



DEPARTEMENT PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN (DPAU)  
Lab. ETAP

**MEMOIRE DE MASTER**

**ARCHITECTURE ET PATRIMOINE**

Architecture et Culture Constructive

**Rapport du projet**  
**Pole d'économie du patrimoine: autour du village**  
**européen.**

**Reconstruction de l'Hôtel Bertrand**

Présenté par : Djellal Hafidha

Sous la Direction de  
Mme Foufa.A.A  
M. Foufa Burhan  
M. Ait Hamouda Ibrahim

Jury	Nom et prénom	Grade	Institution
Président			
Membre			

Année Universitaire : 2016/2017

**I. Synthèse de la lecture urbaine :**

Cette synthèse a été élaborée grâce à deux lectures : lecture synchronique et diachronique, la stratification de ces deux lectures nous a permis de faire ressortir la structure de l'urbain, sur laquelle nous avons pu évaluer le degré de qualification et de permanence des valeurs historiques, culturelles, physiques, morphologiques, symboliques et monumentales, et ainsi de faire ressortir les problématiques et les thématiques de la ville d'El Kantara (cas du village européen).

**1. Problématiques identifiées :**

- L'altération de l'axe d'implantation (parcours romain /chemin caravanier).
- L'altération de la palmeraie.
- La dégradation du tissu colonial et sa perte d'identité.
- Alignement non respecté.
- Mauvaise hiérarchisation des voies.
- Négligence de l'entrée de la ville.
- Discontinuité fonctionnelle entre les composantes du village.
- Absence des équipements de loisir/ culturels/culturels.
- Négligence du marché d'artisanat.
- Absence des aires de stationnement et de loisir.

**2. Proposition du POS :**

- Habitats individuels de deux côtés de la route nationale N°03.
- Exploitation de certaines zones montagneuses au profit du secteur touristique, comme l'implantation d'équipements d'accueil du côté d'El Gous.
- Suivre l'alignement colonial et améliorer la façade urbaine.
- Relier le tissu urbain existant au tissu proposé selon le fonctionnement (créer une continuité fonctionnelle).
- Créer de façade moderne au niveau de la route nationale N°03 pour qu'il donne un aspect vivant à la région.
- Restauration des constructions datant de la période coloniale (la poste / la gare / le siège de la gendarmerie).

**3. proposition de SNAT :**

- Créer un pôle d'économie du patrimoine autour du pont romain.

**4. thématiques :**

- Restauration du bâti colonial.
- Réaménagement de la gare.
- Suivre l'alignement colonial.
- Réaménagement des voies existantes.
- Créer une façade moderne au niveau de la route nationale N°03.

- Créer une continuité fonctionnelle.
- Implantation des équipements d'accueil.
- Construire des habitations individuel/semi-collectif/ collectif.
- Réaménagement de marché d'artisanat.
- Créer des aires de stationnement et des espaces de rencontre.

### 5. Projet urbain : (carte)

Pole d'économie de patrimoine : qui comporte :

- la création d'un centre d'art (dessin et photographie).
- Réalisation des boutiques d'artisanat près du pont romain.
- La reconstruction de l'hôtel Bertrand.
- Aménagement des ronds - points.
- Aménagement des espaces vert et des aires de stationnement.
- La restauration du tissu colonial.
- Créer un parcours touristique près du pont romain.

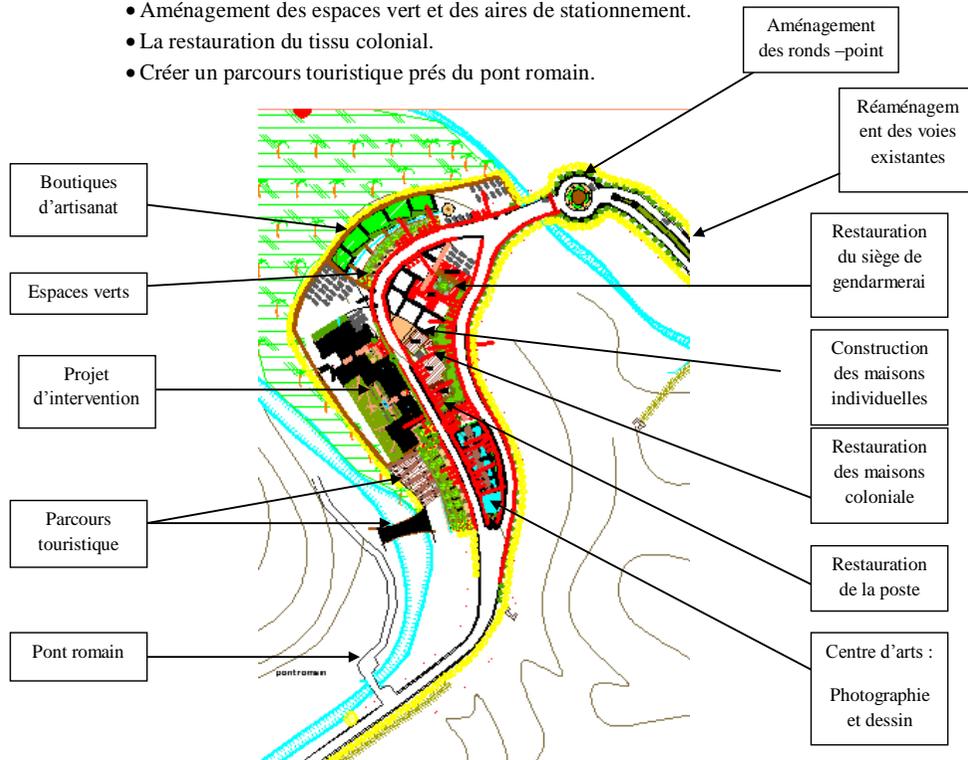


Figure01 : projet urbain proposé.

Source : auteur.

## II. Choix du projet :

Le choix du projet n'est pas pris au hasard, il a été choisi grâce aux valeurs sur lesquelles l'ancien hôtel Bertrand a été construit et aussi j'ai pris en considération l'avis des kantris lors de questionnaire qu'on a fait au niveau de la ville d'El Kantara (voir l'annexe)<sup>1</sup>.

### 1. Valeur paysagère exceptionnelle :

Grace a sa situation stratégique ; il se situait près des gorges de Metlili et près du pont romain , notamment à la présence de oued el haï qui donne une fraîcheur au site et la palmeraie qui assure une très belle vue ce qui rend l'hôtel un lieu qui offre une ouverture d'esprit en voyant ce tableau naturel.

### 2. Valeur historique :

L'hôtel Bertrand fut construit en 1880 par les colons ; il était l'abri de plusieurs poètes, écrivains et artistes grâce à sa situation stratégique. (Figures).

D'après les histoires racontées par les kantris cet hôtel a accueilli la reine Elisabeth lors de sa visite au Sud algérien.

Puis ; Napoléon III, faisait son escale dans cet hôtel quand il visitait le Sud saharien.

- ✓ L'hôtel a été détruit en 2013 ; provoquant la disparition d'un patrimoine qui était digne d'être protégé et une mémoire de lieu exceptionnelle !



Figure 02 : carte postale : hôtel Bertrand.

Source : archives d'APC d'el kantara.



Figure 03 : ancienne photo d'hôtel Bertrand.

Source : Archives d'APV d'el kantara.

<sup>1</sup> Questionnaire réalisé par : Bibi Amal et Djellal Hafidha entre ( / ) novembre 2016 ;



Figures 4/5/6 : l'ancien hôtel Bertrand Source : archives de l'APC.

### III. Recherches thématique :

Exemple 01 : hôtel Sahrai au Maroc

#### Fiche technique :

<b>architecte</b>	Christophe Pillet
<b>Type et catégorie de l'hôtel</b>	Hôtel 5 étoiles intégré dans une zone urbaine
<b>capacité</b>	50 chambres spacieuses, 2 restaurants, salle de réunion pour 120 personnes, salle de gym, SPA Givenchy, le hammam traditionnel, les arcades et le Rooftop.
<b>Matériaux utilisés</b>	Parements de gypse sculptés / pierre locale, céramiques fassies.
<b>Principe</b>	Il dévoile une architecture à échelle humaine entre tradition et modernité en gardant une vue dominante sur la ville de Fès. L'architecte a réalisé deux entités reliées entre elles par une ligne d'eau qui joue le rôle d'une véranda



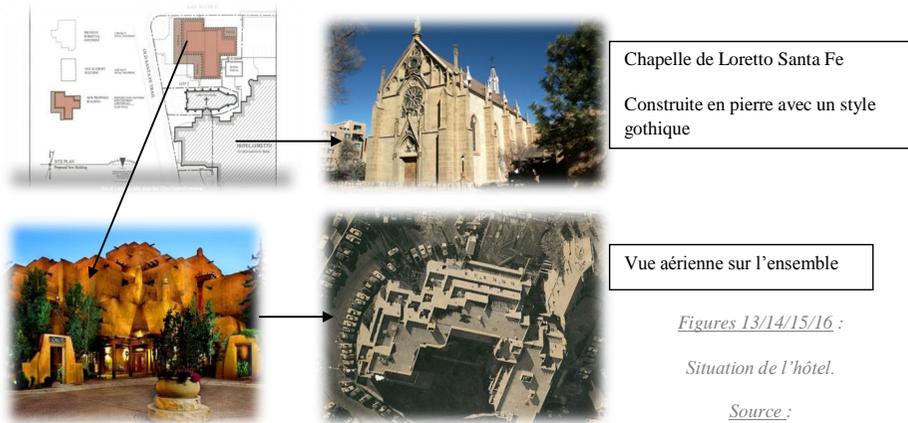
Figures 07/08/09/10/11/12 : vues sur l'hôtel sahraï -Maroc-

Source : Google image.

**Exemple 02 :** Loreto Santa Fe au Mexique

**1/Situation :**

L'hôtel de Loreto autre fois était un INN& SPA. Il se situe près de la chapelle de Loreto a 2km de la place de Hilton Santa Fe. Au cœur de centre ville du Nouveau Mexique.



Chapelle de Loreto Santa Fe  
Construite en pierre avec un style gothique

Vue aérienne sur l'ensemble

Figures 13/14/15/16 :  
Situation de l'hôtel.

Source :  
<https://www.hotelloretto.com/our-story/history>.

**2/Composition de l'ensemble :**



1/ lobby (réception)	3/Sunset Terrace	5/ le spa & loreto
2/ piscine	4/ penthouse suite	6/ Luminaria restaurant & patio.
		7/ loreto chapel.

**3/ Les matériaux utilisés :**



Figures 17/18/19/20 : vues sur l'hôtel

Source : <https://www.hotelloretto.com/our-story/history>.

**L'adobe:** comme matériau principal pour : les murs, la texture extérieur est traitée au mortier.

**Le bois:** pour les planchers, pergolas, les portes, gouttières. Ainsi pour la décoration.

**Le verre :** pour les ouvertures.

**3/La structure :**

**Murs :** Utilisation de la structure monolithique, avec Épaisseurs de 60 cm pour les murs.

**Plancher :** intégration de plancher traditionnel en bois, les solives jouent un rôle structurel et décoratif au même temps.

**4/ l'esthétique :**

Utilisation de mortier qui traduit la couleur de l'adobe par excellence de l'extérieur et d'intérieur, avec l'intégration d'éclairage donnant une ambiance particulière à la façade.



Figures 21/22 : type d'éclairage de l'hôtel.

Source : Google image.

#### IV. Site d'intervention :

Le projet d'hôtel Bertrand va être superposé sur l'ancien tracé de l'hôtel Bertrand en assurant sa reconstruction

##### Situation :

Le terrain est situé dans ce village au Nord-Ouest de la ville dans la partie aérée qui se trouve derrière les gorges de Metlili près du pont romain.

##### Accessibilité :

Il est accessible par l'axe le plus important de la ville «la route national N°=03 ».

##### Environnement immédiat :

Juxtaposé à la maison cotonnière, le bureau de la poste et la gendarmerie.



Figure 23 : la situation du site d'intervention. Source : Google earth.

**La pente :** le terrain est situé dans une plaine près de oued el haï : pente = 0.05%

**La surface :** 10634.87m<sup>2</sup>.

#### V. Les programmes quantitatifs :

##### 1. Réception et administration :

Espace	activité	N°=d'espace	Surface en m <sup>2</sup>
Réception et attente	accueillir	3	80/ unité
Secrétariat	Travailler	1	21
B. comptable	compter	1	21
B. chef personnels	Orienter	1	21
B. directeur	Diriger	1	42
Salle réunion	Grouper	1	42

sanitaires	Satisfaire les besoins	4	21(1.6/unité)
------------	------------------------	---	---------------

##### 2. Restauration et cafeteria :

espace	activité	N°=d'espace	Surface en m <sup>2</sup>
restaurant	Manger/boire	1	130
cafeteria	Prendre des cafés	1	75
cuisine	Cuisinier /servir les repas	1	110
sanitaires	Satisfaire les besoins	4	21(1.6/unité)

##### 3. Hébergement :

espace	Activité	N°=d'espace	Surface en m <sup>2</sup>
studio	Dormir ; se reposer ;	6	51/unité
Chambre à 03	travailler ; prendre un bain	2	48/unité
Chambre à 02		10	35/unité
Chambre simple		26	19/unité
Chambre luxe		4	50/unité
Service chambre	Ranger	4	21/ unité

##### 4. Loisir et détente :

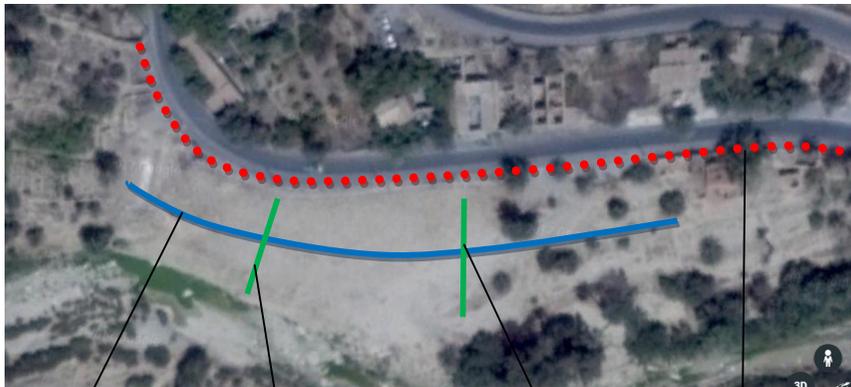
espace	activité	N°=d'espace	Surface en m <sup>2</sup>
✓ Réservation	Réserver	1	21
✓ B.medecin		1	41
✓ Salle de massage pied/main.	Soigner /consulter	1	21
✓ Salle de massage traditionnel	Soigner/soulager	1	62
✓ Salon de repos		1	21
✓ Saunas			
✓ Salle de massage pierres chaude		2	25.5/unité
✓ Hammam individuel		2	34/unité
✓ sanitaires		7	10/unité
		4	12(1.6/unité)
Salon marocain	Déteinte	1	200

## 5. locaux techniques :

espace	activité	N°=d'espace	Surface en m²
chaufferie	Réparer/ assurer le confort aux visiteurs	1	15
climatisation		1	15
Bâche à eau		1	15
Maintenance		1	15

## VI. Démarche conceptuelle :

La hiérarchisation du projet a été établie selon 4 axes prenant en considération l'environnement construit et l'alignement par rapport à la route nationale N°=03.



L'axe structurant : ligne d'eau

Axe secondaire

Axe secondaire

La route nationale 03

Il fait la division du terrain en deux parties égales.

Cette ligne d'eau va jouer le rôle d'une seguia d'une part ; pour faire rappeler un patrimoine oublié dans la ville d'El Kantara : les noubas ; et d'autre part pour créer une certaine fraîcheur à la ville d'El Kantara.

Ces deux axes vont être les lignes qui séparent les trois entités de l'hôtel Bertrand selon l'ancien tracé.



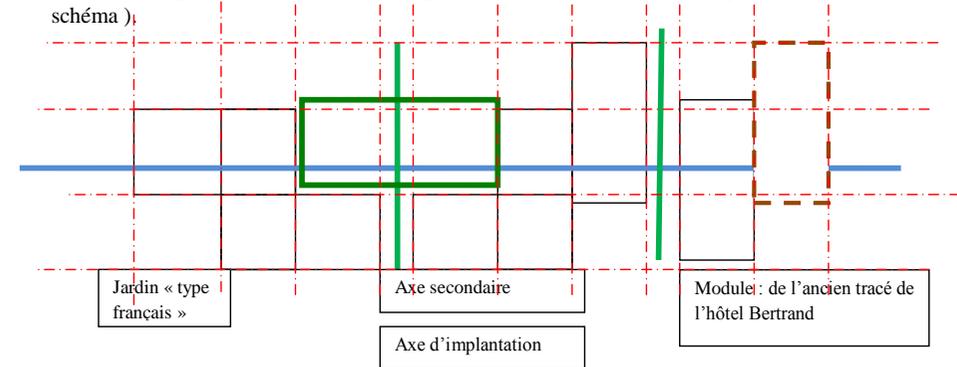
Figure 24: seguia de Djiza (village rouge)-el kantara.

Source : auteur.

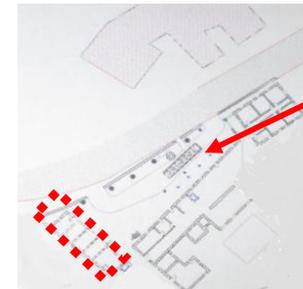
Alignement selon la route nationale n°=03 et au bâtis construit pour respecter l'hiérarchisation de la période coloniale.

La démarche conceptuelle vise la récupération des anciens tracés et les intégrer dans le projet de l'hôtel ;

**Le projet** de l'hôtel Bertrand est organisé selon trois blocs respectant la trame de l'ancien tracé de l'hôtel Bertrand ; l'action de récupérer une partie de cet hôtel puis de la déposer sur site de façon qu'on assure une bonne intégration et selon les contraintes requise sur site. (schéma)



L'objectif de cette disposition des modules de base (12\*28) est de créer un espace « jardin » au centre pour qu'il donne sur la vue panoramique des : gorges de Metlili ; pont romain, oued el haï et la palmeraie. Là, l'espace de rencontre « jardin » est inversé par rapport à la disposition ancienne de l'ancien hôtel.



Jardin qui donne sur la RN3



Module de base

Figure 25 : ancien plan de l'hôtel Bertrand.

Source : archives d'APC.

Figure 26: ancien l'hôtel Bertrand.

Source : archives d'APC.

## VIII. Choix des matériaux :

- ✓ **Utilisation de BTC à la place de l'adobe et le chaîner :**

Le BTC est connu comme matériau innovant de l'adobe, il a des caractéristiques physiques et chimiques qui améliorent les points faibles de l'adobe.

✓ **Utilisation de la pierre :**

Dans la construction du bloc cuisine et bloc de soin : dans le but d'éviter l'altération des briques de BTC dans les espaces humides : les hammams et dans les espaces qui contiennent une température importante (cuisine).

✓ **Réutilisation des tuiles coloniale :**

Cette culture de récupérer la tuile est très fréquente chez les kantris ; nous estimons récupérer des tuiles des habitations en état dégradé fin de faire revivre le style architectural du 19ème siècle du village européen et économiser les frais de réalisation.

✓ **Mortier en tadelakt :**

Le tadelakt est un revêtement mural traditionnel autrefois utilisé au Maroc pour agrémenter les façades des bâtiments officiels et surtout pour réaliser les bassins et les hammams. Cette technique a été choisie en particulier pour ses qualités d'imperméabilité et de résistance à l'eau<sup>2</sup>. il est aujourd'hui très utilisé en Espagne et en Europe.



Figure 27/28/29 : utilisation de tadelakt pour plusieurs emplois.

Source : <https://www.amazon.fr/tadelakt-technique-mill%C3%A9naire-denduit-chaux/dp/2744909211>

**I. La structure utilisée :**

Le plancher en bois repose au moins sur deux murs porteurs avec une portée de 6 m selon la trame relevée,

Le développement du projet se fait selon trois blocs ce qui a favorisé l'utilisation de la structure porteuse auto-stable au niveau des blocs de réception, et au niveau des façades qui marquent le passage de la seguia.

Puis, la structure se continue porteuse monolithique pour assurer la stabilité à toutes les autres entités.

<sup>2</sup> Une technique millénaire d'enduit à la chaux - Le tadelakt - Jamal Daddis – EDISUD.

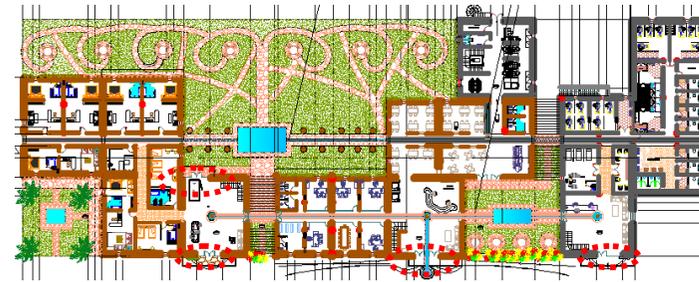


Figure 30: structure du projet.

Source : auteur.

✓ **Composition des murs porteurs :**

Les murs porteur de BTC et de pierre sont réalisés à la base d'appareillage anglais (figure 31/32), avec une épaisseur de 60 cm ; le chaînage en bois est utilisé pour améliorer la résistance à la structure porteuse (figure 33/34).

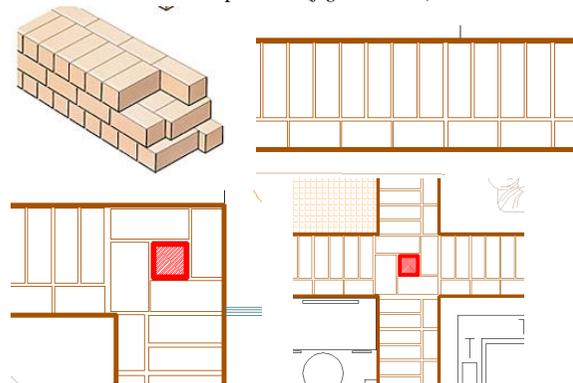


Figure 31/32: appareillage anglais en 2D et en 3D.

Source : Google image ; auteur.

Figure 33/34: chaînage d'angle / chaînage de rive.

Source : auteur.

✓ **Composition du plancher :**

✓ **Plancher en bois :**

Le plancher en bois avec solives apparentes se compose essentiellement de multicouches selon la méthode ancienne de construction des planchers en solives de tronc de palmier.

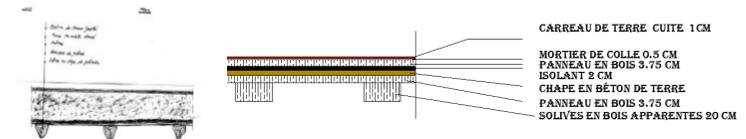


Figure 35/36: détail plancher en bois, source : planchers traditionnels en Algérie ; auteur.

✓ **Plancher en voutain :**

Adaptation du plancher voutain avec des solives methalique dans la réalisation du plancher qui couvre les espaces humides (centre de soin) au niveau +3.4 seulement.

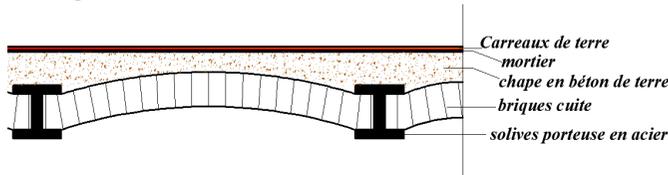
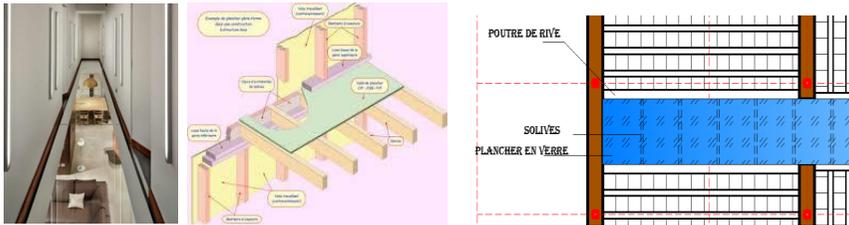


Figure 37 : détail plancher voutain.  
Source : auteur.

✓ **Plancher en verre :**

Utilisation du plancher en verre ,au niveau des couloirs qui se superposent à la ligne d'eau afin de d'assurer la visibilité de cette dernière dans les couloirs, ce plancher va reposer sur la poutre de rive.



Figures38/39 : la mise en œuvre du plancher en verre  
Source : Google image.

Figure 40 : vue en plan du plancher en verre.  
Source : auteur.

✓ **Plancher chauffant :** ( au niveau des hammams au RDC pour assurer le chauffage des hammams individuels).

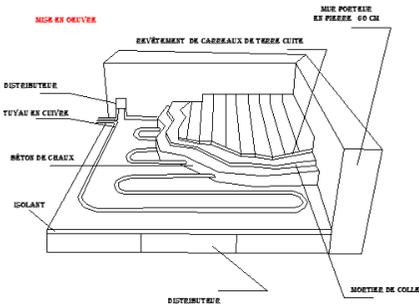


Figure 41 : détail du plancher chauffant.  
Source : auteur.

✓ **La toiture :**

Le plancher en bois joue le role de la charpente en bois qui va suporter la tuile de la toiture , ici la tuile est utilisé par procédure de recuperation.

Integration des panneaux solaire au niveau de la toiture pour capturer l'energie solaire pour l'utiliser dans les hammams durables.

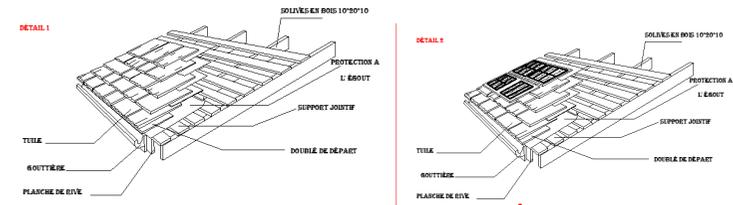
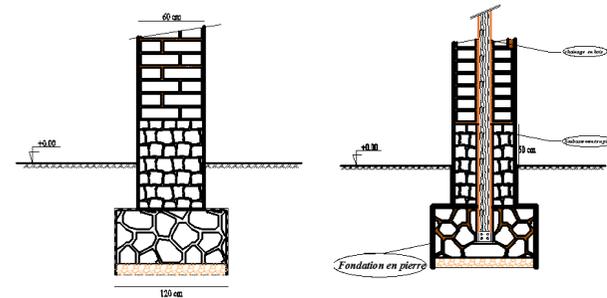


Figure 42/43 : détails de la couverture ;  
Source : auteur (voir l'annexe)

✓ **Les fondations et les soubassements :**

- ✓ La structure porteuse repose sur une fondation en rigole « semelles en pierre ».
- ✓ L'utilisation des soubassements en pierre dans les blocs construit en BTC afin d'éviter l'humidité provoquée par la remontée capillaire.



Figures 44/45 : détails de la semelle.  
Source : auteur (voir les planches annexes)

✓ **Utilisation des poteaux arborisant :**

Pour marquer la centralité au niveau de l'espace central des blocs de réception et reproduire l'idée que l'eau circule dans les seguias pour assurer une bonne irrigation à la palmeraie.



Figure 46/47: poteau arborisant , gare de casablanca-maroc- source : google image.

✓ **Utilisation des murs cascade :**



Figure 48 : mur cascade,  
Source : Google image

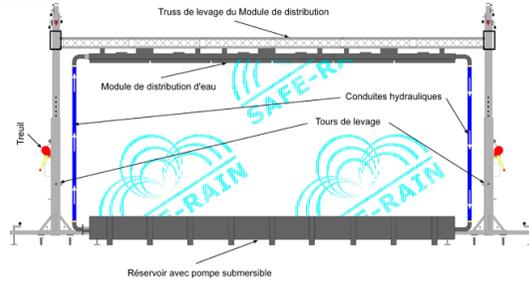


Figure 49: détail mur cascade ;  
Source : Google image

**Principe de façade :**

La façade du projet a été inspirée de l'environnement naturel de la ville d'El Kantara :

- ✓ Utilisation de la notion de sky-ligne, tout en suivant la orme des gorges de Metlili.



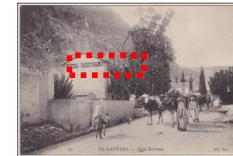
- ✓ La valorisation de l'entrée principale est justifiée par rapport à la traduction du positionnement du pont romain entre les deux gorges ;



- ✓ Revalorisation des produits d'artisanat au niveau de la façade ; lors de nos visites on rencontre toujours ce style de petits vases.



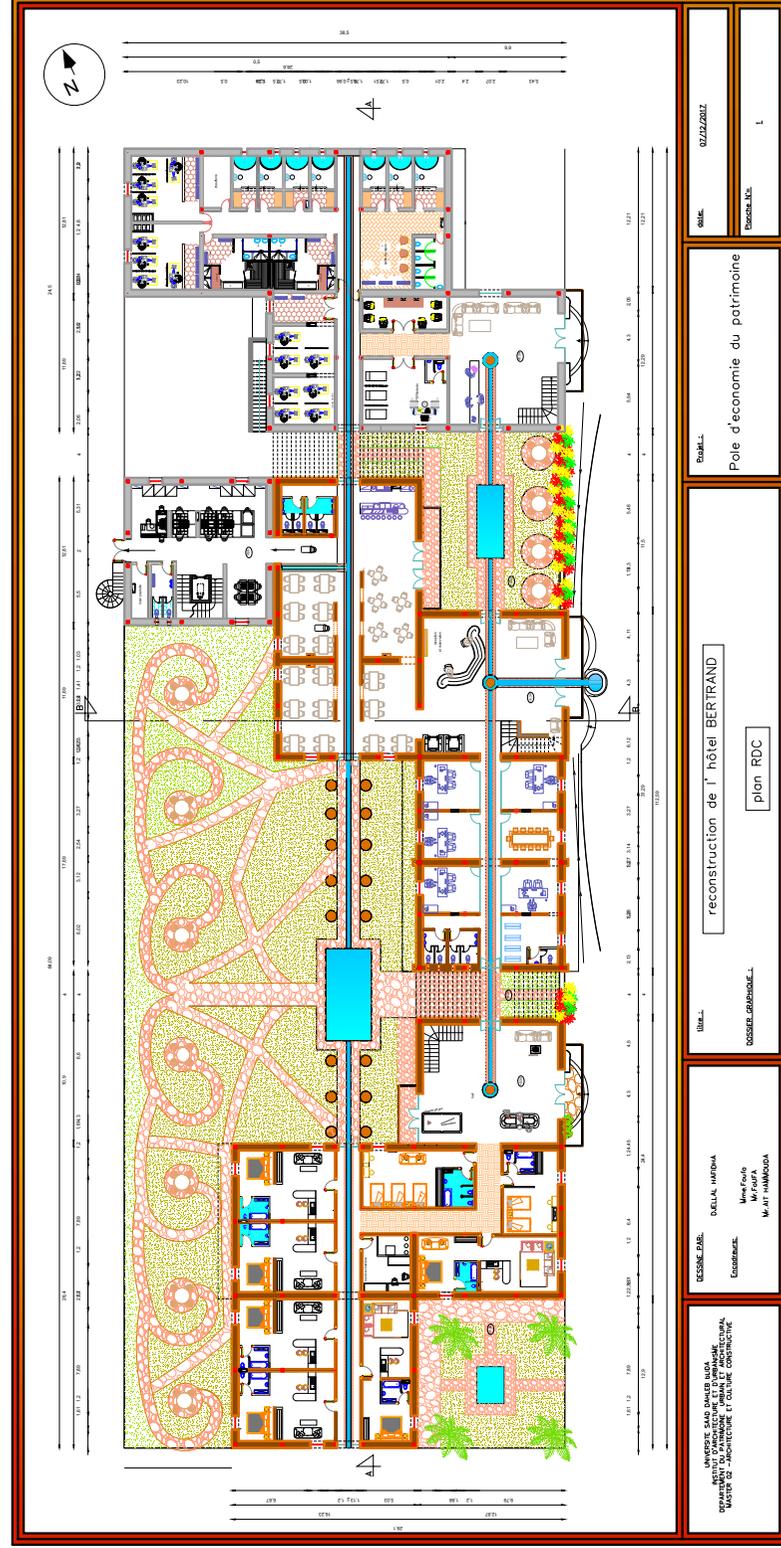
- ✓ Utilisation de module de feuilles de palmes pour la réalisation de moucharabieh au niveau des 3 blocs de réception ; cette moucharabieh joue un double rôle, une fois elle minimise les rayons de soleil au niveau des vitres, une autre fois elle est superposée pour protéger les ouvertures en bandeaux qui donnent la forme du vase dans une vision de protection du patrimoine artisanal de la région.
- ✓ Récupération du panneau représentant de l'hôtel Bertrand.



- ✓ Reprendre d'idée du pont romain au niveau des passerelles.

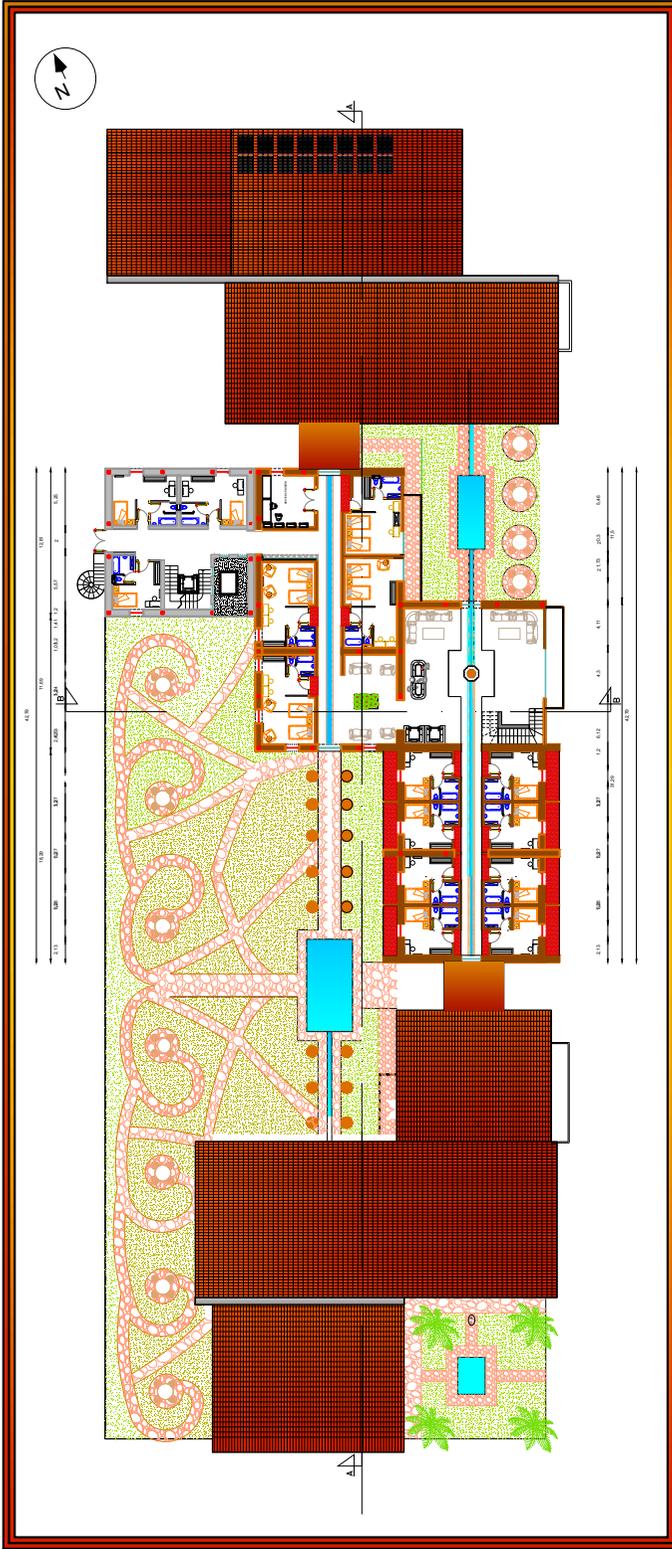


# Dossier Graphique

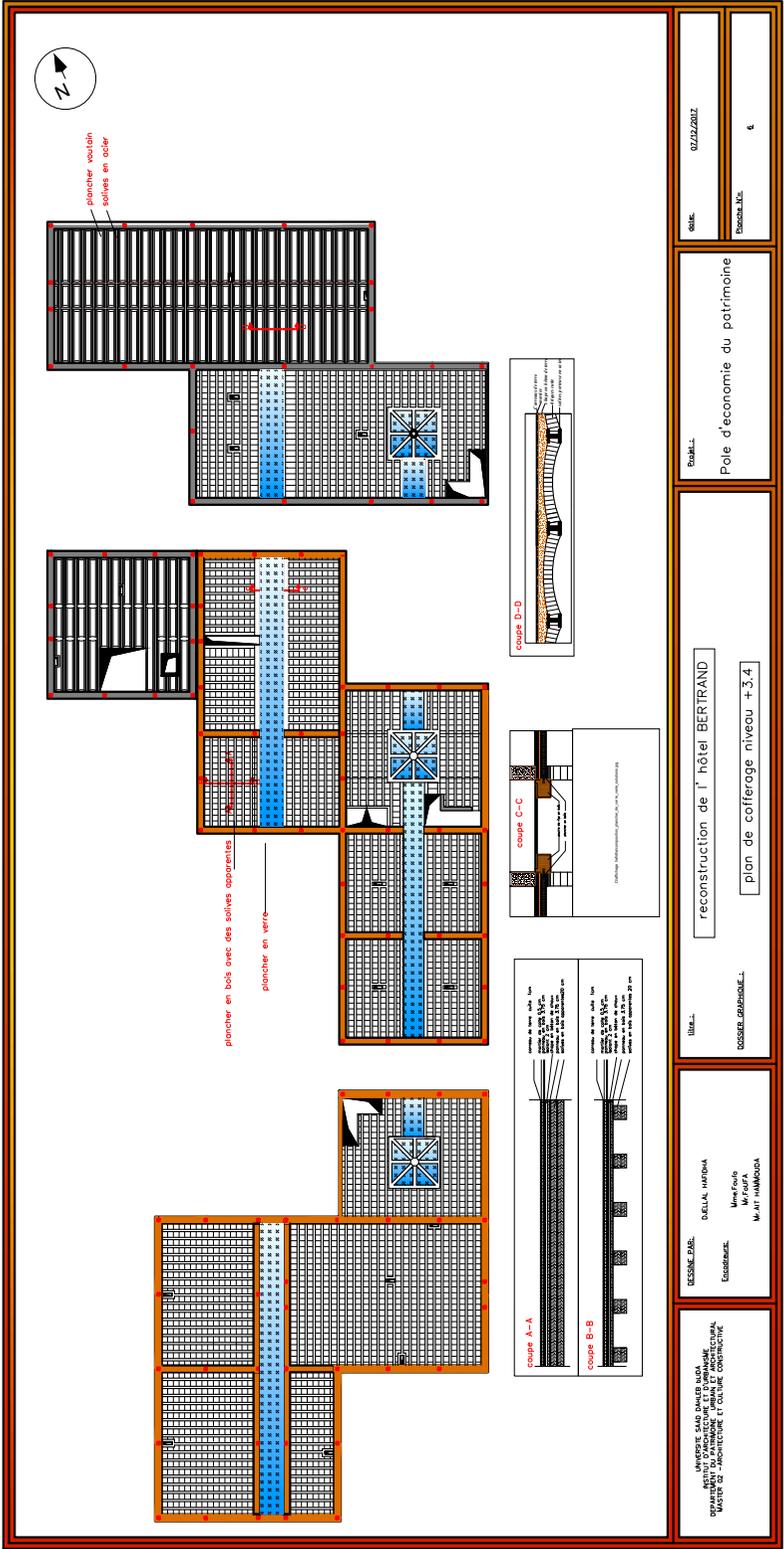




<p>INTERIEUR : SASO SAKATE SASO          INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME          DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME          QUARTIER DE L'ARCHITECTURE ET D'URBANISME CONSTRUCTIVE</p>	<p>DESSEIN D'ARCHITECTURE          DUELLIN, HINDEDA          Mmes FORTS          M. A. F. NIMKOUA</p>	<p>DESSIN D'ARCHITECTURE          DUELLIN, HINDEDA          Mmes FORTS          M. A. F. NIMKOUA</p>	<p>OBJET :          RECONSTRUCTION DE L'HOTEL BERTRAND          plan 1er etage</p>	<p>OBJET :          RECONSTRUCTION DE L'HOTEL BERTRAND          Pole d'economie du patrimoine</p>	<p>DATE :          02/02/2007</p>	<p>FEUILLE :          2</p>
--	---	--	--	---	---------------------------------------	---------------------------------



<p>INTERIEUR : SASO SAKATE SASO          INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME          DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME          QUARTIER DE L'ARCHITECTURE ET D'URBANISME CONSTRUCTIVE</p>	<p>DESSEIN D'ARCHITECTURE          DUELLIN, HINDEDA          Mmes FORTS          M. A. F. NIMKOUA</p>	<p>DESSIN D'ARCHITECTURE          DUELLIN, HINDEDA          Mmes FORTS          M. A. F. NIMKOUA</p>	<p>OBJET :          RECONSTRUCTION DE L'HOTEL BERTRAND          plan 1er etage</p>	<p>OBJET :          RECONSTRUCTION DE L'HOTEL BERTRAND          Pole d'economie du patrimoine</p>	<p>DATE :          02/02/2007</p>	<p>FEUILLE :          1</p>
--	---	--	--	---	---------------------------------------	---------------------------------



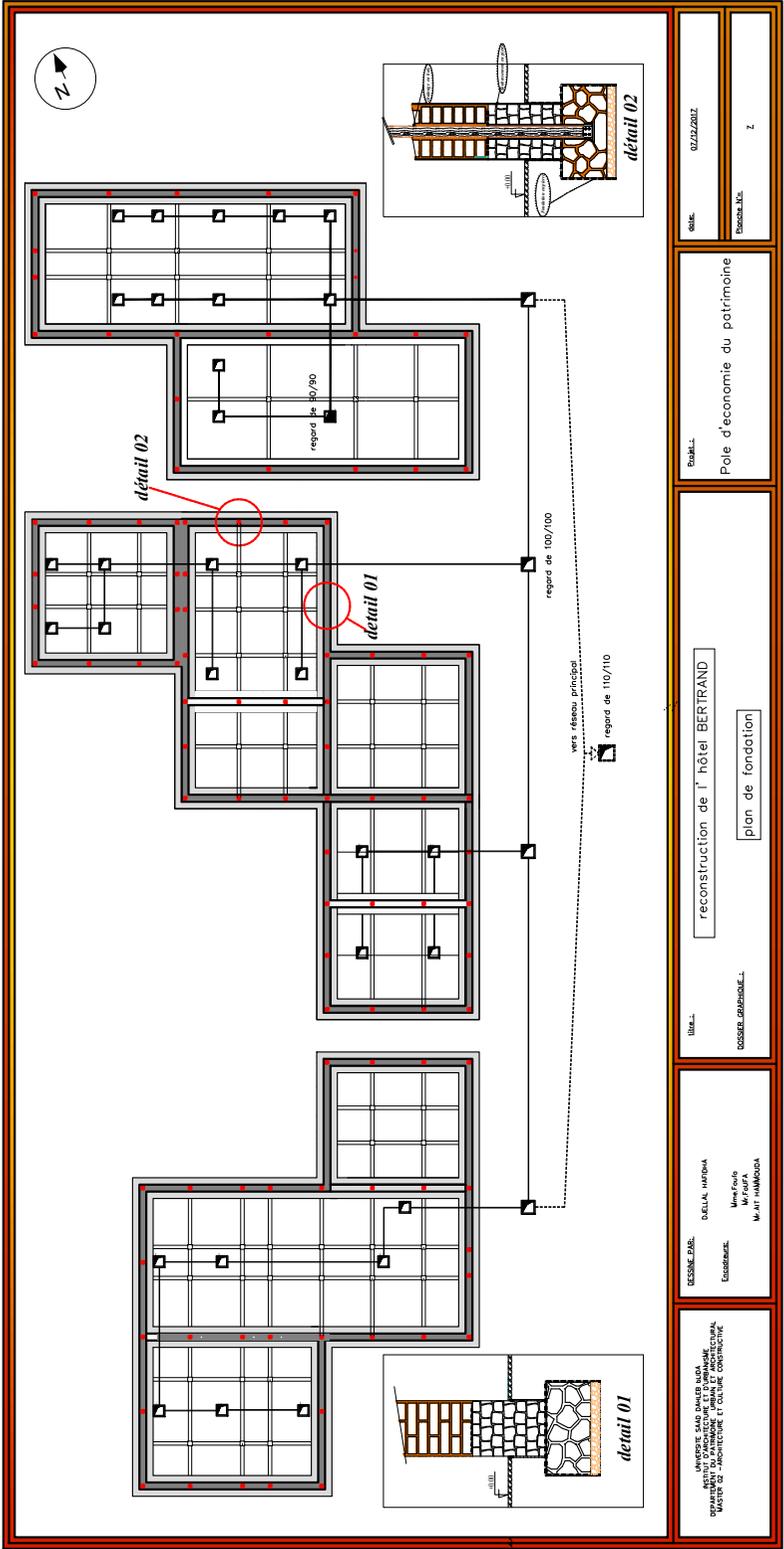
INTERIEUR : BOIS PEINTS BLANC  
RESTAURÉ D'ORIGINE ET/OU  
REPLACÉ PAR DU BOIS D'ORIGINE  
MAÎTRE D'ARCHITECTURE ET OUVRIER CONSTRUCTIF

KESSENE S.P.R.L.  
DUELN, INTÉRIA  
Mme FORT  
M. M' HANIKOUA

02/22/2012  
Foucault.M.S.

02/22/2012  
Foucault.M.S.

02/22/2012  
Foucault.M.S.



INTERIEUR : BOIS PEINTS BLANC  
RESTAURÉ D'ORIGINE ET/OU  
REPLACÉ PAR DU BOIS D'ORIGINE  
MAÎTRE D'ARCHITECTURE ET OUVRIER CONSTRUCTIF

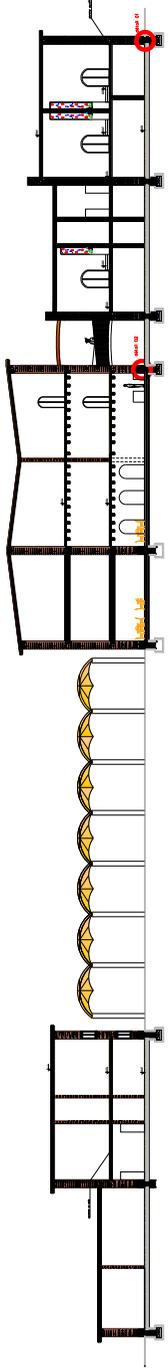
KESSENE S.P.R.L.  
DUELN, INTÉRIA  
Mme FORT  
M. M' HANIKOUA

02/22/2012  
Foucault.M.S.

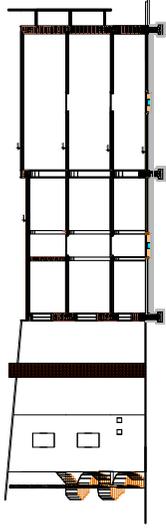
02/22/2012  
Foucault.M.S.

02/22/2012  
Foucault.M.S.

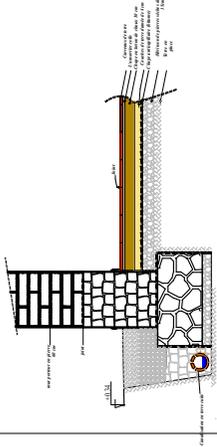
coupe A-A



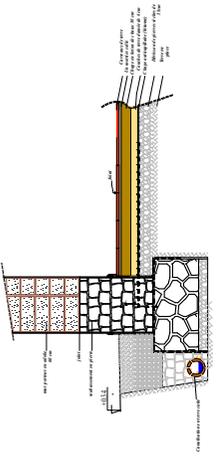
coupe B-B



détail 01



détail 02



MEMBRE FOND FONDÉ  
 INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME  
 DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME  
 M. A. F. NANKOUA

DESSEIN D'AR.  
 DUELIN, HATEBA  
 Mire Forts  
 M. A. F. NANKOUA

DIR. G.  
 DOSSIER D'ARCHITECTURE

reconstruction de l' hôtel BERTRAND  
 les coupes + détails

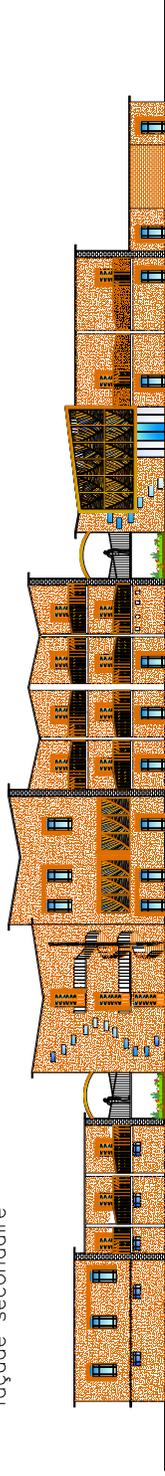
DIR. G.  
 Pole d'économie du patrimoine

DIR. G.  
 02/22/2017  
 F. BOUZA, M. S.  
 1

façade principale



façade secondaire



MEMBRE FOND FONDÉ  
 INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME  
 DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME  
 M. A. F. NANKOUA

DESSEIN D'AR.  
 DUELIN, HATEBA  
 Mire Forts  
 M. A. F. NANKOUA

DIR. G.  
 DOSSIER D'ARCHITECTURE

reconstruction de l' hôtel BERTRAND  
 les façades

DIR. G.  
 Pole d'économie du patrimoine

DIR. G.  
 02/22/2017  
 F. BOUZA, M. S.  
 1



V U E S



3 D