



Université – BLIDA -1-Institut d'architecture

Département D'architecture- Master 2- OPTION : **architecture ville et territoire**
Morakchi Nadia Sifoun Kenza

Université de Blida 1
Institut d'Architecture et d'Urbanisme

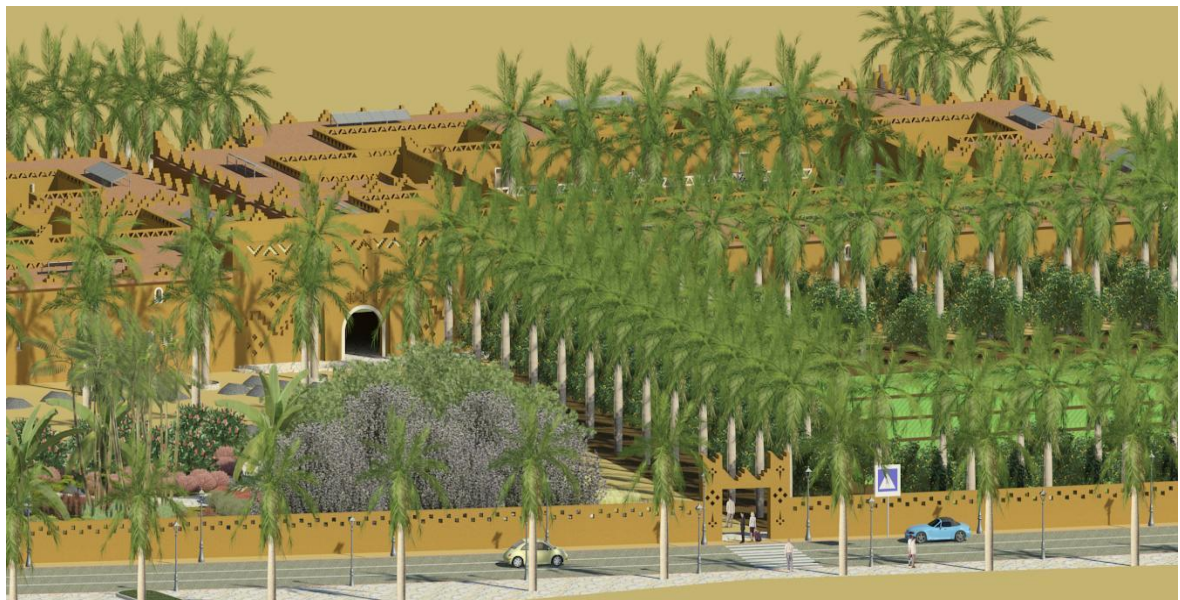


Rapport du projet

Option : Architecture Ville Et Territoire

REQUALIFICATION DU VIEUX KSAR D'IGLI :

PROJET D'UN VILLAGE TOURISTIQUE



Etudiantes :

Melle. MORAKCHI Nadia

Melle. SIFOUN Kenza

Encadré par :

Dr. Arch. SAIDI Mohamed

Co-encadré par:

Arch. DERDER Azzeddine

A.U. 2014-2015



Sommaire

- **1.0 LE PROJET URBAIN A L'ECHELLE DU territoire**

- 1.1 Projet de Restructuration de la Ville d'Igli .
 - 1.1.1 Revalorisation des Pôles urbains.
 - 1.1.1.1 Pôle Urbain principal.
 - 1.1.1.2 Nouveau Pôle urbain secondaire.
 - 1.1.2 Amélioration de l'ambiance des espaces publics
 - 1.1.3 Les accès de la ville d'Igli.
 - 1.1.4 Réaménagement des grand Axe de la ville .

- **2.0 LE PROJET ARCHITECTURAL A L'ECHELLE DU VIEUX KSAR .**

- 2.1 PRESENTATION DE L'AIRE D'INTERVENTION.
 - 2.1.1 Situation et Délimitation du site d'intervention.
 - 2.1 .2 Accessibilité .
 - 2.1.3 Morphologie du site.
- 2.2 CHOIX DU SITE D'INTERVENTION.
- 2.3 LE PROJET A L'ECHELLE DU VIEUX KSAR .
 - 2.3.1 Restitution du vieux ksar .



-2.4 LE PROJET ARCHITECTURAL (VILLAGE AGRO-TOURISTIQUE).

-2.4.1 Choix du Projet Architectural.

-2.4.2 La genèse du projet.

-2.4.2.1 A l'échelle du projet .

-2.4.2.2 A l'échelle du Village Agro-touristique .

-2.4.3 Dialogue entre le Vieux ksar et le village Agro-touristique .

-2.4.4 Programme Qualitatif.

-2.4.5 Programme Quantitatif.

-2.4.6 Concepts Fonctionnels.

-2.4.7 Langage architectural .



1.0 LE PROJET URBAIN A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

1.1 Projet de Restructuration de la Ville d'Igli

1.1.1 Revalorisation des Pôles urbains

Notre opération se consiste à redonner une nouvelle valeur au pôle urbain principal de la ville d'Igli et réaménagement d'un nouveau pôle secondaire.

1.1.1.1 Pôle Urbain principal

- Nouveau design du pôle, avec le maintien de la circulation mécanique.

- Renforcement de ce pôle par de nouveaux commerces au niveau des rez-de- chaussée des habitations.

- Réaménagement d'une zone de stationnement du transport public

1.1.1.2 Nouveau Pôle urbain secondaire

La structure fonctionnelle de la ville a besoin de pôle secondaire pour fonctionner d'une manière optimale

1.1.2 Amélioration de l'ambiance des espaces publics

Aménagement urbain adéquat pour offrir de l'ambiance et de l'animation pour un intérêt local et touristique telle que des placettes et espace de jeux et de loisir.

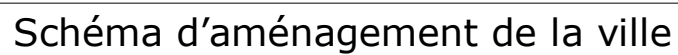
1.1.3 Les accès de la ville d'Igli

Portes urbaines de la ville: aménagement et valorisation de l'entrée nord et sud de la ville

1.1.4 Réaménagement des grand Axe de la ville

- Creation des galeries Renforcements en commerces et services des voies structurantes de la ville.

Plantations d'arbres à feuilles permanents sur les voies principales.





2 LE PROJET ARCHITECTURAL A L'ECHELLE DU VIEUX KSAR :

2.1. PRESENTATION DE L'AIRE D'INTERVENTION

2.1.1 Situation et Délimitation du site d'intervention

Notre aire d'intervention est une partie de la palmeraie et une partie importante dans le ksar . Ce dernier occupe lui-même une importante position dans la ville d'Igli. Cette partie du ksar constituée des maisons correspond à 3 Arouch (*ouled ayachi*, *ouled otmane* et *ouled ben arbi sanba*). Il ne reste du ksar que la mosquée et la place de *Tamaamert* qui sont en bon état.

Notre aire d'intervention est limitée :

- Au nord par une partie de la palmeraie .
- Au ouest par la place *Tamaamert* et la voie principale du ksar .
- A sud par la voie mécanique .
- A l'est par une partie du ksar .



Fig.1 voie piéton



Fig.2 voie mécanique



Fig.3 voie mécanique

Fig : 1,2,3 les limites du site d'intervention¹

(1) Source : auteurs



2.1 .2 Accessibilité :

Le vieux ksar d'Igli est implanté au nord de la ville et au sud de la palmeraie. Le ksar est visible à partir de la **RN06B** on allant de Bechar vers Igli passant par Taghit. L'accès au ksar se fait à partir de deux routes communales qui divergent de la route **RN06B**

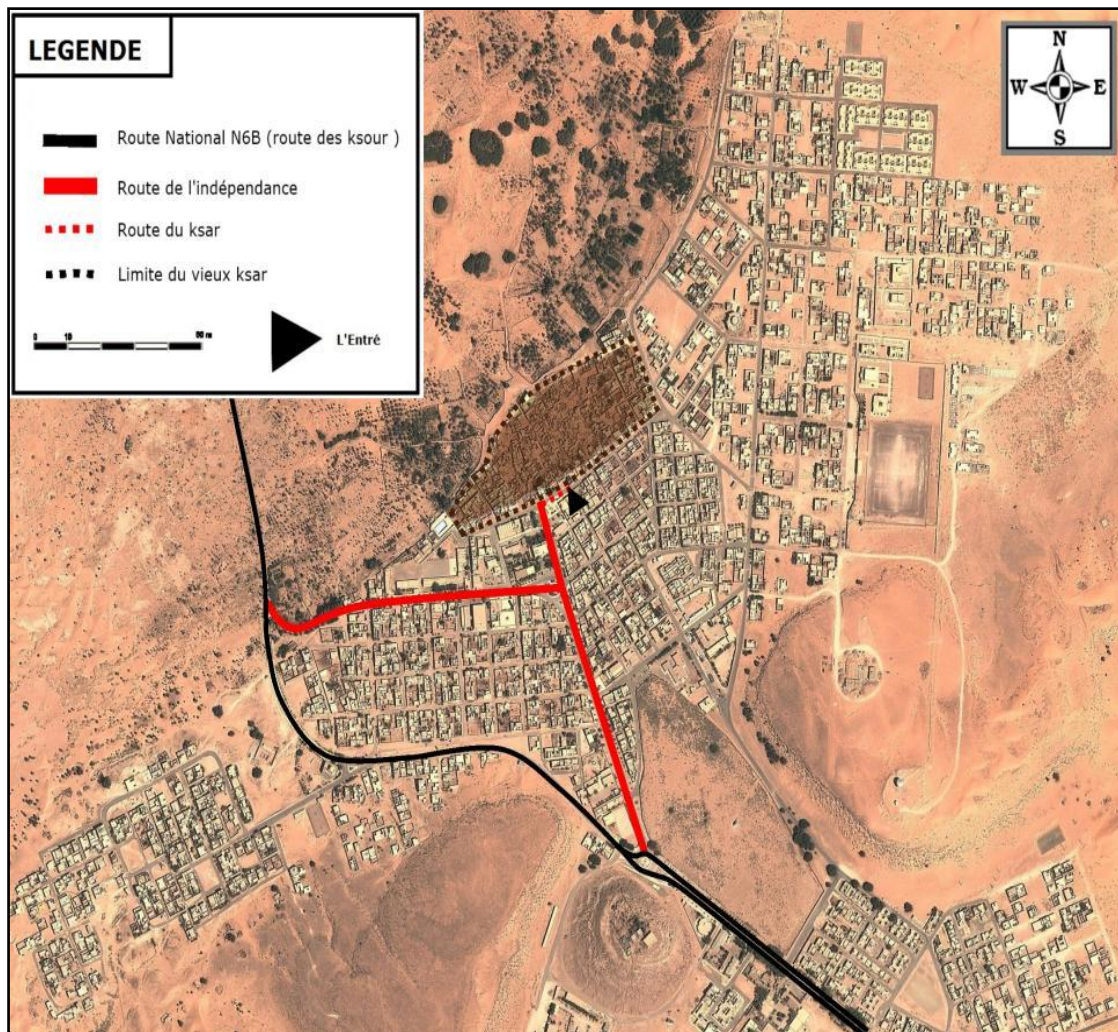


Fig 4. Carte qui représente l'accessibilité au ksar²

(2) source ; Google earth modifier par les auteurs

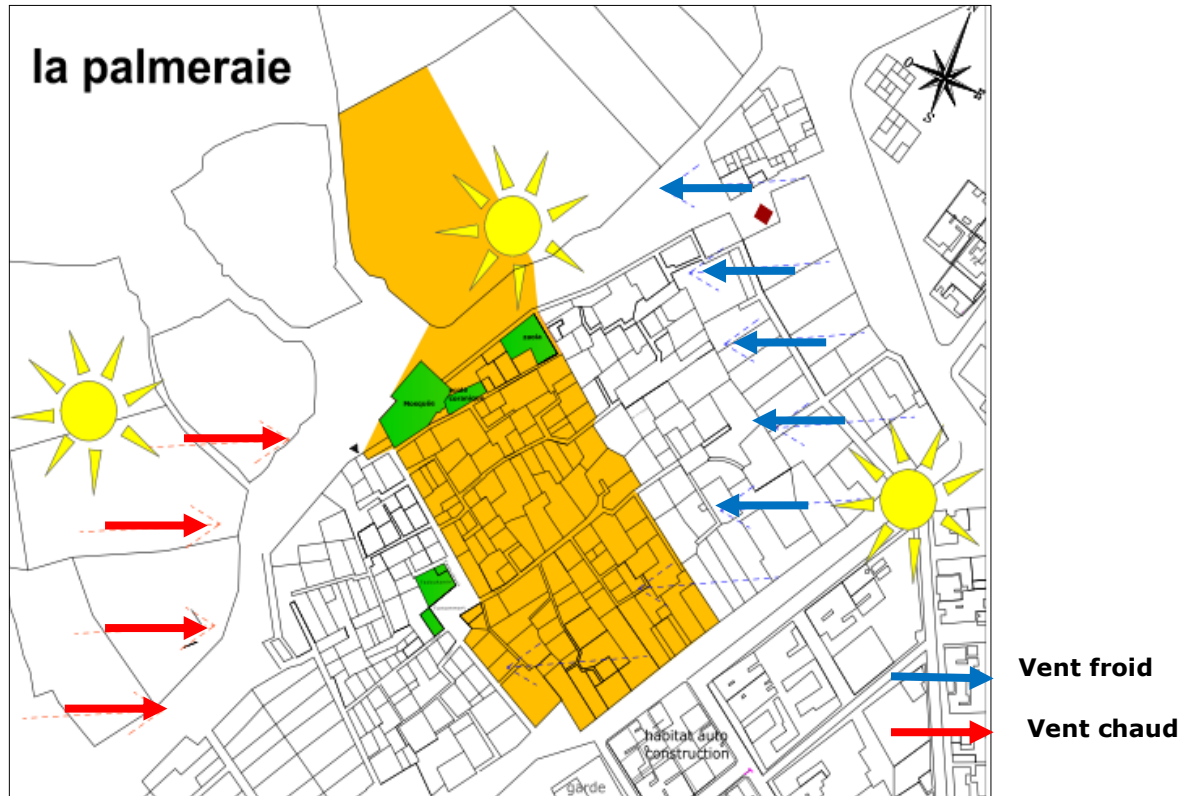


Fig .5 les limites et 'ensoleillement du l'air d'intervention³

2.1.3 Morphologie du site

Notre site d'intervention est d'une faible pente.



Fig.6 morphologie du site ⁴

(4)Source : dessin fait par auteurs



3.4.3 CHOIX DU SITE D'INTERVENTION

Notre terrain est un vestige historique constitue l'identité de la ville d'Igli.

La position du ksar est stratégique, il comporte toutes les conditions de vie. C'est un emplacement de festivité pour les gens d'Igli. A partir de ce ksar on peut voir tout le paysage d'Igli.

L'assiette du ksar est inutilisable et la ville d'Igli a un problème de saturation des terrains à construire.

Il existe déjà des interventions au niveau du ksar comme la maison d'un propriétaire qui est en train de transformer sa maison en maison d'hôte. On peut considérer cette opération comme une indication pour un projet plus important de village touristique (gîtes touristiques)..

2.3 LE PROJET A L'ECHELLE DU VIEUX KSAR :

2.3.1 Restitution du vieux ksar :

Par le biais de notre intervention l'objectif étant de redonner vie à ce Vieux Ksar, en le valorisant par :

- L'affectation de restaurant de gastronomie locale au RDC et salon de thé à l'Etage au niveau de la voie mécanique a l'extérieur de ksar
- Le jumelage de petites maisons mitoyennes appartenant aux membres d'une même famille se situant sur sa périphérie. Ce mode d'occupation au sol constituera un principe d'organisation pour l'ensemble des maisons pour crée le sens d'un gîte touristique.

L'utilisation de matériaux de construction locaux suivant les normes de construction :

- Terre banchée mélangée avec de la chaux et du sable.
- Murs porteurs.



Une fois ces objectifs atteints ; valoriseront le Vieux Ksar et le rendront plus attractif aux touristes, et créeront ainsi un pôle de convergence de flux touristiques et de transitaires.

2.4 LE PROJET ARCHITECTURAL (VILLAGE AGRO-TOURISTIQUE)

Pour atteindre les objectifs suscités, on est arrivé à la proposition d'un projet de village Agro-touristique . Notre projet aura trois vocations :

- la première a un caractère résidentiel qui se matérialise en groupement des maisons ou chaque groupement est organisé autour d'un jardin collectif, ces maisons sont complétées par certains équipements nécessaires tel que la mosquée, école coraniques etc.

- le deuxième a un caractère Agricole : qui attribue une partie à l'exploitation des parcelles, dans le cadre de la consommation des produits agricoles Bio.

- la troisième a un caractère Touristique : qui attribue une partie à la conception d'un espace d'accueil et d'hébergement incluant des activités commerciales (boutiques de vente, restauration), culturelles (exposition d'œuvres artisanales) et ludique (célébration des festivités religieuses, soirées animées..).

2.4.1 Choix du Projet Architectural

« Inventer et définir un thème, telles sont les conditions essentielles de l'architecture. Une fois qu'on tient un thème, il est toujours possible de la faire varier autant qu'on veut mais l'essentiel est qu'il y ait toujours un thème à la base de tout projet. »⁵

La préservation du Vieux Ksar, doit être faite dans un cadre général en respectant le mode de vie, et en nous inspirant de l'architecture typique de ce patrimoine. C'est dans ce sens que notre réflexion s'est faite.

La proposition s'est portée sur la création d' « un Village Agro-touristique », qui répond aux exigences du thème et au contexte culturel du lieu.

(5)Source : Ibid., p.10.Réalisme et architecture Daniel Guibert, Edition MARDAGA -. Janvier 1987

2.4.2 La genèse du projet

Le processus de développement de notre intervention a été réalisé sur deux volets comme suit :

2.4.2.1 A l'échelle du projet :

1. La préservation du Vieux Ksar avec reconversion des maisons mitoyennes et on respecte les deux principes généraux :

- La conservation du tracé parcellaire.
- La conservation du réseau d'irrigation « saguia ».

2. L'implantation d'un Village Agro-touristique a l'intérieur de la palmeraie

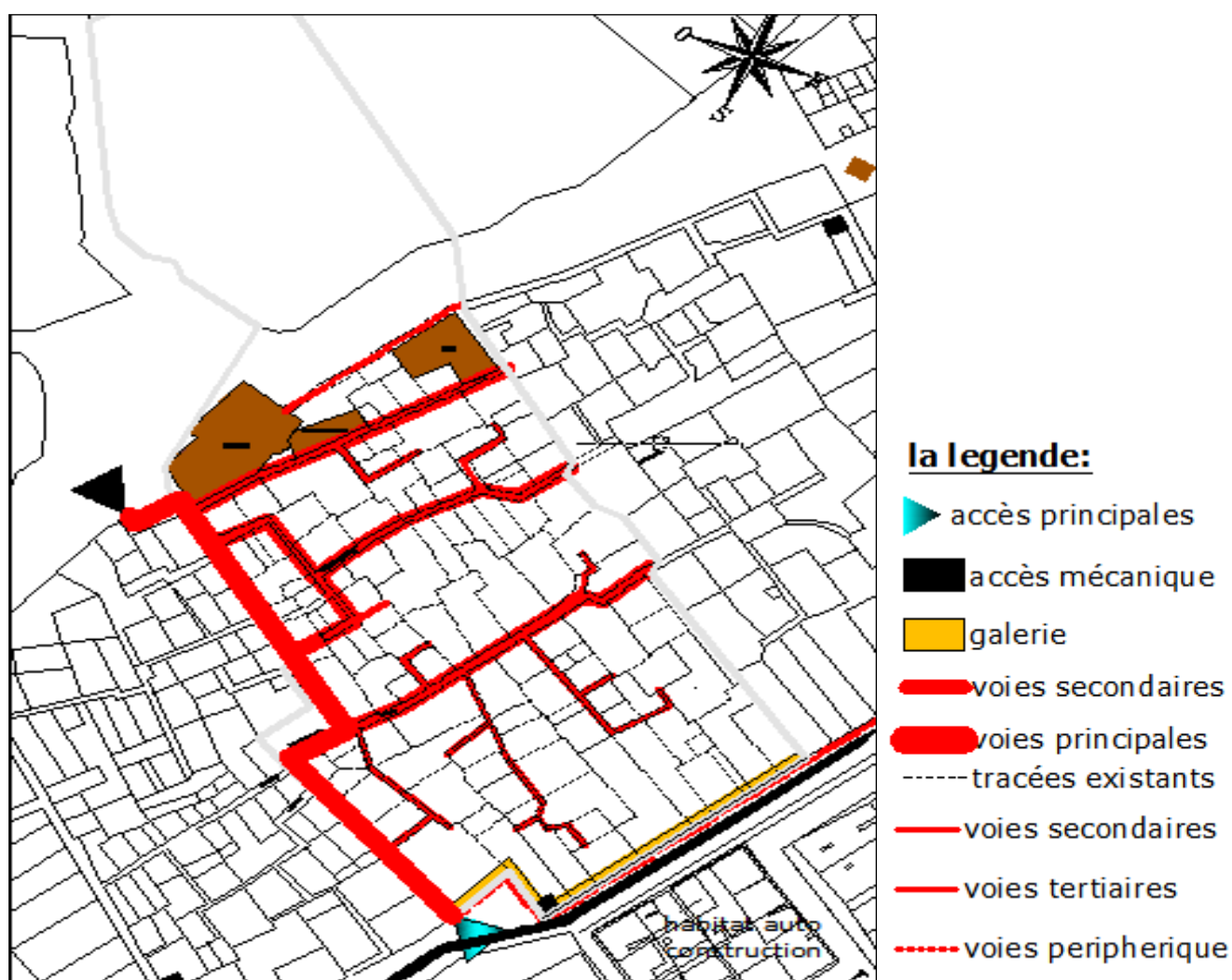
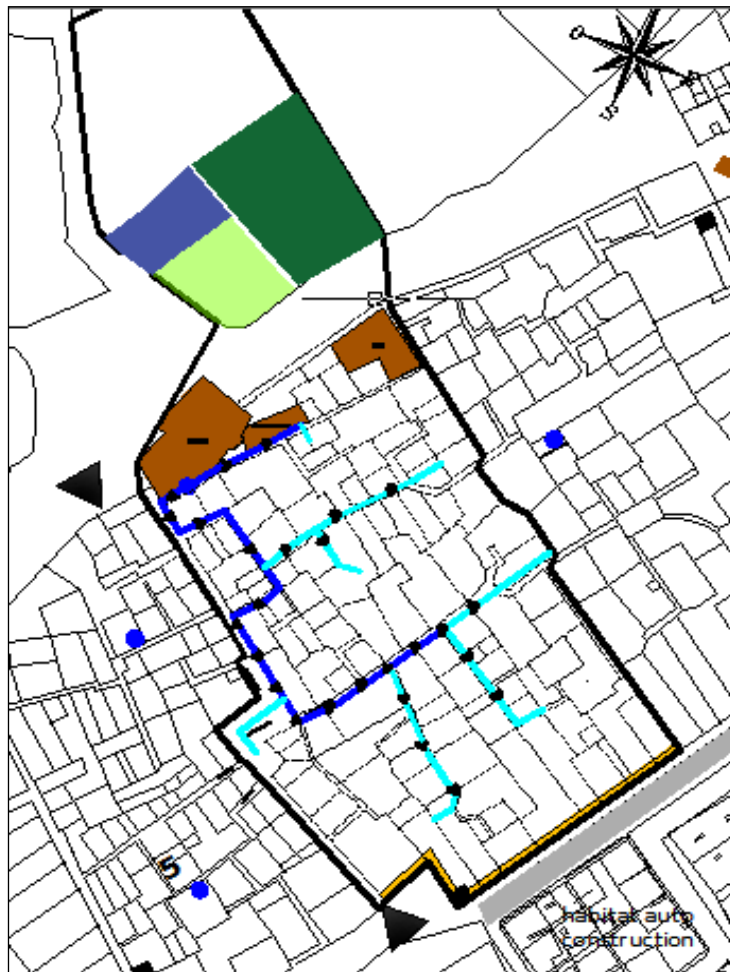


Fig 7 : Accessibilité et voies.



la legende:

-  canal d'irrigation principal
-  canal d'irrigation secondaire
-  le sens d'écoulement d'eau
-  les puits

Fig .8 Système d'irrigation.

2.4.2.2 A l'échelle du Village Agro-touristique :

- Superposition d'une trame de 5x5m, dont l'unité de base est la distance entre deux palmiers.
- Affectation d'une partie du terrain à l'agriculture « La palmeraie », d'où on accède aux maisons de gîtes.
- Répartition des autres fonctions sur les parcelles restantes :
- Administration avec cafétéria se trouvant à proximité de la porte d'entrée de ksar .
- Restaurant au niveau de la voie mécanique à l'extérieur de ksar.



- Implantation d'ateliers d'artisanat ayant chacun sa boutique-annexe.
- Conception du Gite
- Garder les équipements de culte dans leur ancien emplacement .
- Renforcement de la relation entre le ksar et la ville par la création des commerces au niveau de galerie externe au ksar proposée .



la legende:

- la grand placette (Tamaamart)
- espace de détente (Tadoukant)
- jardins de groupement
- la palmeraie
- espace de loisirs
- jardin botanique
- piscine

Fig.9 :Les espaces publics.

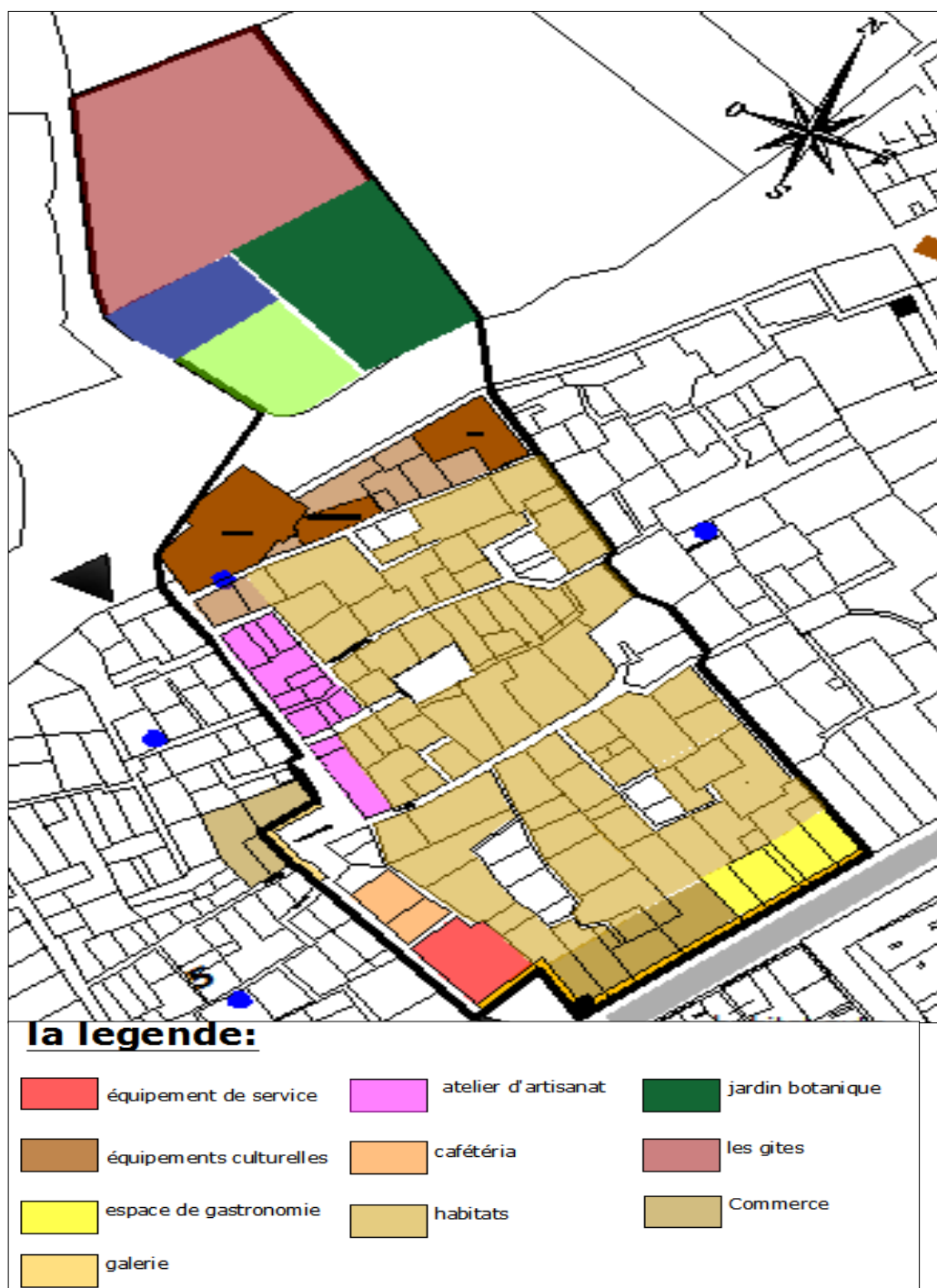


Fig .10 :Affectation des activités .

Fig :7.....10 ⁶

(6) source :dessin par auteurs



2.4.3 Dialogue entre le Vieux ksar et le village Agro-touristique :

- **La relation physique :**

- Implantation de la palmeraie comme charnière entre le Vieux Ksar et les maison de gîte , en reprenant la même logique d'accès au Vieux Ksar à travers la palmeraie.
- Restructuration de la voie périphérique de ksar de coté nord West de ksar . Geste visant un renforcement de lien entre deux espaces d'époques différentes.

- **La relation fonctionnelle :**

- Le village Agro-touristique revalorisera le Vieux Ksar en lui apportant une fréquentation dynamique, par un drainage du flux qui sera fixé au village, le rendant ainsi rentable en créant une source financière aux habitants du Vieux Ksar et de la région.

- **La relation symbolique :**

- Le village Agro-touristique développera le même langage que le Vieux Ksar par la reprise intelligente du principe d'organisation, du mode de construction, des matériaux de construction utilisés.

Néanmoins l'introduction d'un confort de vie et l'affectation de nouvelles activités s'avère nécessaire.

2.4.4 Programme Qualitatif

On trouve dans le projet de village Agrotouristique des espaces qualitatifs du ksar et des espaces que nous avons jugés nécessaire d'intégrer, pour le bon fonctionnement de ce dernier conformément aux au mode de vie des habitants du vieux ksar.

1. La palmeraie : Elle est faite dans un but de protection du bâti contre les vents de sable, La palmeraie est composée de trois étages créant une utilisation maximale du sol et assure un véritable microclimat:

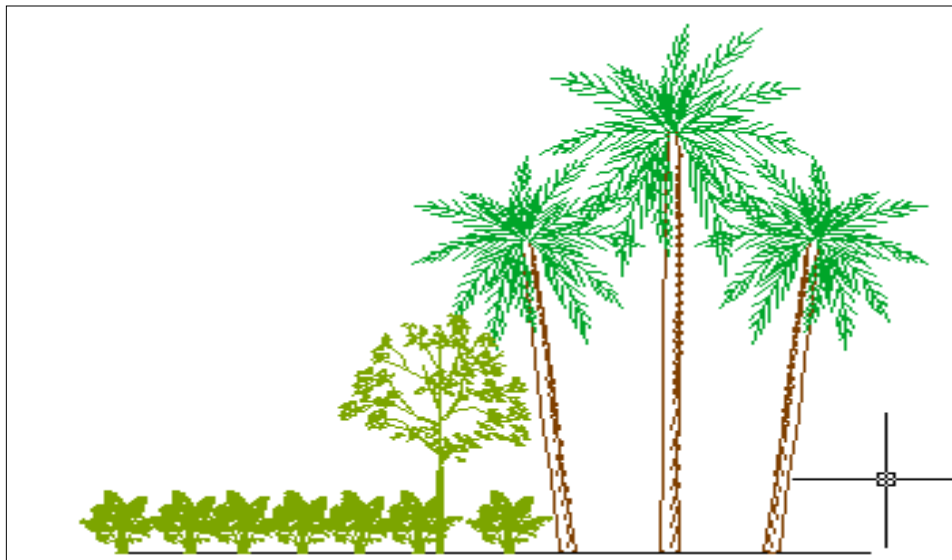


Fig.11 Coupe sur la palmeraie.

Palmiers : première ceinture et étage de la palmeraie consiste à planter des palmiers chaque 5m et de ce fait protéger le bâti des vents de sable.

Type	Nom latin	Famille	Origine	Type de végétation	Hauteur (m)	fruit

Arbres fruitiers : deuxième ceinture et étage de la palmeraie. Les arbres fruitiers sont plantés entre chaque deux palmier en triangulation pour permettre une bonne protection contre les vents de sable et avoir



un bon ensoleillement. Leurs grands feuillages assurent un ombrage suffisant pour permettre à la terre de garder son humidité pendant plusieurs jours même en plein été.

Le tableau suivant indique les types d'arbres plantés dans la palmeraie.⁷

Type	Oranger	Abricotier	Citronnier	Pêcher	Olivier
Hauteur(m)	5-10	6-8	3-5	2-7	3-4
Couleur des fleurs	Blanc	Blanc, Rose, Pâle	Blanc, Violet	Rose	Blanc crème
Nom du fruit	Orange	Abricot	Citron	Pêche	Olive
Exposition souhaitée	Ensoleillée	Ensoleillée	Ensoleillée	Ensoleillée	Ensoleillée
Type de sol Bien	drainé,	Sableux	Normal Bien drainé	Normal	Bien drainé Sec
Période de plantation	Septembre Octobre novembre	Janvier Février Mars Avril Octobre Novembre Décembre	Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre, Décembre	Septembre Octobre Novembre	Mars Avril Mai Septembre Octobre Novembre
Période de floraison	Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet	Juin Juillet Août	Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre, Décembre	Mars Avril Mai	Mars, Avril Mai
Feuillage	Persistant	Caduc	Persistant	Caduc	Persistant

(7)Source : <http://www.deco.fr/jardin-jardinage/fruitier/>



Cultures maraîchères :troisième étage de la palmeraie, les surfaces au milieu de la palmeraie sont réservées à l'agriculture. Afin d'avoir une Biodiversité végétale, nous avons opté pour une culture saisonnière annuelle. Dans ce sens notre choix s'est porté sur une culture légumière : tomates, pommes de terre, oignons, fèves, laitues, carottes...etc. ⁸

Il est à noter que la cuisson immédiate de légumes frais est plus facile que la culture de céréales telles que blé, orge...etc. Nécessitant de grandes surfaces. De ce fait les touristes consommeront les produits agricoles Bio, et participeront de même une à deux fois à l'activité agricole, qui fait partie du séjour touristique.

2. Le jardin botanique : c'est la plantation de diverses espèces végétales désertiques, entre autres les plantes grasses. Ce jardin est créé dans un but ornemental.



Fig .12 jardin botanique au désert.⁹

(8) Source : Google web, culture de palmiers dattiers.(Phoeniciculturel)

(9) Source :Google image



2.La place de *Tamaamert*

Maintien de la forme, de la structure et du fonctionnement de cette place qu'avant dans le ksar, elle constitue le cœur du village autour duquel s'organisent les autres activités. Elle sera dotée d'une galerie en arcature qui distribuera les différentes boutiques. Y compris l'installation de tente en guise de salon de thé traditionnel. L'espace sert d'exposition temporaire pour les œuvres artisanales.

3. *Tadokant*

Elle occupe le même emplacement qu'avant dans le ksar, c'est un espace de détente couvert par des demi-arcades.

4. les groupements des maisons gites

-La maison gîte : c'est un espace résidentiel purement traditionnel propre au ksar d'Igli s'organisant autour d'un espace de regroupement « le jardin ». Dans le groupement on peut distinguer deux variantes qui sont :

Ces maisons ont deux entrées dont une privée qui mène vers le jardin et l'autre du gîte qui donne vers la voie secondaire ou Derb.

- Des maisons individuelles : constituent une exception où la parcelle de la maison est d'une surface réduite. Chaque maison-gîte possède son propre jardin terrasse qui donne sur le jardin collectif.

Les maisons-gites ne répondent pas à une typologie commune. Toute maison comprend une terrasse accessible à partir du séjour, avec des chambres à l'étage.

L'ameublement se résume à des matelas déposés par terre, des *m'aida* et des poufs. Un système d'aération de recyclage d'air par des ouvertures hautes et par *Ain-eddar* .

Le matériau utilisé est principalement la pierre naturelle, laissée apparente au soubassement, et du toub terre mélangée à la chaux et sable dans la partie corps et Couronnement. Les murs extérieurs auront une épaisseur de 40 cm et les murs intérieurs de 30cm.



4. Equipements de services

a) La galerie : elle donne sur l'extérieur du ksar du côté de la ville ; elle concrétise l'ancienne voies périphérique du ksar. La galerie est couverte, dominée par des arcades pour assurer un micro climat,

b) Les boutiques de vente : on les trouve le long de galerie extérieure, autour de *Tamaamert*

c)Restauration : Cet espace comprend :

- Une salle de consommation de gastronomie locale aménagée selon un style traditionnel avec des matelas déposés par terre, des poufs, et des *maïda* (tables basses).
- Une salle de consommation de gastronomie nationale enveloppée toujours dans une ambiance traditionnelle.
- Cuisine .
- Chambre froide .
- Bureau ;
- Dépôt .
- Sanitaires et local technique .
- Terrasse faisant office de salon de thé accessible à partir de la salle de consommation affectée pour la gastronomie locale.

d) Cafeteria traditionnelle : avec une terrasse inaccessible,

e)Accueil et Administration : Située au niveau de l'entrée principale du ksar Comprend :

- Hall d'accueil ;
- Direction avec secrétariat ;
- 02 Bureaux ;
- Infirmerie dotée de salle de soin et pharmacie ;
- Sanitaires

f)Mur d'enceinte : maintien du rempart comme une limite physique du village et pour but de protection contre les vents de sable. Cet ancien mur permet de cerner le ksar et mieux le gérer.

g) Réservoirs : le réservoir principal est disposé en-dessous du jardin, deux autres petites réservoir servent comme un réceptacle d'eau pluviale en hiver et de Saguia en été. Ce principal réservoir sera équipé par un système de filtration de l'eau pour sa réutilisation.



h) Panneaux photovoltaïques : afin d'assurer une autonomie énergétique du village Agro-touristique. Ce dispositif constituera une réserve d'énergie qui fonctionnera en relais avec l'énergie électrique.

i) Bassin d'irrigation : servant comme piscine municipale : Situé à la partie Nord du site à l'intérieur de la palmeraie. Sa profondeur est de 3m qui se réduit graduellement pour atteindre 1m.

5. Les équipements culturels

a) le musée : c'est une maison musée réparties en deux niveau, comprend des salles, chacune traitant sur un aspect spécifique de la vie traditionnelle dans le ksar d'Igli. tel que l'agriculture, l'artisanat, le système tribal, la vie nomade, la nourriture, l'architecture en terre etc.

b) la bibliothèque.

c) les ateliers de l'artisanat : des œuvres artisanales sont conçues au profit des touristes et artisans. On cite :

- Atelier de vannerie ;
- Atelier de poterie ;
- Atelier de bijouterie ;
- Atelier de tissage ;

6. Les équipements de culte .

a) La mosquée : c'est le premier noyau du ksar, c'est un lieu de culte et comme un ancien édifice et témoignant de l'historique du ksar, leur minaret est un point de repère pour les touristes et le point le plus élevée au ksar d'où on peut voir tout le paysage d'Igli.

B) L'école coranique : récupération de l'ancienne medersa

C) Zaouïa



2.4.5 Programme Quantitatif

espace	Sous espace	Surface(m ²)	Surface total(m ²)
La maison gite	Chambre (Biet) Tidarte Cuisine Skifa Sanitaire Jardin terrasse		
Palmeraie	Palmiers, Arbres, fruitiers Cultures, maraîchères		
Jardin botanique			
Accueil et Administration	☐ RDC : ➤ Hall d'accueil ➤ Secrétariat ➤ Direction ➤ Bureau 1 ➤ Bureau 2 ➤ Salle de soin ➤ Pharmacie ➤ Sanitaires ➤ attente ☐ ETAGE : ➤ Terrasse inaccessible ➤ ch de sécurité ➤terrasse accessible	40 31 36 18.50 27 26 30 7.93 28 133 11 188.43	415
Restauration	☐ RDC : ➤ Salle gastronomie locale ➤Bureau ➤ Salle gastronomie nationale ➤ Cuisine ➤ Chambre froide ➤ Dépôt ➤ Local technique ➤ Vestiaires ➤ Sanitaires ☐ Circulation ☐ Etage : ➤Salon de thé	55.14 11.72 73 35 7.37 16.56 12 8 6.5 38 140 120	520



	➤Terrasse accessible		
Ateliers d'artisanat	➤ Dépôt ➤ W.C ➤Atelier ➤Espace de vent ➤terrasse accessible	28 3 25 15 30	100
Piscine			
La mosquée			490 m ²
L'école coranique	Salle maktaba sanitaire	55 m ² 9 m ²	64 m ²
le musée	RDC : ➤Les salles ➤Circulation Sanitaire ETAGE : ➤Salle d'exposition	60.2 75.24 3 138.44	276.88
Boutiques de vente	-	-	-
la bibliothèque	RDC : ➤salles d'archive ➤salle d'internet ➤Circulation ➤sanitaire Etage : ➤salle de lecture ➤terrasse accessible	68.08 59.90 116 10 204 73.15	531.13
Cafèterait traditionnelle		113.555	113.55



2.4.6 Concepts Fonctionnels

Le village agrotouristique a les mêmes éléments de composition urbaine et architecturale du ksar

La Fluidité.

- Le Vieux Ksar est complexe mais fluide par sa circulation bien hiérarchisée : *Zenika, Derb, Drieb*.

Ce principe d'organisation a été repris dans la conception du Village agrotouristique, créant ainsi des seuils du privé vers le public.

- Seguia est fluide du fait qu'elle sera porteuses d'élément le plus fluide dans la nature, qui est l'eau. Seguia est récupérer dans notre projet soit comme :

-Ligne directrice d'implantation des ilots.

-Direction des axes de circulation.

-Source de rafraîchissement et d'agrémentation à l'intérieur du Village agrotouristique

Un système de récupération des eaux et d'irrigation pour les jardins du ksar et gites .

Les jardins sont les traits de vie de le village où se créé le microclimat, ces poches verts ont le rôle d'une palmeraie par rapport au ksar mais à échelle du groupement de maisons.

La palmeraie constitue le poumon du site, cette poche végétale est transparente et fixe en même temps , puisqu'elle permet une relation visuelle avec le Vieux Ksar mais constitue également une relation physique, de transition fluide et directe entre le Vieux Ksar et le village Agro-touristique.



2.4.7 Langage architectural :

Dans la conception de notre village on a essayé de récupérer au maximum les éléments architectoniques qui ont existé au ksar qui sont :

- Patio : espace de regroupement des maisons.
- Arc en plein cintre, Arc brisé : ouvertures, arcatures.
- Rempart : soubassement en pierre, corps et couronnement en terre cuit façonnée à la main.



Fig.15 Patio et arcatures



Fig.16 Soubassement en pierre.



Fig.17 Arc brisé



Fig.18 Arc en plein cintre.

comme on s'est inspiré d'autres ksour qui présentent les mêmes caractéristiques que celles du ksar d'Igli. Après analyse et la lecture critique du Vieux Ksar d'Igli tel que

- Ksar Knadsa ou la maison du ksar Knadsa représente le type évalué de la maison du ksar d'Igli.
- Les ksour berbères de Maroc.¹⁰

(10) Salima Naji, Art et Architecture Berbères du MAROC.

Selma Zerhouni et Hubert Guillaud, L'architecture de Terre au MAROC.



2.4.8 Dossier graphique :

1- Plan de masse du village Agro-touristique « vue aérienne en 2d ».

3-Plan de vieux ksar R.D.C

4-Plan de vieux ksar Etage

5- Plan du gîtes R.D.C.

6- Plan du gîtes Etage.

7- Plan d'équipement R.DC.

8- Plan d'équipement Etage

9-Plan de maison de ksar RDC et étage

10-Plan de maison du gîte RDC et étage

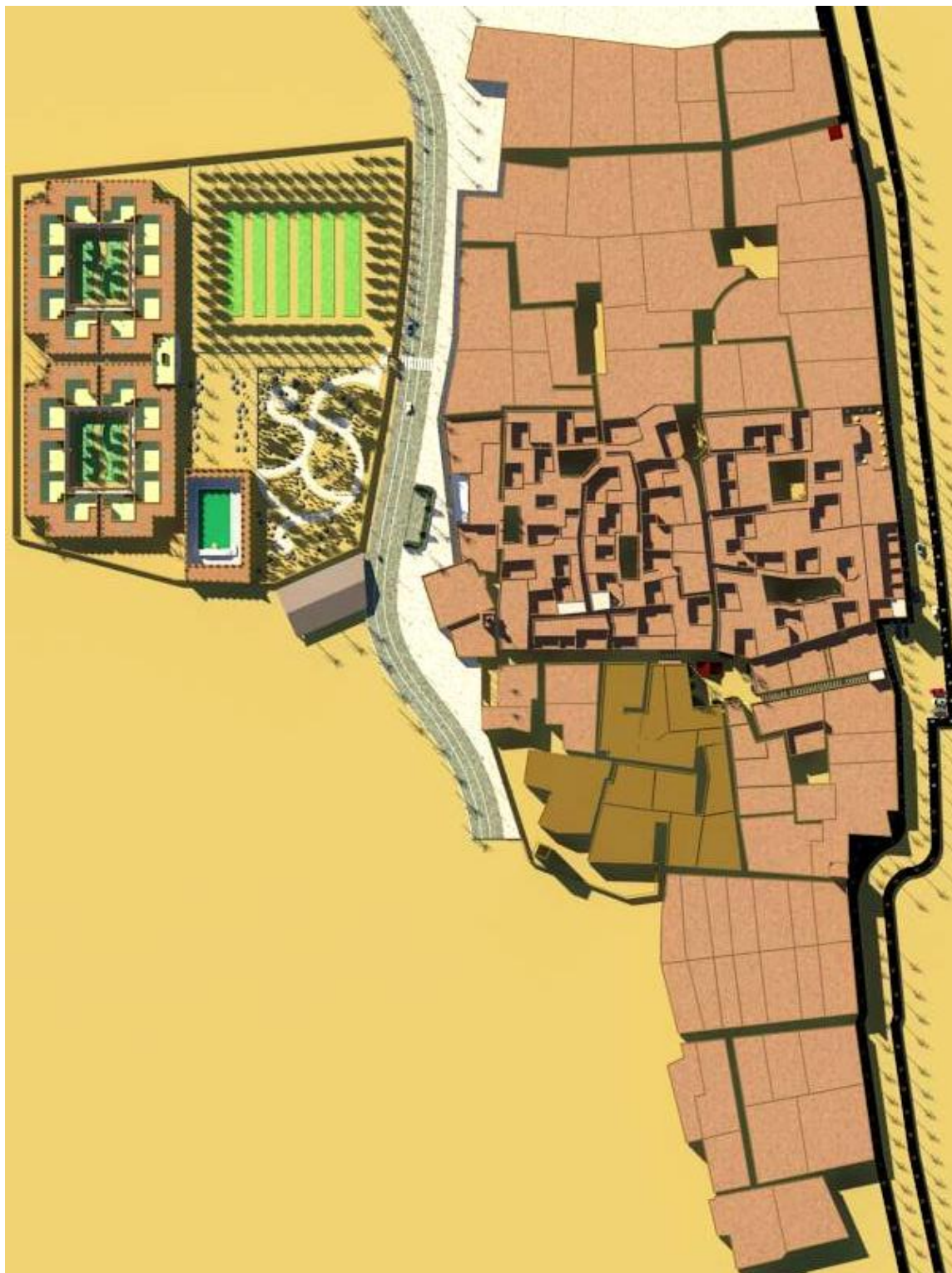
11- Coupes.

12- Façades.

13- Vues d'intérieur du gîte.

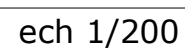
14- détails architecturales

15-différentes vues de village et du ksar en 3D



Plan de masse vue aérienne

ech: 1/200





Plan d'étage de vieux ksar

ech 1/200

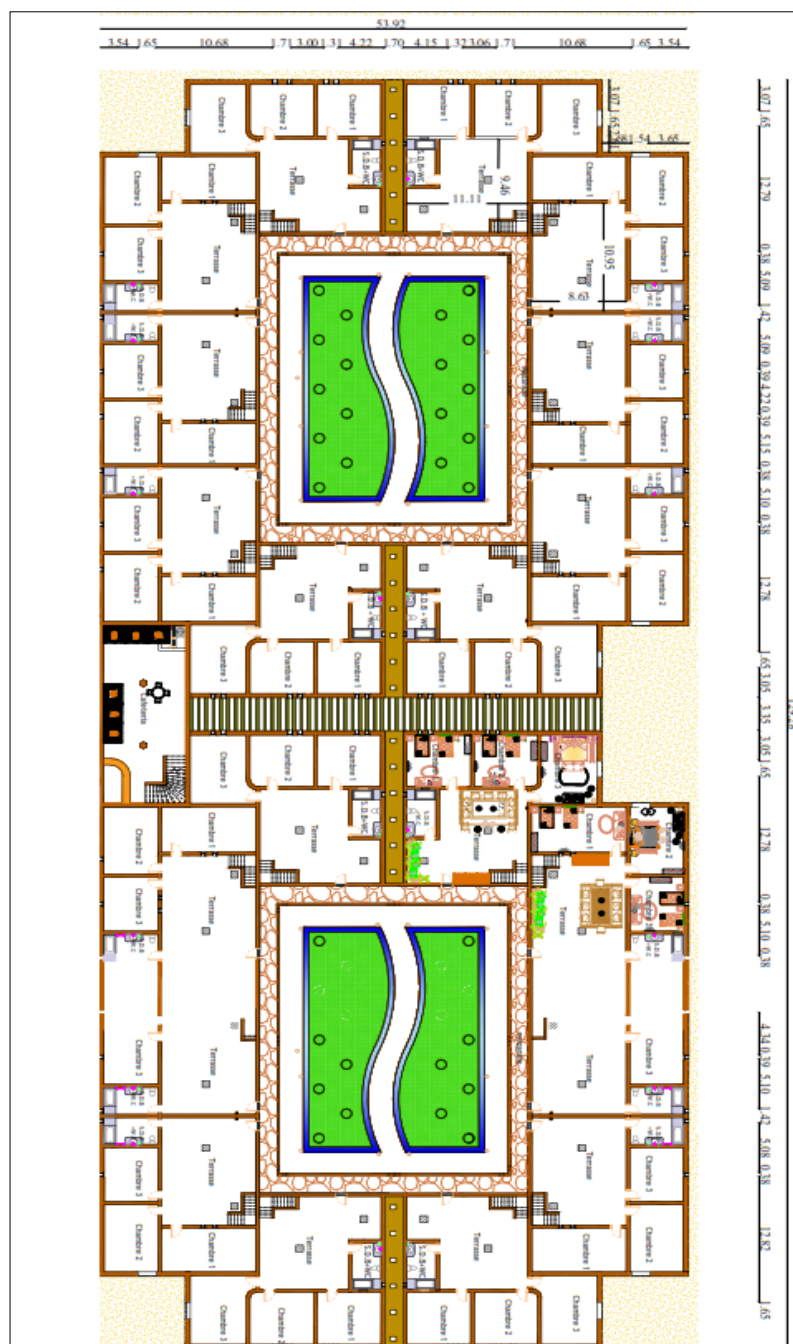


PLAN DE GITES

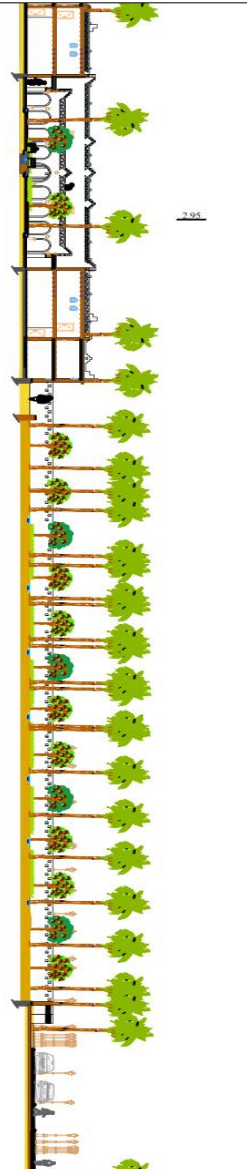


Plan RDC

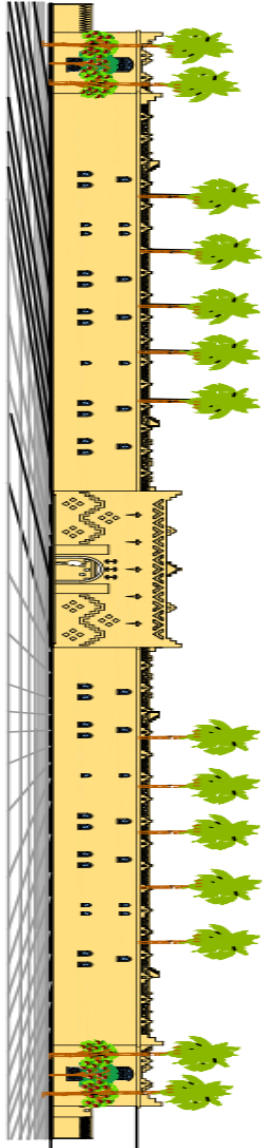
Ech : 1/100



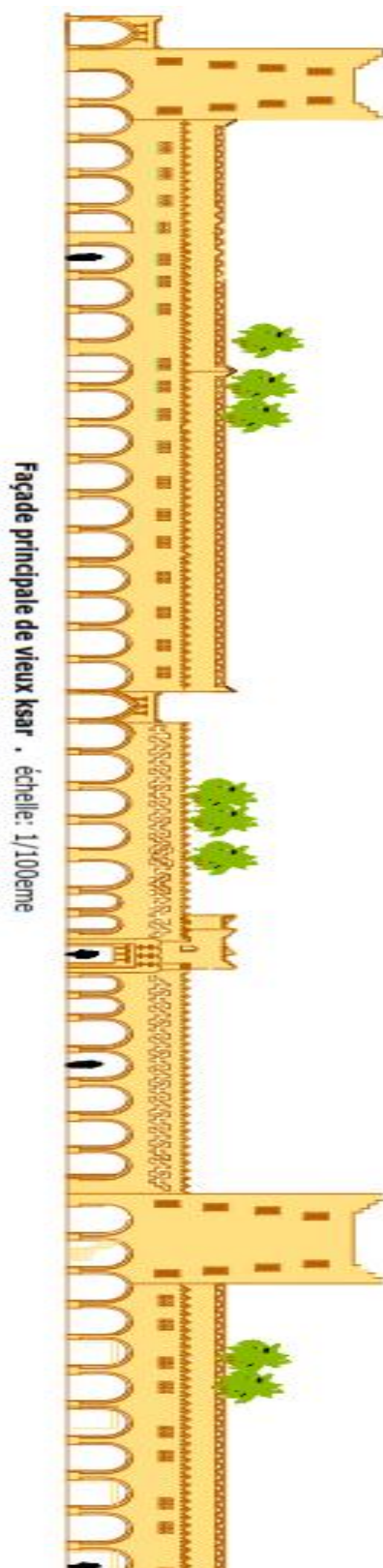
Plan d'étage



La coupe "AA" . echelle: 1/100eme

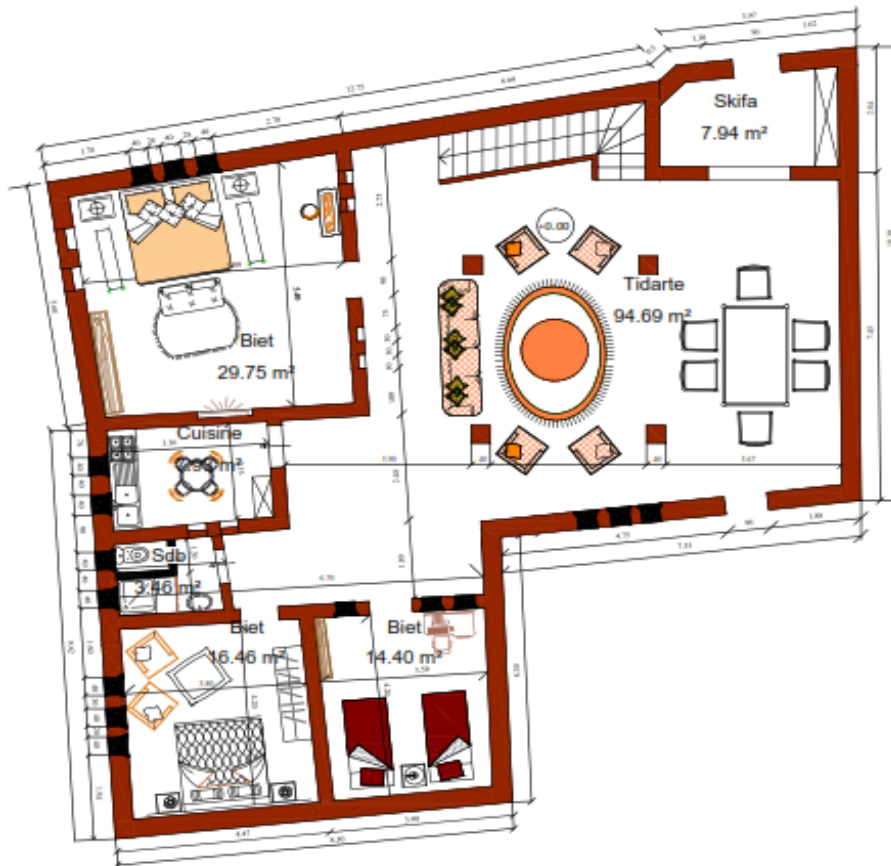


Elevation sud . echelle: 1/100eme

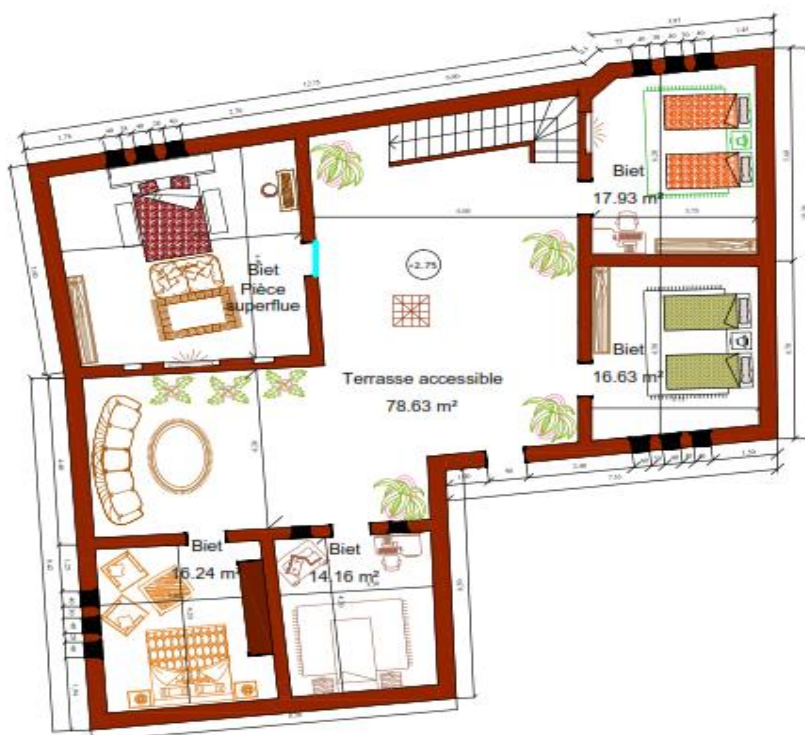




PLAN DE MAISON DE VIEUX KSAR



PLAN DE RDC



PLAN D'ETAGE

Ech:1/50



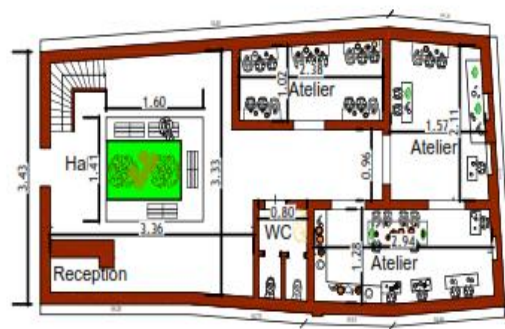
PLANS D'EQUIPEMENT CULTURELLE

BIBLIOTHEQUE

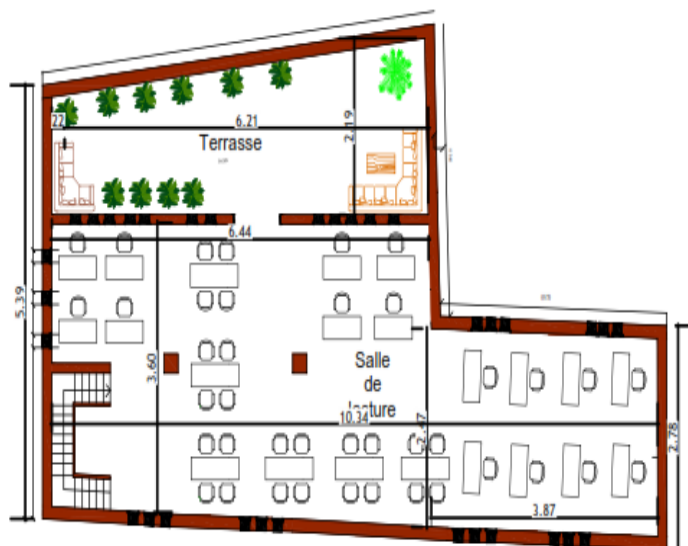


PLAN RDC

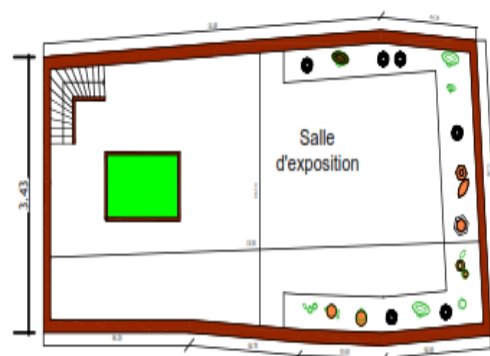
MUSEE



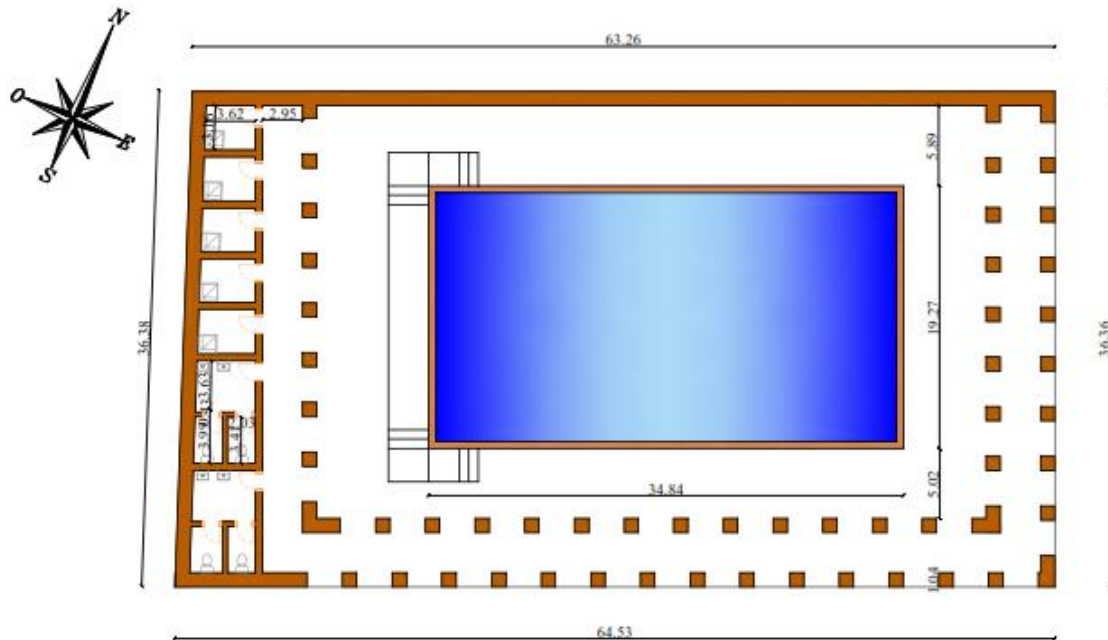
PLAN RDC



PLAN D'ETAGE



PLAN D'ETAGE



**Plan de piscine Echelle
1/50 eme**



Vue Du Piscine

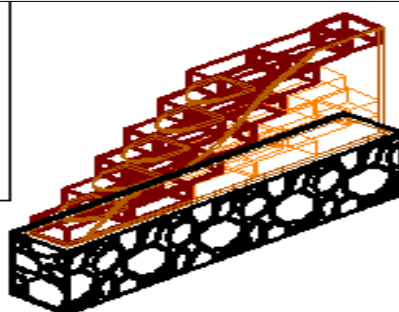


DETAIL ARCHITECTURAL

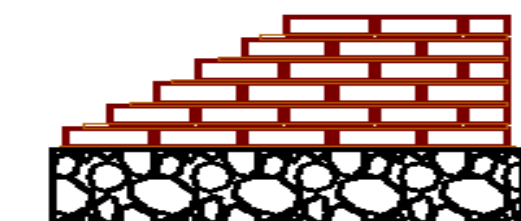
Mur de 20 cm en briques de terre crue - a soubassement en pierre - de 30cm en simple parement ou les briques sont posées en plat.



Vue en plan



Axonometrie



Vue en face

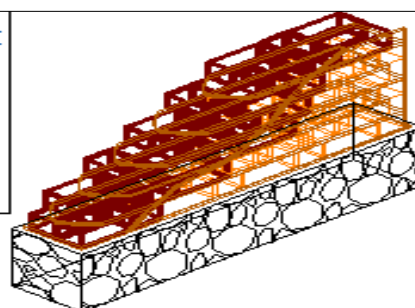


Coupe A-A

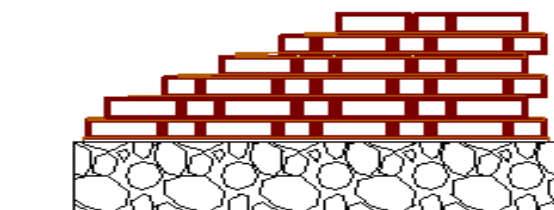
Mur de 40 cm (a soubassement en pierre) de 26cm en double parement dans chaque assise les briques sont posées alternativement en plat puis en boutisse.



Vue en plan



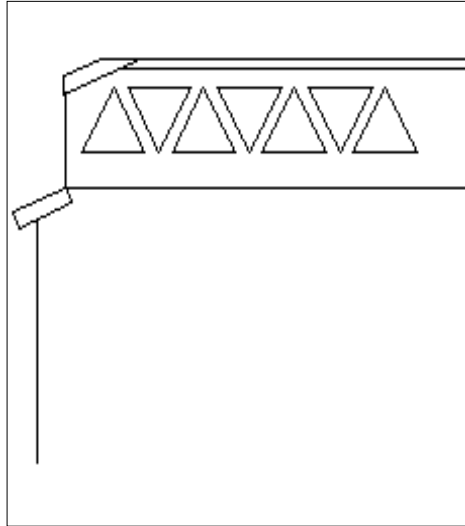
Axonometrie



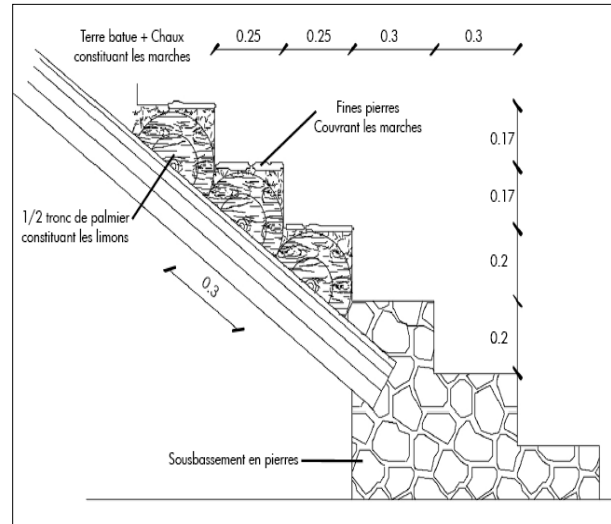
Vue en face



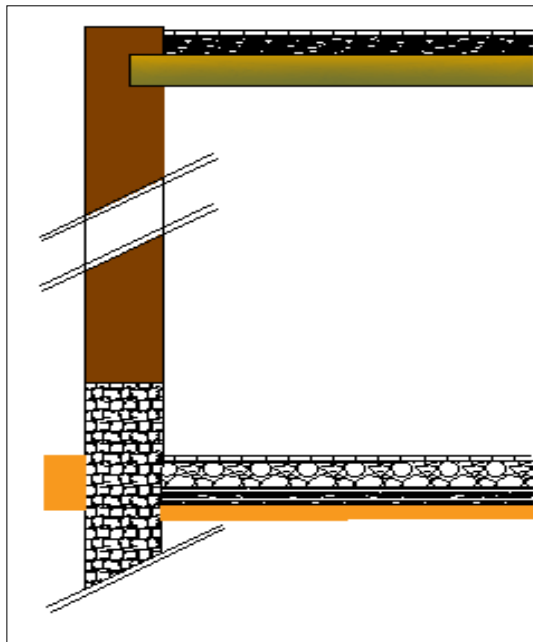
Coupe A-A



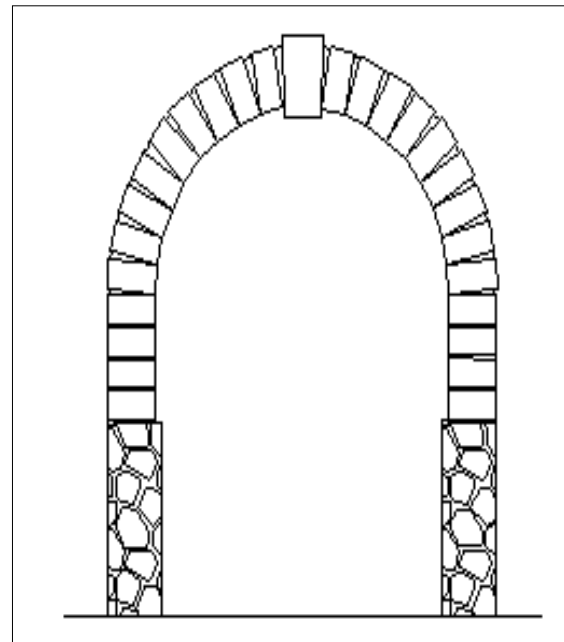
Détail de l'acrotère



Détail d'escalier



Détail Mur fondation



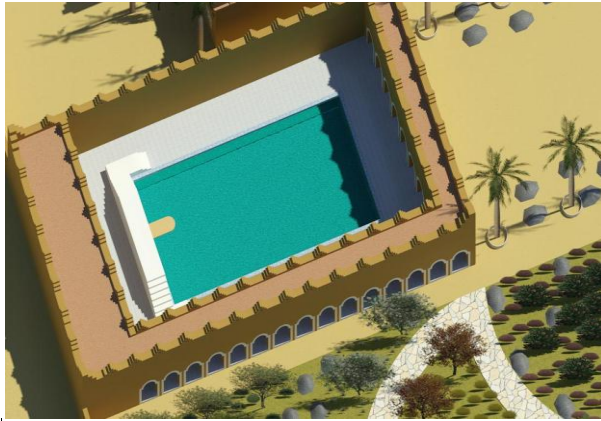
détail arcade en plein cintre



Façade principale du ksar



Vue sur la palmeraie et les maison de gîte



Vue de piscine



la placette de tamaamart



le jardin botanique



Le jardin de groupement



Vue a l'intérieur des chambre.