



République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère De l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

UNIVERSITÉ BLIDA 1

INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Architecture

OPTION : ARCHITECTURE ET HABITAT

**Intitulé : Vers une requalification urbaine durable à travers
l'écotourisme**

**P.F.E : P. Intégration d'un parcours touristique et la conception d'un
centre écotouristique « ZET KSAR OUGEDIM , ADRAR »**

Présenté par :

Alibenamara Sofiane

Guezzoul Mohammed Amin

**Projet startup: "Memoria AR : Explorez le Passé, Vivez le Présent"
Cas d'étude : la ville d'Adrar**

Membres du jury :

GUENOUNE H (MAA)

Université Blida 1

Présidente du jury

DERDAR (MAB)

Université Blida 1

Examineur

Encadré(e)(s) par :

Dr. Arch. AIT SAADI Mohamed Hocine

Mr. SEDOUD Ali

Mme.Boudjemaa Sara

Année universitaire : 2023/2024

1 Analyse de l'aire d'étude : La ZET

2 Fiche technique des sites d'intervention :

✓ Situation :

-Le site, d'une superficie de 114 hectares, est situé dans la partie sud-ouest de la ville d'Adrar. Traversant ksar Ougedim, connue pour ses fameuses zaouias, faisant de ce lieu un pôle d'attraction pour le tourisme culturel.

Cependant, la partie sud du site comprend une palmeraie en état de dégradation, offrant un contraste saisissant avec la richesse patrimoniale du ksar. Il présente les atouts suivants :

- Un pôle d'attraction reliant le vieux ksar, avec la palmeraie
- la vue panoramique sur la palmeraie et les dunes de sable
- La présence d'un microclimat spécifique, associé à un écosystème adapté qui permet d'établir un environnement plus confortable au sein du désert.

2 Délimitation et accessibilité de l'aire d'étude

Le périmètre d'étude de la ZET est délimitée et accessible comme suit :

Au nord par le boulevard rue de Bouda

Au sud par le contournement sud-ouest de la ville d'Adrar

A l'est par la palmeraie du sud de ksar Adgha

A l'ouest par la piste reliant le boulevard menant vers Berbaa au contournement sud ouest d'Adrar



Figure 116 : plan de situation de la ZET dans la ville d'Adrar
Source : Google Earth édité par l'auteur 2024



Figure 117 : Carte de la délimitation de l'aire d'intervention
Source : Google Earth édité par l'auteur 2024

3 Morphologie du site :

Le terrain est caractérisé par une forme trapézoïdale, avec un dénivelé de 10 mètres de hauteur sur une distance de 1.62 km avec une faible pente de 0.62% (courbe 1)

Une deuxième légère pente de 0.31% caractérise le terrain avec un dénivelé de 2 mètres sur une distance de 640 mètres (courbe 2)



Figure 118 : Coupe transversale sur l'aire d'étude (courbe 2)
Source : Google Earth édité par l'auteur

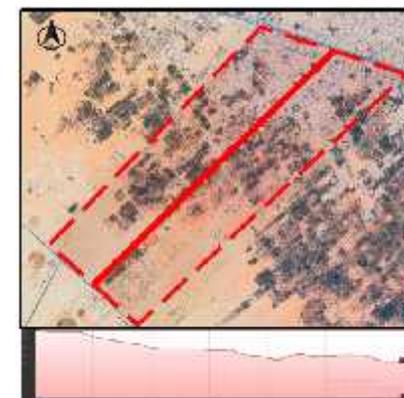


Figure 119 : Coupe longitudinale sur l'aire d'étude (Courbe 1)
Source : Google Earth édité par l'auteur

4 Climat :

4.1 Ensoleillement : Le site d'intervention profite d'un ensoleillement important tout au long de la journée et durant toute l'année



Figure 120 : Coupe longitudinale sur l'aire d'étude
Source : Google Earth édité par l'auteur

4.4 Végétation :

Les palmiers dattiers présentent des signes de détérioration, avec des frondes desséchées et brunes, ce qui suggère un manque d'eau ou des maladies spécifiques comme la maladie de la feuille cassante. Le sol environnant est aride et sec, avec peu de végétation, indiquant un écosystème dégradé où les conditions environnementales ne sont pas propices à une végétation vigoureuse. La diversité des plantes cultivées semble réduite, ce qui peut avoir un impact négatif sur la biodiversité de la région.



Figure 123 : Écosystème en état de dégradation
Source : Google Earth édité par l'auteur

4.2 Vent : Le site d'intervention est caractérisé par une exposition importante aux vents chauds venant du sud-ouest et aux vents frais venant du nord-est.

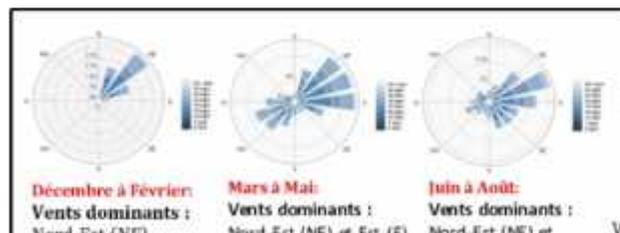


Figure 121 : Rose des vents saisonnières de la ville
Source : <https://app.formitautoclock.com/> Édité par l'auteur

4.3 Temperature :

Le site est situé dans une région désertique où le climat est extrêmement chaud, avec des températures maximales atteignant 50°C en été et des températures moyennes variant entre 25°C en hiver et 40°C en été. Les températures minimales restent au dessus de 0°C en hiver et atteignent 25°C en été

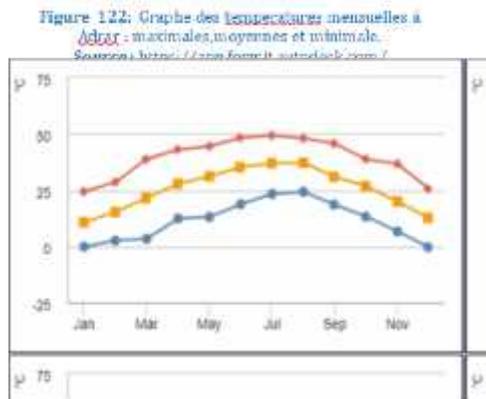


Figure 124 : Palmeraie en état de dégradation
Source : Auteur 2024

4.5 Cadre bâti

A travers la visite sur terrain et l'enquête réalisé auprès des occupants nous avons élaboré les résultats suivants :

➤ Le ksar connaît actuellement un état d'abandon de la part de ses habitants dû à la détérioration de leur cadre de vie vue les conditions d'hygiène et de sécurité inadapté. Face à cette situation de nombreux habitants ont choisi de quitter le ksar pour s'installer dans des quartiers mieux aménagés et offrant un cadre de vie plus favorable.



Figure 125 : État du bâti dans la zone d'intervention
Source : Auteur 2024

5. État de fait de la ZET Ougedim :

- **Détérioration du bâti** : Le bâti présente des signes de détérioration et d'érosion, indiquant un manque d'entretien.
- **Contraste ancien-moderne** : Le cadre bâti révèle une juxtaposition de constructions anciennes en adobe et de bâtiments récents en béton armé et briques . Cela met en évidence l'utilisation de matériaux exogènes, tels que la brique, qui ne sont pas adaptés aux conditions climatiques désertiques. Cette combinaison illustre l'intégration de techniques de construction traditionnelles et modernes
- **Inachèvement des nouvelles constructions** : Les bâtiments en briques sont inachevés, avec des barres d'armature exposées et des murs non enduits, suggérant des interruptions de construction ou un manque de ressources.



Figure 126 : Carte état de fait de la zone d'intervention
Source : Auteur 2024

6. Intervention urbaine:

1-Réhabilitation et Restauration des Ksours

1.Réhabilitation et Restauration des Ksours :

Les ksours moins dégradés font l'objet de réhabilitation pour préserver leur état actuel et leur intégrité architecturale. Ces interventions incluent la mise en valeur de la ligne de fougara, soulignant son rôle historique dans l'approvisionnement en eau.

Les ksours réhabilités intègrent la ligne de fougara comme élément permanent, illustrant son importance continue dans la vie quotidienne et culturelle de la communauté.

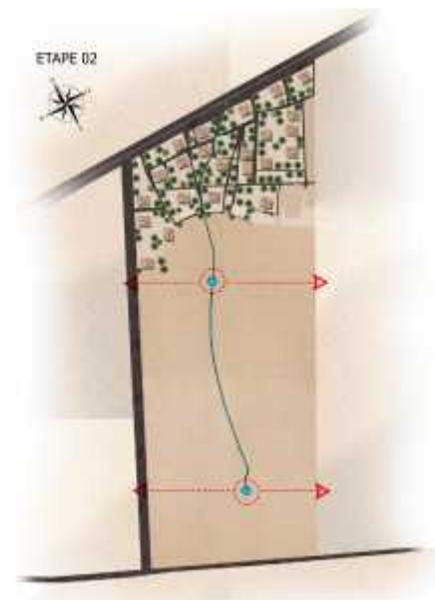
Pour les ksours plus dégradés, des efforts de restauration sont entrepris pour les ramener à leur état d'origine, tout en veillant à préserver la ligne de fougara comme élément central et fonctionnel.

2-Ligne de Fougara :

- 1.Explication du concept de la fougara et de son rôle traditionnel dans l'irrigation.
- 2.Trajet spécifique de la ligne de fougara à travers le terrain.
- 3.Signification historique et culturelle de la fougara pour la région et ses habitants

3-Continuité de la Ligne de Fougara comme Élément Central :

- Prolongation de la ligne de fougara à travers tout le terrain, en conservant sa forme originale et sa fonctionnalité historique.
- Importance de l'eau comme élément central dans la conception du plan d'aménagement.
- Intégration de la fougara dans la conception paysagère et architecturale pour promouvoir la durabilité et l'efficacité environnementale.
- Objectifs de préservation et de mise en valeur de ce système traditionnel d'irrigation, en tant qu'élément culturel et écologique clé du projet.



4-Division du Plan d'Aménagement en Trois Circuits :

Première Partie : Circuit Culturel

1.Centre Culturel en Forme Radio Concentrique (Rahba Culturelle) :

La rahba culturelle représente le cœur du circuit culturel, où les activités artistiques, culturelles et sociales se concentrent.

Les ksours restaurées sont disposées en cercles concentriques autour de la rahba, mettant en valeur leur histoire et leur architecture.

La rahba sert de point de rencontre et de convergence pour les résidents et les visiteurs intéressés par l'histoire locale et les arts traditionnels.

Troisième Partie : Circuit Agro-culturel

1.Centre Agro-culturel en Forme Radio Concentrique (Rahba Agro-culturelle) :

La rahba agro-culturelle est le noyau central du circuit agro-culturel, mettant l'accent sur l'agriculture durable et les activités éducatives.

Les zones agricoles sont organisées en cercles concentriques autour de la rahba, facilitant la gestion efficace des ressources naturelles et la promotion de pratiques agricoles traditionnelles.

La rahba agro-culturelle offre un espace pour les marchés locaux, les événements agricoles et les ateliers sur les techniques agricoles adaptées au désert.



5-Création du Centre Culturel en Forme Circulaire

1.Conception Circulaire et Rahba Centrale :Le centre culturel est conçu en forme circulaire, inspiré par la rahba traditionnelle, qui est une place publique centrale où les gens se rassemblent.

2.La rahba centrale sert de cœur du centre culturel, un espace ouvert et polyvalent destiné aux rassemblements communautaires, aux marchés locaux, et aux événements culturels.Lodges Sahariennes :

3.Autour de la rahba, des lodges sahariennes authentiques sont disposées en cercles concentriques. Ces lodges offrent un hébergement traditionnel aux visiteurs, leur permettant de vivre une expérience immersive dans l'architecture et le mode de vie sahariens.

4.Les lodges sont construits en utilisant des matériaux locaux et des techniques de construction traditionnelles, garantissant une intégration harmonieuse avec le paysage désertique et une empreinte écologique minimale.

5.Mosquée :

Une mosquée est située à proximité de la rahba, respectant l'importance de la spiritualité dans la culture locale. Elle est conçue pour s'harmoniser avec l'esthétique des ksours et des lodges sahariennes.

6.Intégration de la Ligne de Fougara :

La ligne de fougara traverse le centre culturel, fournissant de l'eau pour l'irrigation des jardins et des espaces verts, tout en symbolisant l'ingéniosité des systèmes d'irrigation traditionnels.

1.Des zones ombragées et des espaces verts sont aménagés autour de la ligne de fougara, créant des espaces de détente et de rencontre pour les visiteurs.

6.Intégration de la Ligne de Fougara :

La ligne de fougara traverse le centre culturel, fournissant de l'eau pour l'irrigation des jardins et des espaces verts, tout en symbolisant l'ingéniosité des systèmes d'irrigation traditionnels.

1.Des zones ombragées et des espaces verts sont aménagés autour de la ligne de fougara, créant des espaces de détente et de rencontre pour les visiteurs



2: Sahara Park

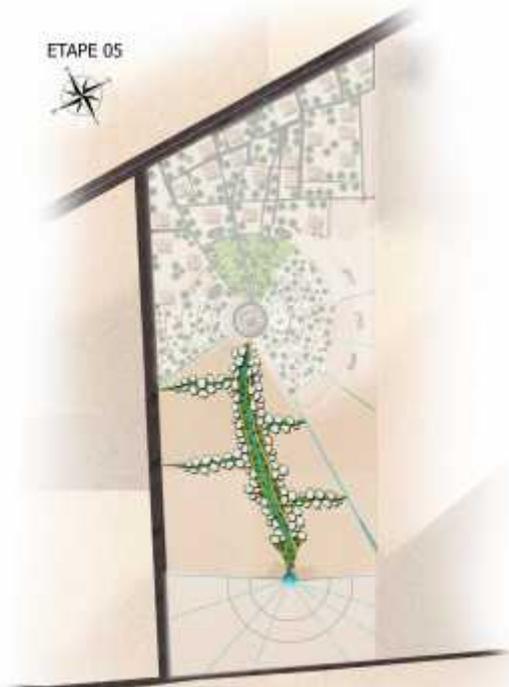
1.Description du Sahara Park

Le Sahara Park est conçu comme un espace de détente et de loisirs au sein du projet d'aménagement.

Sa forme est organique, s'adaptant harmonieusement au paysage désertique environnant.

Des zones ombragées et des espaces vert sont intégrés pour offrir des lieux de repos et de rencontre au sein du désert.

Le design paysager utilise des plantes adaptées au climat aride pour assurer une durabilité et une résilience optimales



3. Création d'un Centre de Formation Agro-culturel

1. Conception :

Conçu pour promouvoir l'agriculture durable, en utilisant des matériaux locaux et des techniques de construction durables.

2. Programmes :

Offre des formations sur les techniques agricoles adaptées au climat aride, la gestion de l'eau, et la conservation des sols.

Comprend des ateliers pratiques pour l'installation de systèmes d'irrigation et la culture de plantes adaptées.

3. Collaboration :

Collabore avec des universités et des institutions de recherche pour développer des innovations agricoles.

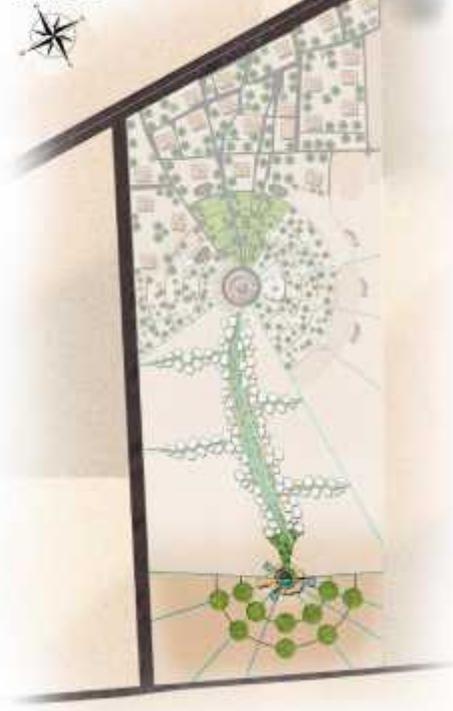
Sert de plateforme pour tester et adapter de nouvelles techniques agricoles.

4. Impact :

Améliore la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance des communautés sahariennes.

Soutient les marchés locaux et crée des opportunités d'emploi.

ETAPE 06



4. Conclusion Résumée sur le Plan d'Aménagement

Préservation du Patrimoine :

Réhabilitation et restauration des ksours sahariens, mettant en valeur l'architecture et l'histoire locale.

Mise en avant de la ligne de fougara, soulignant son importance dans l'irrigation traditionnelle.

Centre Culturel Dynamique :

Conception circulaire avec une rahba centrale, entourée de lodges sahariens et d'une mosquée.

Espace de rassemblement et de célébration des traditions sahariennes.

Écosystème Récréatif :

Sahara Park offrant des zones de détente adaptées au climat aride, avec des plantes locales et des espaces ombragés.

Innovation Agricole :

Centre de formation agro-culturel promouvant l'agriculture durable avec des formations théoriques et pratiques.

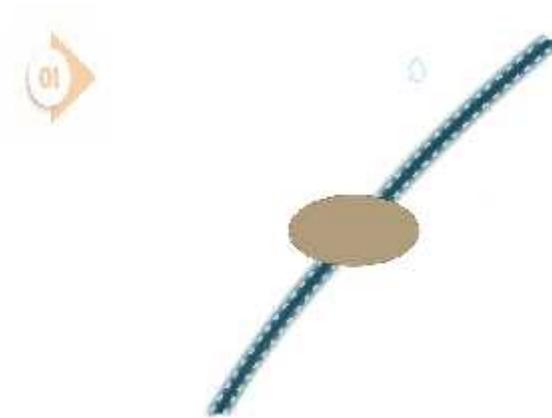
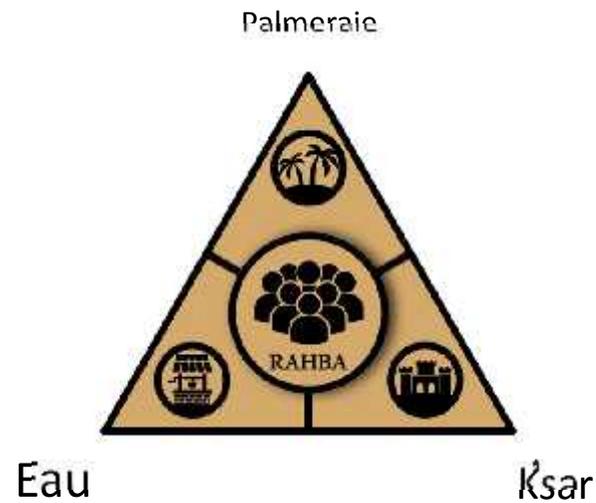
Collaboration avec des institutions pour développer et diffuser des innovations agricoles.

Cohésion et Accessibilité :

Organisation en formes radio concentriques avec des rahbas centrales pour faciliter l'interaction communautaire et la gestion des ressources.



La genèse de la forme du centre culturel :



Concept du Triangle reliant la Palmerie, l'Homme et l'Eau dans le Sahara

Le concept du triangle dans le projet relie harmonieusement la palmeraie, l'homme et l'eau, trois éléments essentiels de la vie dans le Sahara. Ce triangle symbolise l'interdépendance entre ces éléments, où chaque point soutient et enrichit les autres. Au centre de ce triangle se trouve la rahba, un espace central de rassemblement et d'interaction communautaire. La palmeraie représente la richesse agricole, l'eau symbolise la source de vie et de prospérité, et l'homme incarne la culture et l'histoire de la région. Ensemble, ils forment un écosystème équilibré et durable, ancré dans le patrimoine saharien.



La forme obtenue

Les organigrammes fonctionnels du chaque étage :

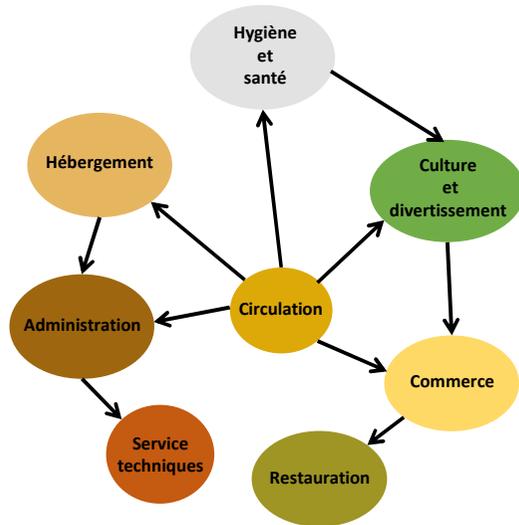


Figure : L'organigramme fonctionnelle du premier étage

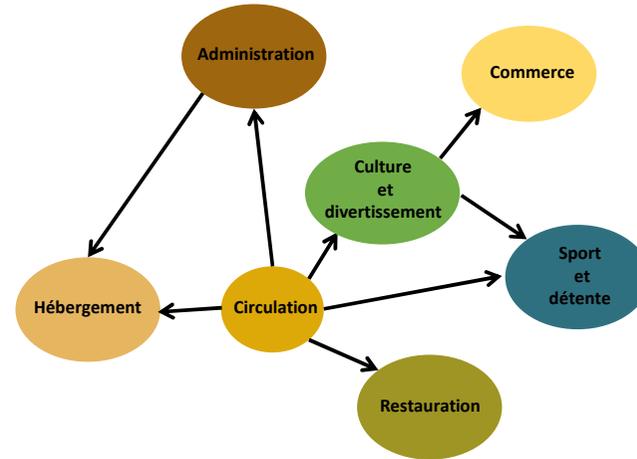


Figure : L'organigramme fonctionnelle du RDC

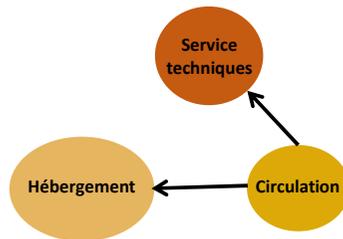


Figure : L'organigramme fonctionnelle du deuxième étage

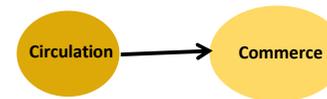
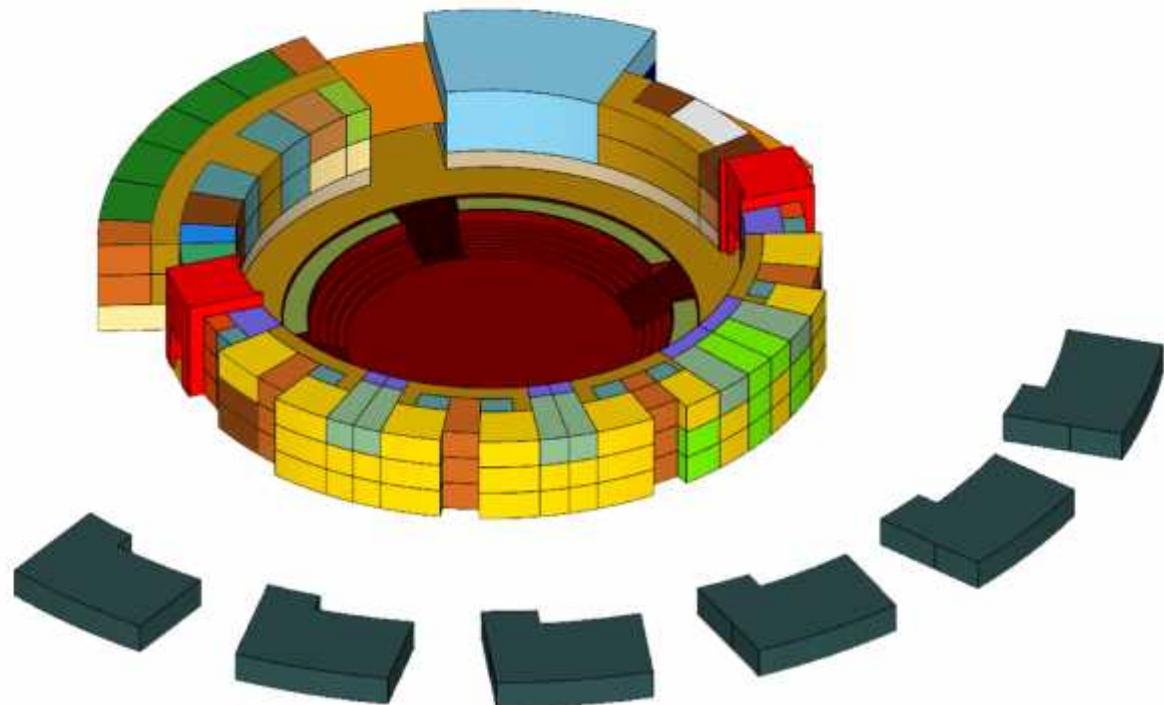
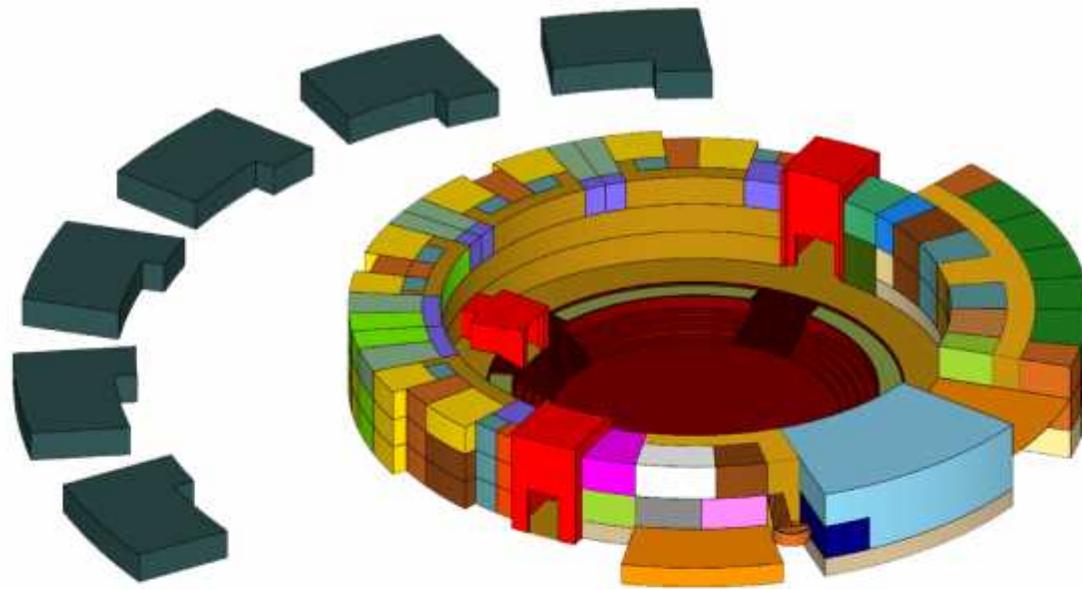


Figure : L'organigramme fonctionnelle du sous sol

Les organigrammes spatiaux de chaque étage :

- | | |
|---|---|
|  Hall d'accueil |  Salle polyvalente |
|  circulation horizontale |  Salle d'attente |
|  Circulation verticale |  Garderie d'enfants |
|  Aménagement extérieur |  Cuisine |
|  Bureau |  Bar Cafétéria |
|  Terrasse restaurant |  Restaurent traditionnel |
|  Ateliers culture |  Vestiaires |
|  Infirmierie |  Piscine |
|  Boutique commerce | |
|  Sanitaires | |
|  Lodges | |
|  Chambre à deux personnes | |
|  Chambre d'enfants | |
|  Sanitaires | |
|  salle de sport et piscine | |
|  Terrasse | |
|  Rahba | |
|  Cuisine | |



Le Programme Surfacique :

Niveau	Fonction	Espaces	Surfaces (m ²)	Nombre	Total	
Entre sol (- 1.08)	Commerce	Boutiques	28 m ²	5	140 m ²	140 m ²
	Circulation	Circulation horizontale	170 m ²	1	170 m ²	212 m ²
		Circulation verticale Escalier	21 m ²	2	42 m ²	
						352 m ²
sous sol (-3.57)	Culture et divertissement	Rahba	632 m ²	1	632 m ²	902 m ²
		Gradins	270 m ²	1	270 m ²	
	Circulation	Circulation verticale Escalier	160 m ²	1	160 m ²	160 m ²
					1062 m ²	

Niveau	Fonction	Espaces	Surfaces (m ²)	Nombre	Total		
RDC (+ 0.00)	Hébergement	Chambre à 2 personnes (hors salle de bain, rangement dégagements)		13 m ²	6	78 m ²	
		Suite familiale (hors salle de bain, rangement et dégagements)	chambre parentale	13 m ²	20 m ²	3	78 m ²
			Chambre d'enfants	13 m ²			
		Lodges privés (hors surfaces non batis et dégagements)	Hall d'entrée	5 m ²	167 m ²	6	1002 m ²
			Chambre à 2 personnes	27 m ²			
			Chambre séjour	21 m ²			
	cuisine		13 m ²				
	Terrace		73 m ²				
	Piscine		28 m ²				
	Administration	Hall d'accueil		36 m ²	2	72 m ²	
		Réception		5 m ²	2	10 m ²	
		Bureaux administratifs (hors sanitaires)		21 m ²	2	42 m ²	
		SAS de contrôle et filtrage		23 m ²	1	23 m ²	
				6 m ²	2	12 m ²	
	Circulation	Circulation horizontale	Corridor intérieur	130 m ²	1	130 m ²	
			Promenade extérieure	1680 m ²	1	1680 m ²	
			Passage couvert	137 m ²	1	137 m ²	
Circulation verticale		Escalier intérieur	12 m ²	4	48 m ²		
		escalier intermédiaire	8 m ²	1	8 m ²		
		escalier extérieur	35 m ²	2	70 m ²		
Aménagement paysager	Palmeraie	650 m ²	1	260 m ²			
	Design oasis	1300 m ²	1	260 m ²			
services techniques	Poste tri aliminateur		22 m ²	1	22 m ²		
	locaux techniques		3,5 m ²	2	7 m ²		
					3680 m ²		

Niveau	Fonction	Espaces	Surfaces (m ²)	Nombre	Total		
Premier étage (+ 3.06)		Chambre à 2 personnes (hors salle de bain,rangement,dégagements)	14 m ²	6	84 m²	168 m²	
		Suite familiale (hors salle de bain, rangement et dégagements)	chambre parentale	14 m ²	3		84 m²
			Chambre d'enfants	14 m ²			
		Bureaux administratifs (hors sanitaires)	21 m ²	2	42 m²	42 m²	
		Circulation horizontale	Corridor Intérieur	156 m ²	1	156 m²	204 m²
		Circulation verticale	Escaliers	12 m ²	4	48 m²	
	services techniques	locaux techniques		3.5 m ²	2	7 m²	7 m²
						421 m²	

Niveau	Fonction	Espaces	Surfaces (m ²)	Nombre	Total		
Premier étage (+ 3.06)		Chambre à 2 personnes (hors salle de bain, rangement, dégagements)	14 m ²	6	84 m ²	168 m ²	
		Suite familiale (hors salle de bain, rangement et dégagements)	chambre parentale	14 m ²	3		84 m ²
			Chambre d'enfants	14 m ²			
		Bureaux administratifs (hors sanitaires)	21 m ²	2	42 m ²	42 m ²	
		Circulation horizontale	Corridor Intérieur	156 m ²	1	156 m ²	204 m ²
		Circulation verticale	Escaliers	12 m ²	4	48 m ²	
	services techniques	locaux techniques		3.5 m ²	2	7 m ²	7 m ²
							421 m ²

Niveau	Fonction	Espaces	Surfaces (m ²)	Nombre	Total		
Premier étage (+ 3.06)		Chambre à 2 personnes (hors salle de bain, rangement, dégagements)	14 m ²	6	84 m ²	168 m ²	
		Suite familiale (hors salle de bain, rangement et dégagements)	chambre parentale	14 m ²	3		84 m ²
			Chambre d'enfants	14 m ²			
		Bureaux administratifs (hors sanitaires)	21 m ²	2	42 m ²	42 m ²	
		Circulation horizontale	Corridor Intérieur	156 m ²	1	156 m ²	204 m ²
		Circulation verticale	Escaliers	12 m ²	4	48 m ²	
	services techniques		locaux techniques	3.5 m ²	2	7 m ²	7 m ²
						421 m ²	

Niveau	Fonction	Espaces	Surfaces (m ²)	Nombre	Total	
Premier étage (+ 5.98)		Restaurent	Cuisine	27 m ²	1	140 m ²
						27 m ²
			bar cafétéria	24 m ²	1	24 m ²
			Terrasse extérieure	83 m ²	1	83 m ²
		Sanitaires	Hommes	20 m ²	1	40 m ²
			Femmes	20 m ²	1	
	Infirmierie		Salle d'attente	14 m ²	1	37 m ²
			Cabinet	23 m ²		
		Bureaux administratifs		21 m ²	1	21 m ²
		Garderie d'enfants	Bureau responsable	17 m ²	1	17 m ²
			Atelier d'enfants	23 m ²	1	23 m ²
		Salle pollyvalante		33m ²	1	33 m ²
		Ateliers	Atelier de tapisserie	27 m ²	1	27 m ²
			Atelier de dessin sur sable	27 m ²	1	27 m ²
			Atelier de poterie	27 m ²	1	27 m ²
	Atelier de bjouterie		27 m ²	1	27 m ²	
	Atelier de caligraphie		27 m ²	1	27 m ²	
	Circulation horizontale		24 m ²	1	24 m2	
	Circulation verticale Escalier		14 m ²	1	14m2	
					479m ²	

Niveau	Fonction	Espaces		Surfaces (m ²)	Nombre	Total	
RDC (+1.98)	Restaurent	Cuisine	23 m ²	196 m ²	1	196 m ²	234 m ²
		Majlis	45 m ²				
		Bar cafétéria	45 m ²				
		Terrasse extérieure	83 m ²				
	Circulation	Circulation horizontale	24 m ²	1	38 m ²		
		Circulation verticale (Escalier helocoidal)	14 m ²	1			
	Hall d'entrée	Réception	5 m ²	1	210 m ²	225 m ²	
		Piscine	82.5 m ²	1			
		Salle de sport	70 m ²	1			
		Vestiaires	12.5 m ²	1			
		Douches sanitaires	25 m ²	1			
		Circulation horizontale	15 m ²	1			15 m ²
		Boutiques	28 m ²	5			140 m ²
	22 m ²		1	22 m ²			
	14 m ²		2	28 m ²			
Circulation	Circulation horizontale		100 m ²	1	100 m ²	130 m ²	
	Circulation veticale (Escalier)		15 m ²	2	30 m ²		
Sanitaires	Hommes	20 m ²	1	40 m ²	40 m ²		
	Femmes	20 m ²	1				
	Bureaux administratifs	21 m ²	1	21 m ²	21 m ²		
						840 m²	

Lecture des façades : Centre Culturel

Le centre culturel est un exemple d'harmonie entre le style contemporain et les éléments vernaculaires traditionnels, conçu pour offrir à la fois esthétique moderne et fonctionnalité adaptée au climat saharien.

1. Style Contemporain et Vernaculaire :

La façade du centre culturel intègre des matériaux modernes, tout en respectant les éléments architecturaux traditionnels de la région saharienne.

2. Utilisation des Moucharabiehs :



L'utilisation de certains éléments décoratifs, tels que les triangles, et leur agencement rappelle la dispersion des grains de sable du désert. Cette conception est inspirée de la niche décorative traditionnelle utilisée dans les ksours.

Les moucharabiehs, dispositifs traditionnels en bois ou en métal, sont utilisés sur les façades pour réguler la chaleur et la lumière.

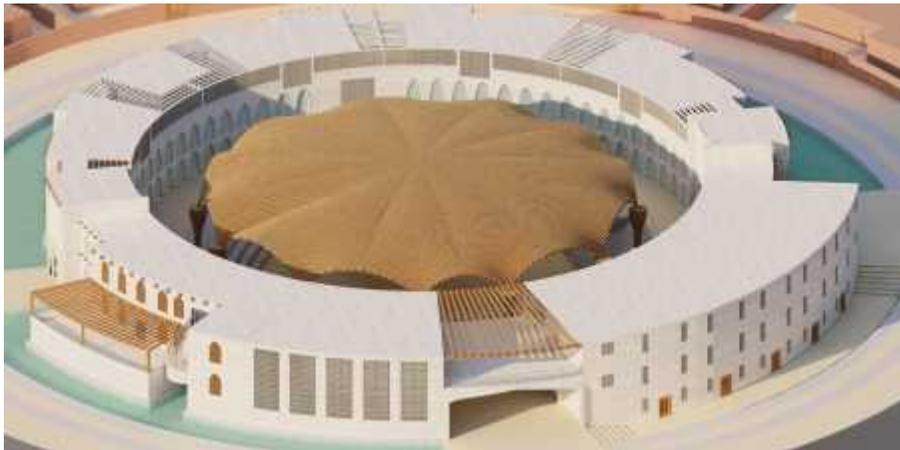
Ces éléments permettent une ventilation naturelle, réduisant ainsi la dépendance aux systèmes de climatisation modernes.

Ils offrent également une protection contre le soleil tout en laissant passer une lumière tamisée, créant des jeux d'ombre et de lumière qui ajoutent une dimension esthétique à la façade.



3. Pergola dans la Rahba

Dans la rahba centrale, une pergola est installée pour créer une zone ombragée, offrant aux visiteurs un espace agréable pour se rassembler. Cette structure légère et ouverte permet à l'air de circuler librement, tout en protégeant contre le soleil direct, rendant l'espace confortable même pendant les heures les plus chaudes de la journée. La pergola est souvent recouverte de végétation, ajoutant une touche de verdure et contribuant à rafraîchir l'air ambiant.



4. Intégration et Fonctionnalité :

L'intégration de ces éléments traditionnels dans un cadre contemporain montre une profonde compréhension des besoins climatiques et culturels de la région.

La façade n'est pas seulement un élément esthétique, mais joue un rôle crucial dans le confort thermique du bâtiment, assurant ainsi un espace intérieur agréable pour les activités culturelles.



L'Intégration des Lodges Sahariennes avec le Centre Culturel

L'intégration des lodges sahariens avec le centre culturel vise à offrir une expérience immersive et authentique. Les lodges, construits avec des techniques et des matériaux traditionnels, sont disposés autour du centre culturel pour respecter le patrimoine architectural et assurer une isolation thermique naturelle. Cette disposition permet une interaction fluide entre les espaces d'hébergement et les activités culturelles.

En valorisant le tourisme culturel et patrimonial, cette intégration soutient le développement économique local et offre aux visiteurs une expérience complète et enrichissante.



L'Intégration de la Mosquée avec le Centre Culturel

L'intégration de la mosquée avec le centre culturel vise à créer un espace harmonieux qui respecte les valeurs culturelles et religieuses de la communauté saharienne. La mosquée, conçue avec des matériaux traditionnels et modernes, se fond esthétiquement avec les structures environnantes du centre culturel. Elle sert de point central pour la prière et la méditation, facilitant les rencontres culturelles et spirituelles.

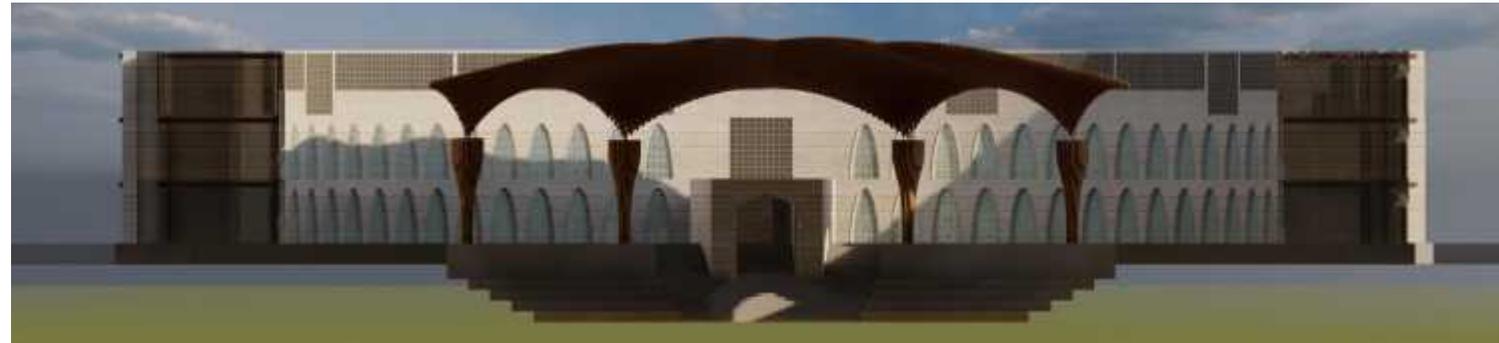
En conclusion, cette intégration symbolise l'unité entre culture et spiritualité, tout en répondant aux besoins contemporains de durabilité et de fonctionnalité.



L'Aspect Structural et L'Utilisation des Murs Porteurs

L'architecture saharienne utilise ingénieusement les murs porteurs pour répondre aux conditions climatiques extrêmes du désert. Construits principalement en terre crue, pisé ou adobe, ces murs offrent une excellente isolation thermique grâce à leur grande épaisseur, régulant efficacement la température intérieure. Leur robustesse assure la stabilité structurelle et la durabilité, permettant aux bâtiments de résister aux vents forts et aux tempêtes de sable.

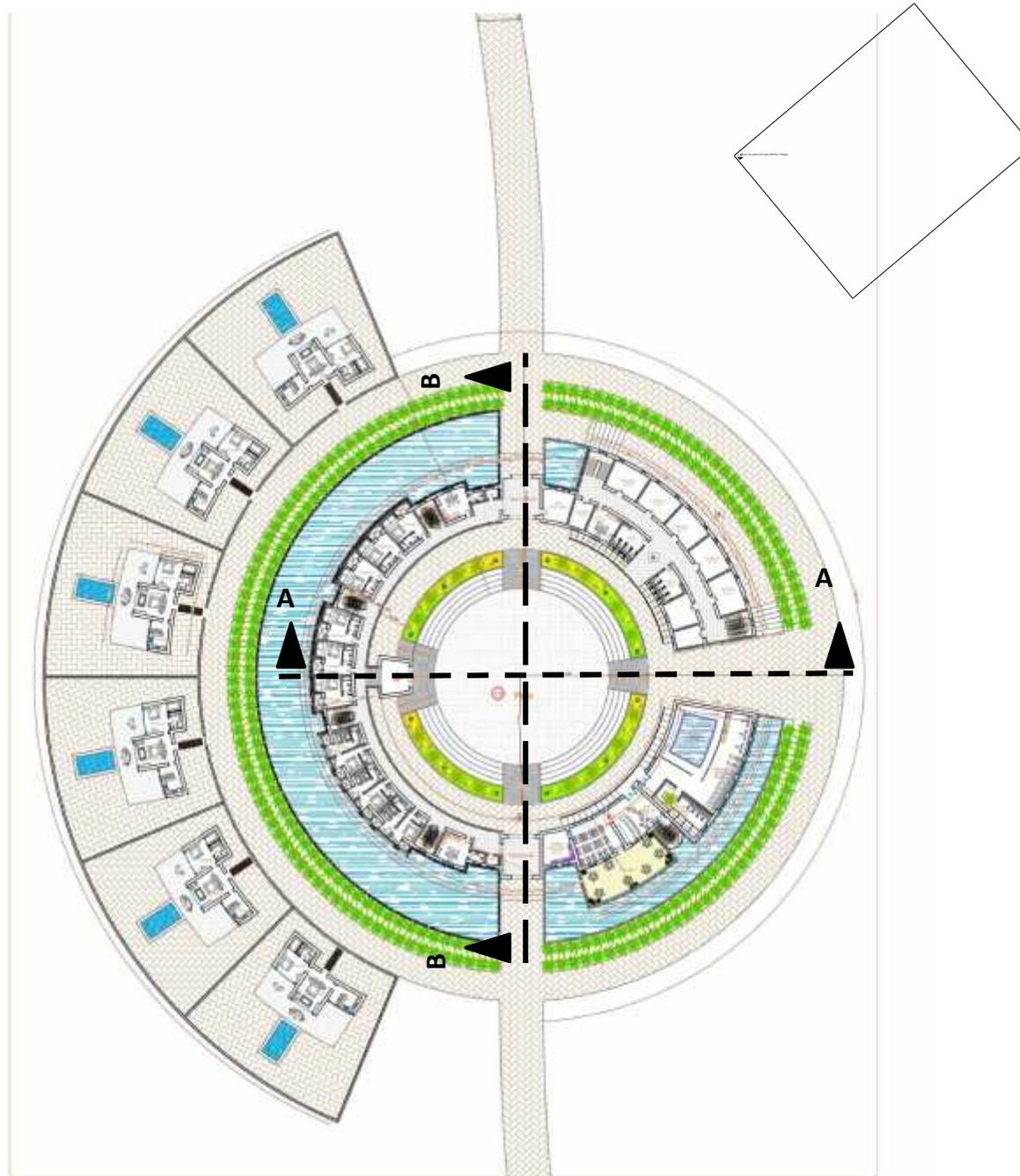
Les murs porteurs sont enduits de revêtements protecteurs pour résister à l'érosion et sont souvent décorés avec des motifs traditionnels, contribuant à l'esthétique et à l'identité culturelle. En combinant des techniques traditionnelles avec des méthodes modernes, la performance structurelle et thermique des murs est améliorée. Cette approche permet de préserver le patrimoine architectural tout en répondant aux besoins contemporains.



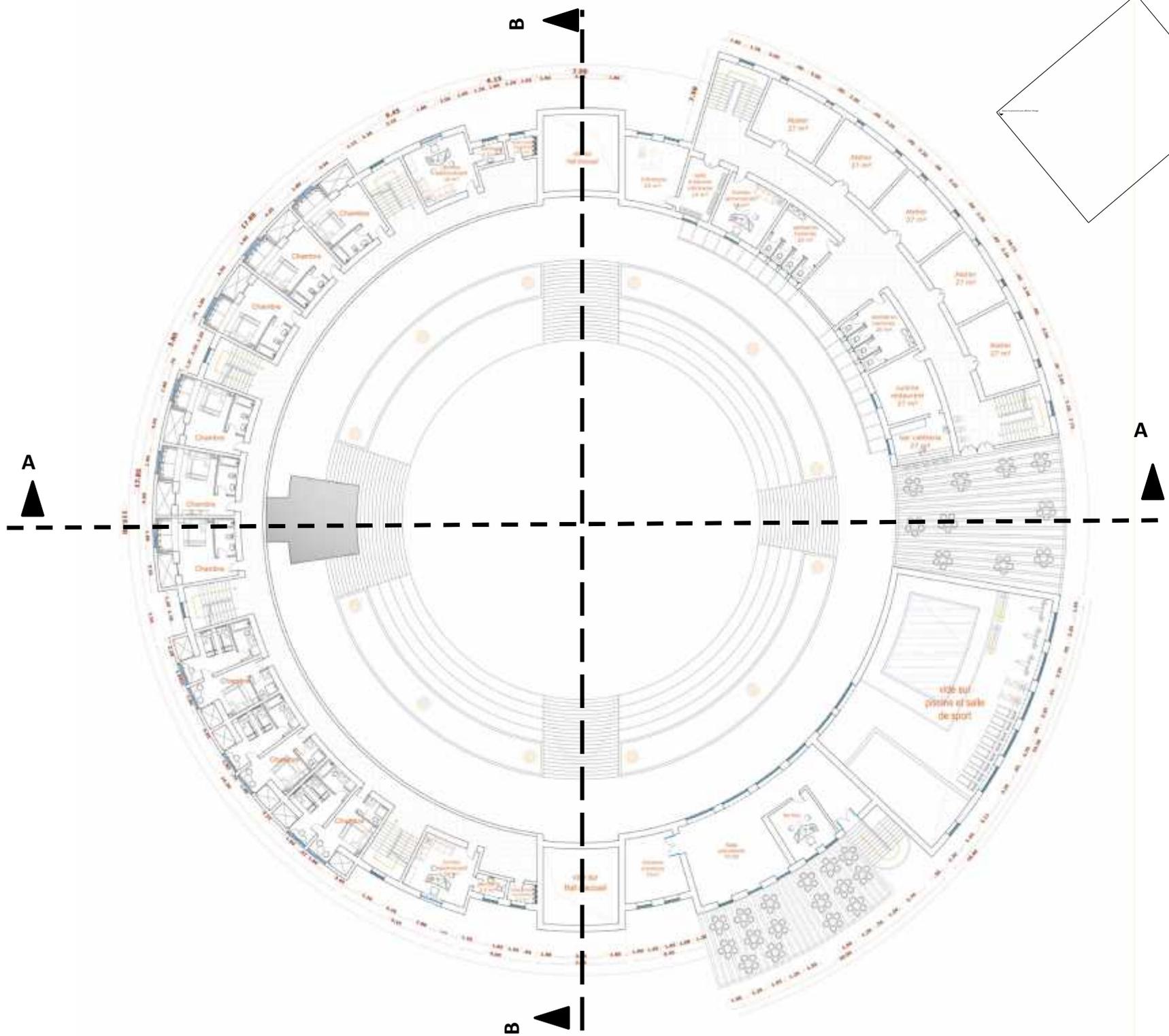
Dossier graphique



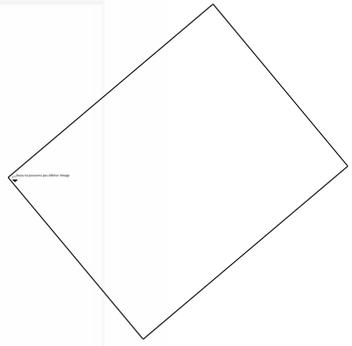
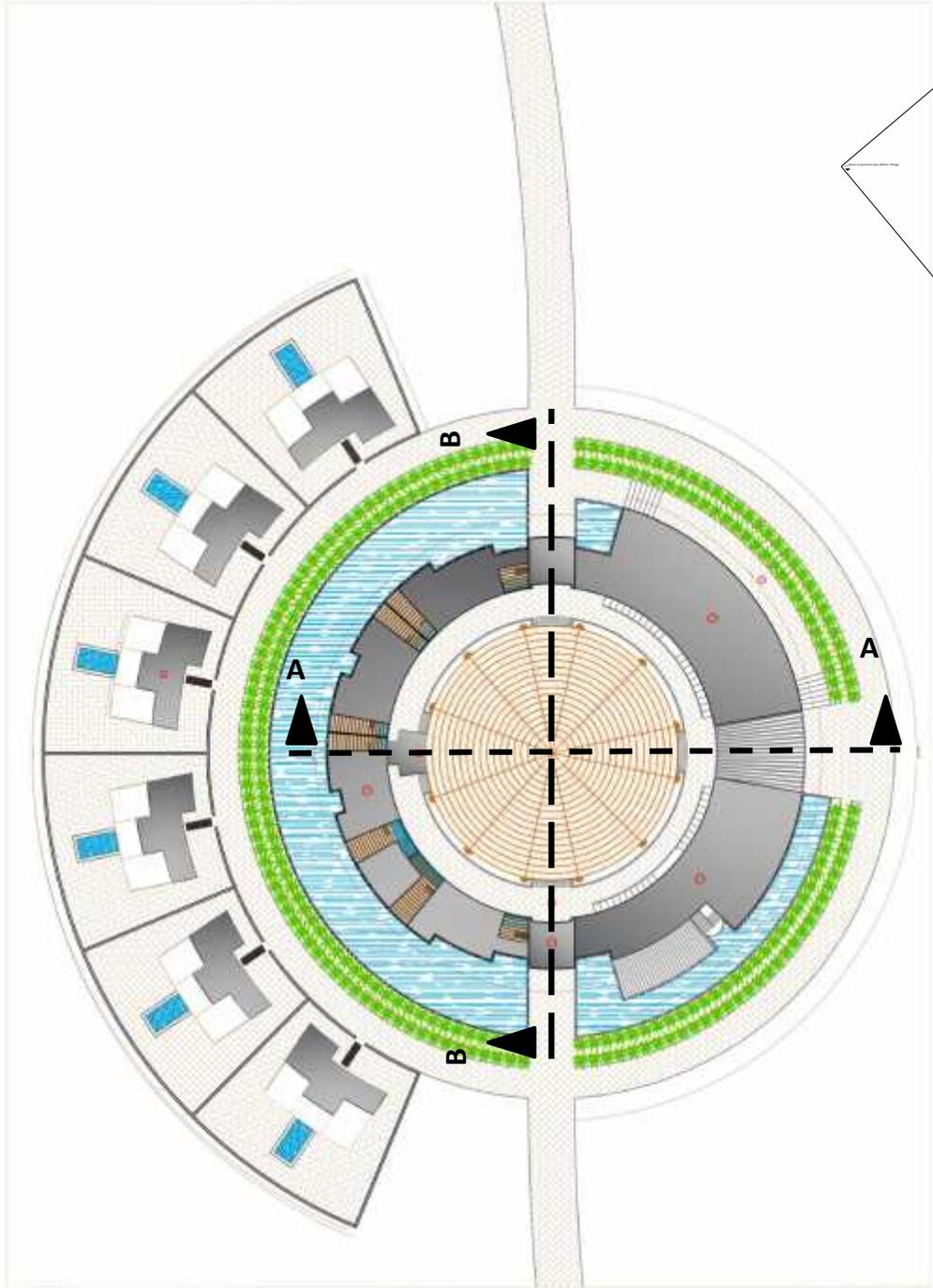
Plan DE
SOUS
SOL

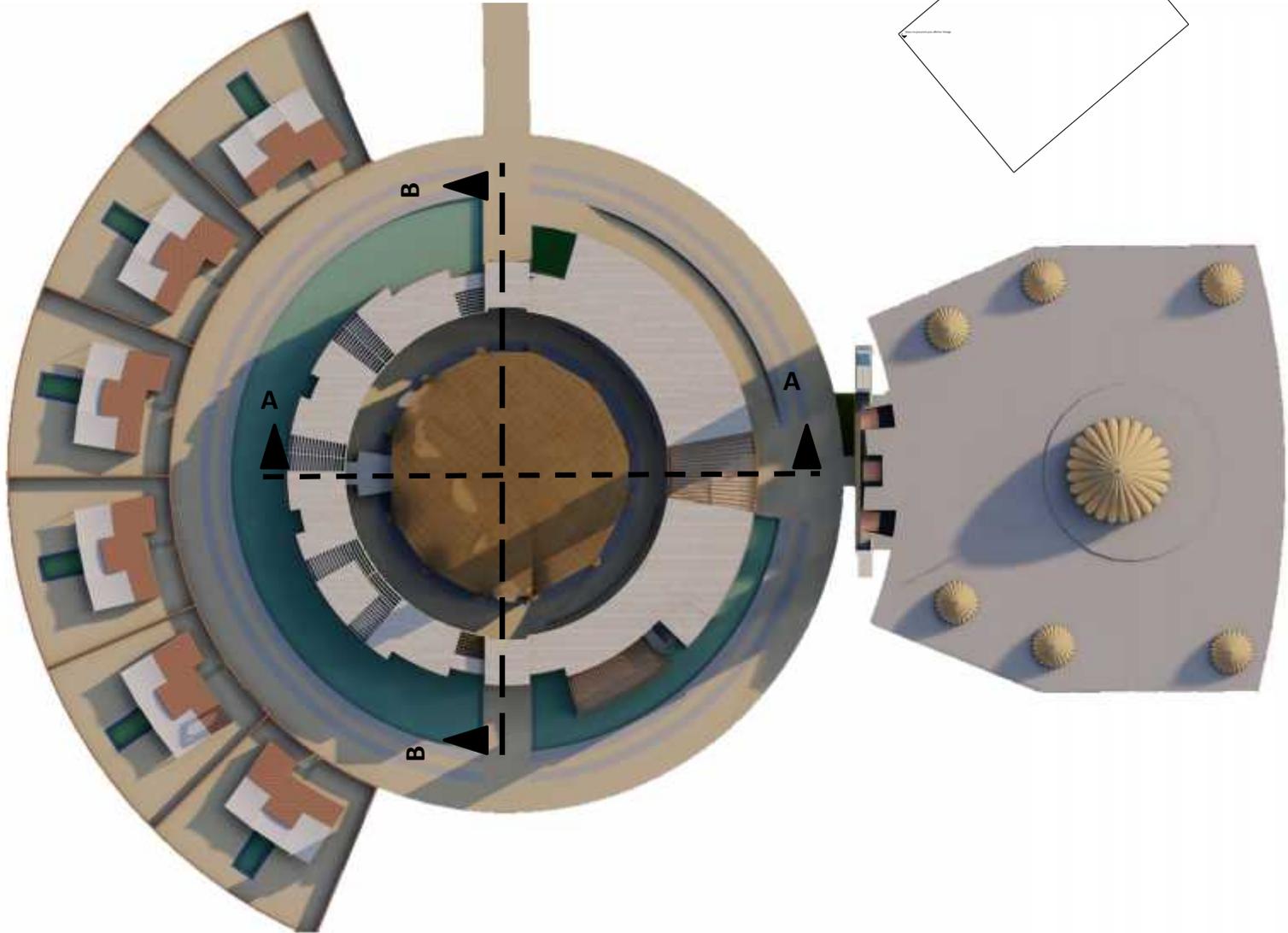


Plan de R.D.C

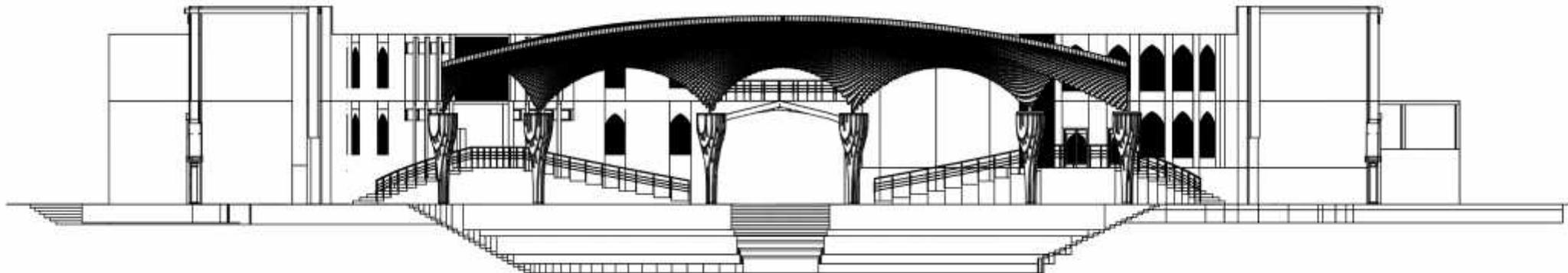


Plan 1- er étage

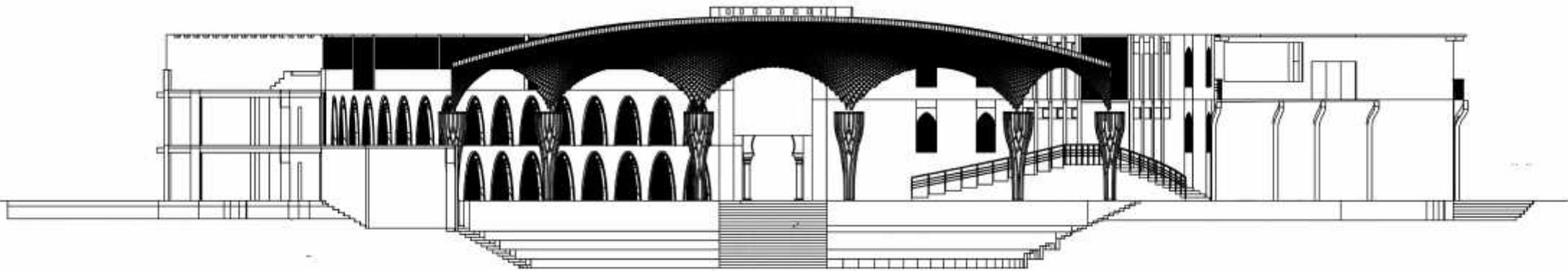




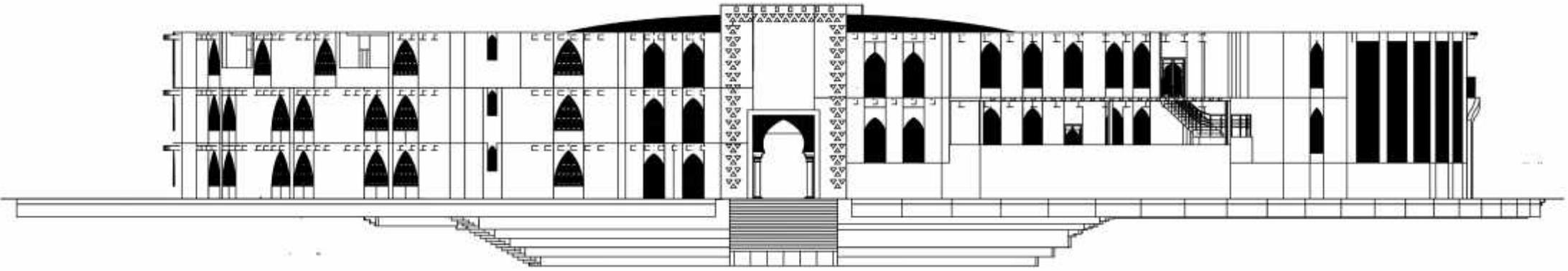
Plan de masse



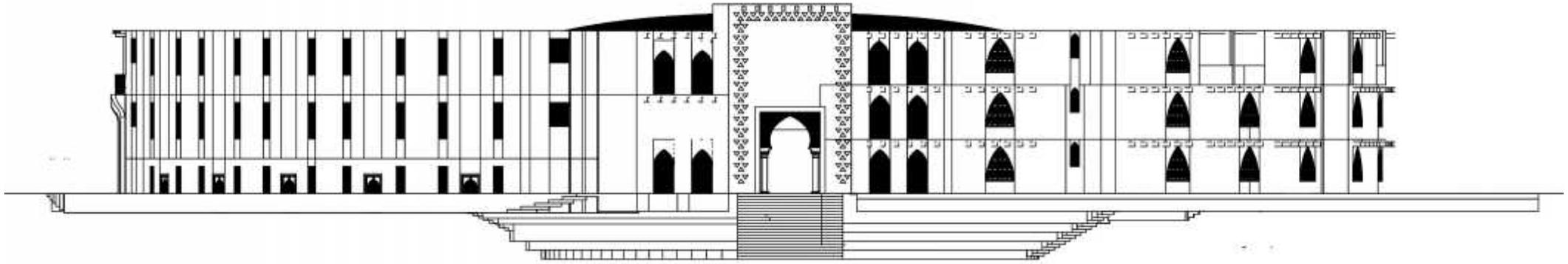
Coupe A-A



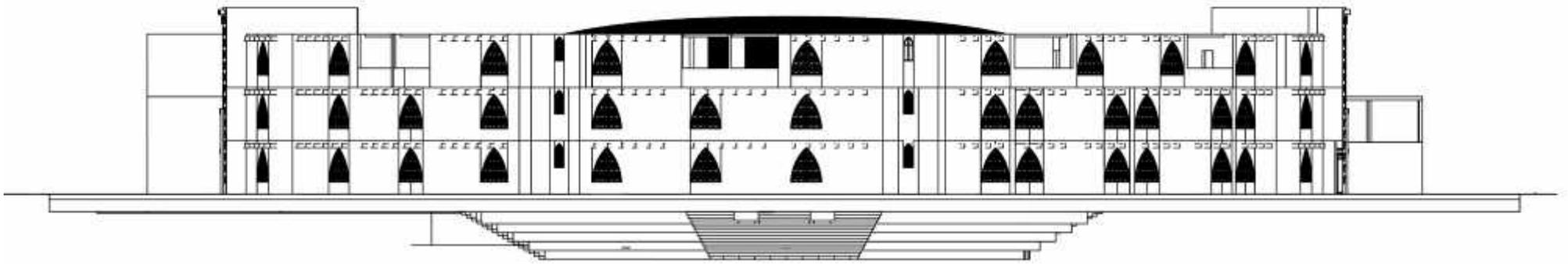
Coupe B-B



Façade Nord



Façade Sud



Façade ouest