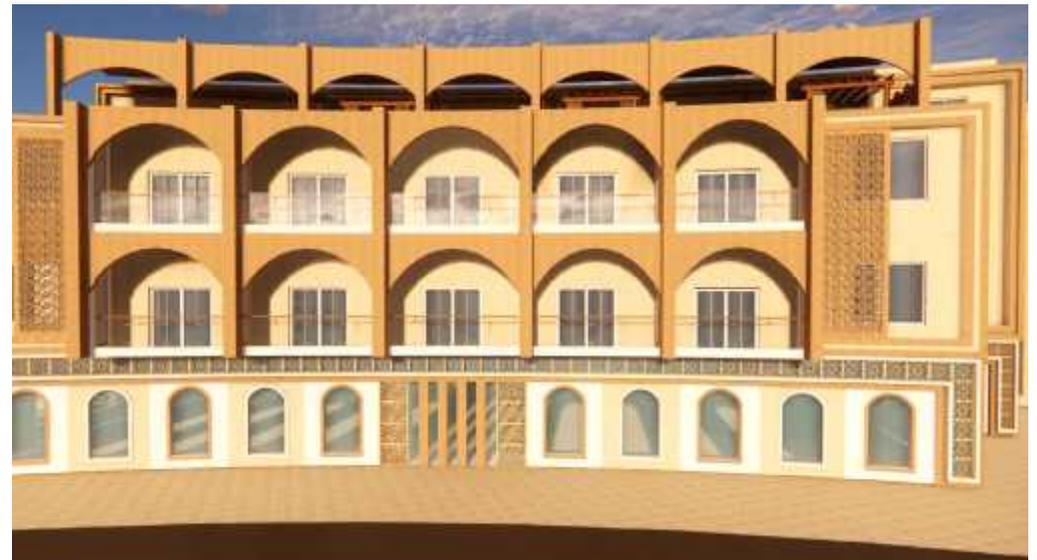


Façade nord
SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR.



PLAN Fondation
SOURCE: TRAITE PAR L'AUTEUR.

Vue 3d :







I.V4 . Système constructif :

Le système constructif repose sur une ossature en béton armé, constituée de poteaux, poutres et dalles, assurant la stabilité et la portance de l'ensemble du bâtiment.

Ce choix structurel offre une grande résistance aux charges verticales et horizontales, ainsi qu'une durabilité face aux conditions climatiques extrêmes. Il permet également une grande flexibilité dans la conception des espaces intérieurs.

Ce squelette porteur en béton permet de libérer les murs de toute fonction structurelle, facilitant l'intégration d'autres matériaux .



une ossature en béton armé , source : google image

Mur en briques de terre comprimée (BTC):

Entre les éléments porteurs en béton, les murs de remplissage sont réalisés en briques de terre comprimée (BTC).

Ces murs ne participent pas à la structure, mais jouent un rôle crucial en matière d'isolation thermique et régulation hygrométrique, grâce aux propriétés naturelles de la terre.

Les BTC, fabriquées localement à partir de sol stabilisé ou non stabilisé, sont économiques, écologiques, et contribuent à une ambiance intérieure confortable, notamment dans les zones sahariennes.

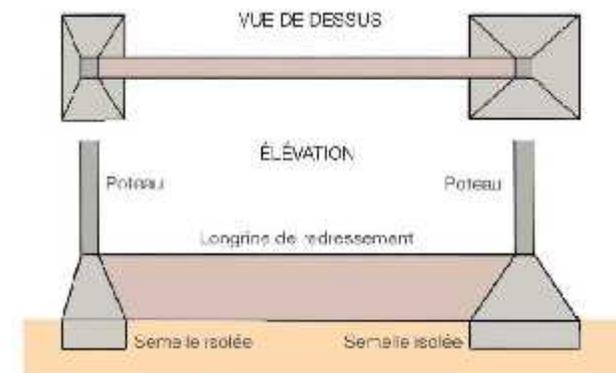
Ce remplissage en terre crue permet également de valoriser le patrimoine architectural local tout en réduisant l'empreinte carbone du projet.



briques de terre comprimée (BTC): , source : google image

Les Fondations

Le système de fondation combine semelles isolées sous chaque poteau pour répartir les charges verticales, et longrines en béton armé pour relier ces semelles entre elles. Cette configuration assure la stabilité de la structure en béton, tout en permettant de supporter les murs en briques de terre comprimée (BTC) sans contact direct avec le sol. Le tout forme une base solide, économique et bien adaptée aux conditions des terrains sahariens.

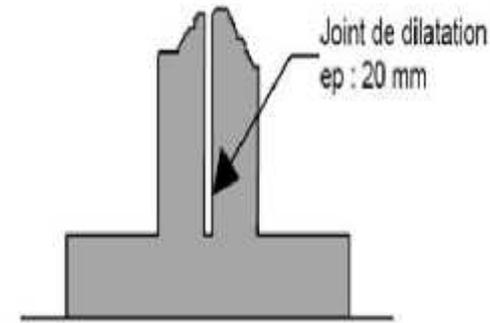


POUTRE DE REDRESSEMENT, source : google image

Les joints :

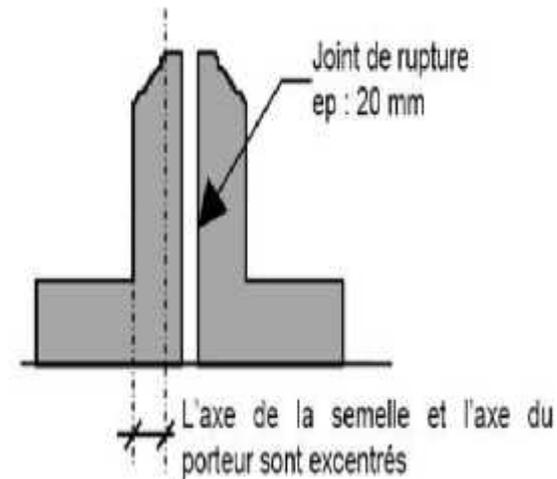
□ un joint de dilatation :

Dans une construction, un joint de dilatation doit être prévu environ tous les 20 - 25 mètres linéaires de mur ou de dalle, surtout dans les climats chauds comme le Sahara où les variations de température sont importantes.



□ Le joint de rupture :

est un dispositif technique qui permet de séparer complètement deux parties d'un bâtiment afin qu'elles puissent se déplacer indépendamment sans provoquer de fissures ou de désordres. Il est particulièrement important dans les constructions mixtes. Le joint de rupture interrompt la continuité de la structure (fondations, murs, dalles), et est rempli d'un matériau souple et compressible (mousse, mastic, membrane), capable d'absorber les déformations. On le place généralement entre deux blocs bâtis séparément, entre une extension et un bâtiment existant, ou entre des zones de hauteur ou de charge différentes.



Étanchéité :

Nous avons utilisé l'étanchéité saharienne qui se compose de :

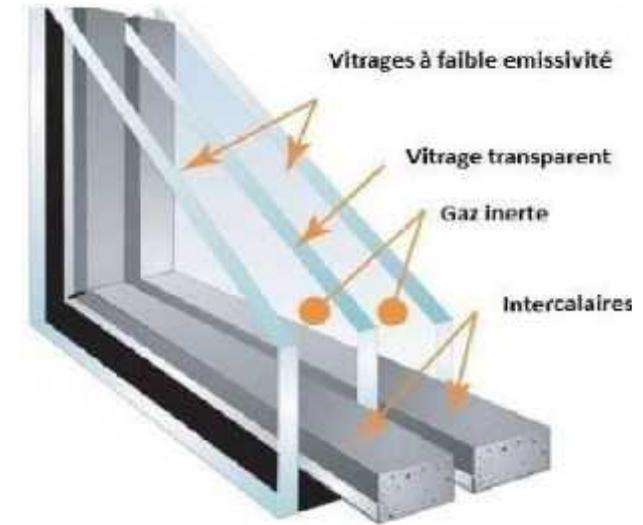
- 1er couche mortier ciment : cette couche a pour rôle, le rebouchage des vides sur les planchers après son coulage, elle sera en mortier de ciment répandue sur toute la surface 02 cm d'épaisseur.
- 2ème couche : sable propre-isolation thermique : on utilise le sable comme isolant thermique pour l'étanchéité locale dans le sud.
- 3ème couche : mortier batard à base de chaux épaisseur = 4cm.
- 4ème couche badigeonnage à la chaux en deux couches.

Verre triple vitrage :

Réservé pour la façade complètement vitrée. Le triple vitrage, comme son nom l'indique, se compose de 3 couches de verre (4 voire 6 mm) entre lesquelles deux lames de gaz (argon ou krypton, 12 ou 16mm) jouent le rôle d'isolant. Pour le double vitrage, il n'y a qu'une lame de gaz (argon, 16 mm pour les plus performants). Ainsi, le triple vitrage est plus isolant que son aîné avec un coefficient U_g (coefficient de déperdition de chaleur du vitrage seul) plus faible : $0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ contre $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ pour le double vitrage soit une augmentation des performances de près de 40%. Il peut donc s'envisager dans les régions les plus froides (Nord, Nord-Est, Centre-Est de la France) bien que sa rentabilité ne soit pas évidente.

Ses avantages :

- Une meilleure isolation thermique et acoustique.
- Economie d'énergie.
- Plus sécurisée.

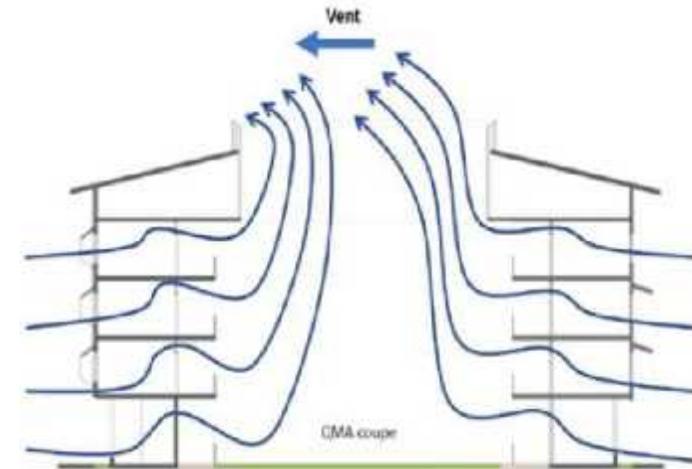


Verre triple vitrage Source : <https://conseils-thermiques.org/>

Le système de patio:

Le système de patio est une méthode architecturale traditionnelle utilisée pour créer des espaces de vie confortables dans des climats chauds et arides.

Les entités de projet sont conçues autour des patios qui jouent le rôle des poumons de projet, régulateur et d'échanges thermiques, il assurent la ventilation et l'éclairage naturels et un climat ambiant.



IV.5 La durabilité

Stratégies bioclimatiques et durables

Climatisation passive par les cours d'eau :

Nous avons tiré parti de la présence de cours d'eau naturels pour réguler passivement la température des espaces intérieurs. L'eau agit comme un régulateur thermique, absorbant la chaleur durant la journée et la restituant lentement la nuit, ce qui contribue à maintenir une fraîcheur ambiante constante.

Conception bioclimatique des ouvertures :

Les fenêtres et portes ont été positionnées selon des principes bioclimatiques, en fonction de l'orientation solaire et des vents dominants. Des fenêtres verticales équipées de moucharabieh ont été intégrées pour favoriser la ventilation naturelle, maximiser la lumière du jour et réduire l'ensoleillement direct, tout en assurant l'intimité et le contrôle thermique.

Végétation et eau dans les patios :

Des patios végétalisés ont été aménagés, avec la présence d'arbres, de plantes locales et d'éléments d'eau. Ces espaces jouent un rôle important dans le rafraîchissement naturel, la purification de l'air, et offrent des zones de repos agréables, propices au bien-être des habitants et des visiteurs.

Utilisation de matériaux locaux :

La conception privilégie l'usage de matériaux locaux, comme le bois, la pierre ou la terre crue, afin de réduire l'impact environnemental, de soutenir l'économie locale, et de créer une architecture harmonieuse avec son environnement naturel et culturel.

Les panneaux photovoltaïques :

sont composés de matériaux semi-conducteurs capables de produire de l'électricité grâce à l'effet photovoltaïque. Ce phénomène se déclenche lorsque les photons (particules de lumière solaire) frappent les électrons présents dans le matériau du panneau, générant ainsi une tension électrique utilisable.

Des panneaux photovoltaïques seront installés sur les toitures et les parkings extérieurs pour produire de l'électricité, notamment pour l'éclairage de sécurité. Ces panneaux, utilisant des cellules photovoltaïques, peuvent générer de l'énergie même par temps nuageux. Ils permettent d'alimenter l'éclairage et les appareils électriques tout en réduisant les émissions de CO₂, la pollution et en préservant les ressources naturelles. De plus, ces panneaux sont recyclables et participent à une prise de conscience écologique.

L'éclairage public solaire à LED utilise l'énergie solaire stockée dans des batteries pour fonctionner la nuit, notamment dans les espaces publics comme les rues et les parcs. Ce système autonome, indépendant du réseau électrique, présente plusieurs avantages : il est économique, écologique, peu exigeant en entretien, et continue de fonctionner même en cas de coupure de courant.



UN ECO PARKING ; SOURCE : SHEMSYENERGY.COM.



Poteau d'éclairage public solaire , source : google image

La gestion des eaux pluviales :

combine des solutions techniques innovantes avec une sensibilisation communautaire afin d'optimiser l'usage des ressources en eau rares et de réduire les impacts environnementaux. Parmi les dispositifs mis en place, on utilise un réseau de canalisations souterraines pour évacuer efficacement l'eau de pluie vers des réservoirs de stockage ou des zones de bioretention . Ces systèmes permettent de collecter, filtrer et réutiliser l'eau pour l'irrigation ou les usages non potables, tout en prévenant les inondations, en favorisant la recharge des nappes phréatiques et en intégrant la gestion de l'eau dans une approche durable et participative.

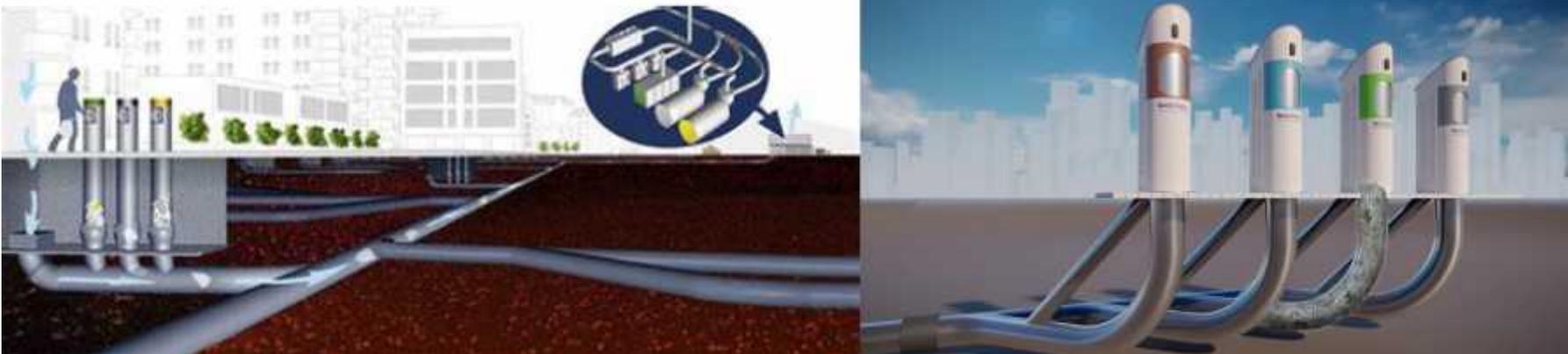


CANALISATIONS SOUTERRAINES; SOURCE: GOOGLE IMAGE.

La gestion des déchets :

s'inscrit dans une démarche durable visant à réduire les impacts environnementaux tout en assurant hygiène, efficacité et tri sélectif. Elle repose sur le tri à la source, la valorisation des déchets recyclables, le compostage des déchets organiques, et l'utilisation de matériaux recyclables pour limiter la production de déchets non valorisables.

Une solution innovante intégrée est le système pneumatique de collecte des déchets par canalisations. Dans ce dispositif, les déchets sont déposés dans des bornes spécifiques puis aspirés à grande vitesse à travers un réseau de canalisations souterraines vers une station centrale de traitement. Ce système réduit fortement le trafic des camions-bennes, améliore l'hygiène urbaine, évite les nuisances liées aux odeurs ou débordements, et permet une collecte continue et discrète.



le système pneumatique de collecte des déchets par canalisations , source: google image

Le jardin potager :

Dans un village touristique, le jardin potager est un espace utile, durable et éducatif. Il permet la production locale de légumes et de plantes, alimente les hébergements, valorise les savoirs traditionnels et sensibilise les visiteurs à l'agriculture écologique. Intégré au tourisme durable, il renforce les liens sociaux, soutient l'économie locale, embellit le site et respecte l'environnement grâce à des techniques adaptées au climat.

**Conclusion :**

La création d'un village touristique durable et culturel à Adrar représente une opportunité stratégique pour valoriser les richesses naturelles, patrimoniales et humaines du Sahara. En intégrant des principes d'écoconstruction, d'autonomie locale (potagers, artisanat, énergie renouvelable) et de respect des traditions culturelles, ce projet propose une nouvelle forme de tourisme responsable, adaptée aux spécificités climatiques et sociales de la région.

Il s'agit non seulement de préserver le patrimoine saharienne à travers l'architecture, les savoir-faire et la vie communautaire, mais aussi de stimuler l'économie locale en créant des emplois durables et en renforçant l'attractivité du territoire. Ce modèle peut devenir une référence pour le développement de zones arides, où l'innovation rencontre la tradition au service d'un avenir plus résilient et équilibré.