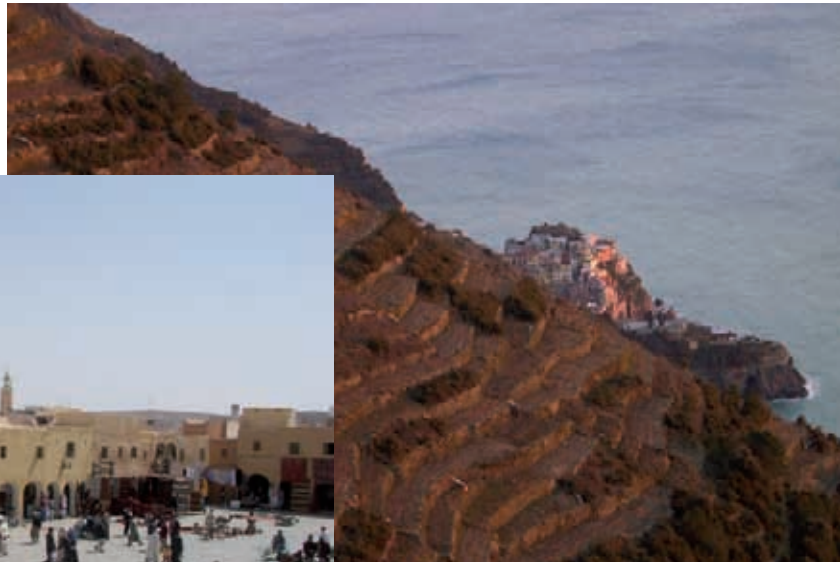
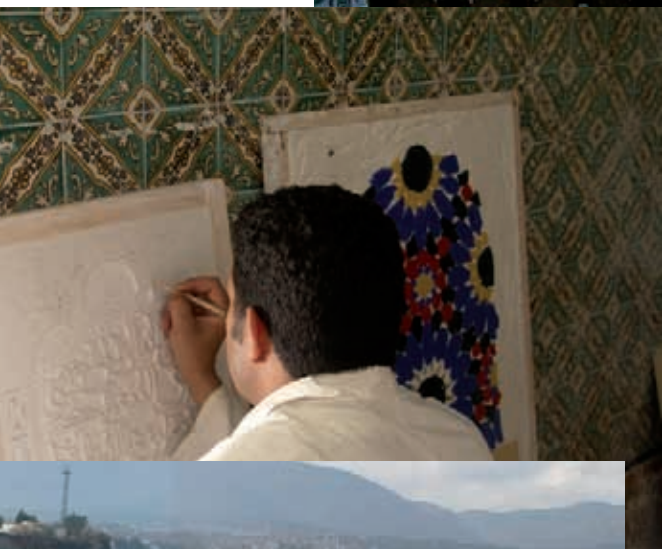


Expériences de réhabilitation méditerranéennes

Experiencias de rehabilitación mediterráneas

Mediterranean rehabilitation experiences







Expériences de réhabilitation méditerranéennes

Experiencias de rehabilitación mediterráneas

Mediterranean rehabilitation experiences



LE PRÉSENT PROGRAMME
EST FINANCÉ PAR L'UNION EUROPÉENNE



EUROMED



EUROMED HERITAGE



AGENCIA ESPAÑOLA
DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL



COL·LEGI D'APARELLADORS
I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA

Consortium RehabiMed:	Oriol ROSELLÓ Teresa ROVIRA Julia SCHULZ Àngel UZQUEDA Montserrat VILLAVERDE Eduardo ZURITA	Liban Nathalie CHAHINE Youssef El KHOURY Antoine FISHFISH Roland HADDAD Oussama KALLAB Yasmine MAKAROUN Maya SAMAHA
Responsable du projet: Xavier CASANOVAS		
Membres:		
Ministry of Communications and Works Department of Antiquities of Cyprus Responsable: Evi FIOURI	France: Responsable: René GUERIN Candice ASSOUD Jean SIRI MAROC Responsable: Abdellatif MAROU Faissal CHERRADI Abderrahim KASSOU Quentin WILBAUX	Palestine Dima ABU SOUD Nazmi AL-JUBEH Suad AMIRY Khalidun BSHARA: Hilmi MARAQA Farhat MUHAWI Ruba SALIM
Bureau Culturel de l'Ambassade de la République Arabe d'Egypte en France Supreme Council of Antiquities, Egypte Responsables: Mahmoud ISMAÏL et Wahid Mohamed EL-BARBARY		
Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona, Espagne Responsable: Xavier CASANOVAS	Tunisie Responsable: Mourad RAMMAH Lazhar BADREDDINE Naceur BAKLOUTI Radhia BEN MBAREK Amor BOUZGUENDA Hmed GDAH Samer HAROUN Ghouila JIHÈNE Taha KHÉCHINE Noureddine LOGHMARI Leyla MARZOUKI Dhafer MNARI	Syrie Kamal BITAR Ghada RIFAI Kinan BOURGOL Fadi FARAFRAOUI Mohamad HAMAMI Mazen Sheikh ISMAIL ZADA Mohamad KHEIR HAIEK Bahaa OSO Nadim RAHMOUN Ahmad SHEHABI TURQUIE Nur AKIN Can BINAN Banu ÇELEBIOGLU Aynur CIFTÇI Serife TURK DERIN Irem YAYLALI
Ecole d'Avignon, France Responsable: Gilles NOURISSIER	Experts collaborateurs d'autres pays méditerranéens:	
Centre Méditerranéen de l'Environnement Marrakech, Maroc Responsable: Moulay Abdeslam SAMRAKANDI	Algérie : Zouhir BALALOU Abdel Aziz BADJADJA Mousselmal BAHMED Mustapha BERDJANI Nawel YOUNSI	Comité scientifique du projet Rehabimed: Brigitte COLIN (UNESCO) Josep GIRALT (IEMed) Paul OLIVER (Oxford Brookes University)
Institut National du Patrimoine, Tunisie Responsable: Mourad RAMMAH		
Directeur: Xavier CASANOVAS	Grèce Nikolaos KALOGIROU Alkmini PAKA	Traduction française: Michel LEVAILLANT ADDENDA Traduction anglaise: Elaine FRADLEY ADDENDA
Développement et suivi des articles: Oriol ROSELLÓ Mónica ALCINDOR Fanny ABELA Mónica FRAGUAS	Israël Hagit ANTMAN Michael COHEN Tal EYAL Yael FUHRMANN-NAAMAN Moshe FUDAM Gabriel KERTIS Matti KUNES Haled LAPI Faina MILSTEIN Yael NAAMAN Avi PEREZ Yael ROSENTAL David SCHWARTZ Yaacov SHAFFER Yaara SHALTIEL-SINVANI Ram SHOEFF Tamar TUCHLER Eyal ZIV	Photographies: Equipes RehabiMed.
Développement et suivi des fiches: Jessica FERRER Vanessa RODRIGUEZ		Dessin graphique: Lluís MESTRES + Jordi RUIZ, Marta VILCHES
Réseau d'experts du consortium RehabiMed:		
Chypre Responsables: Irene HADJISAVVA y Eliana GEORGIOU Constantinos ALKIDES Evi FIOURI Maria GEORGIOU D. IRWIN M. KRITIOTIS Diomedes MYRIANTHEAS Athena PAPADOPOULOU Eleni PETROPOULOU Chrysanthos PISSARIDES Eleni PISSARIDOU Artemis PSEFTODIAKOS		Site web: www.rehabimed.net
Egypte Responsable: Dr. Mahmoud El Alfy Wahid Mohamed EL-BARBARY Assad NADIM		© 2008 Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona pour le consortium RehabiMed Bon Pastor, 5 – 08021 Barcelona, Espagne rehabimed@apabcn.cat
España Responsable: Jessica FERRER Martí ABELLA Hassid BOZZO Valme CABALLERO DE INÉS Juan CANTIZANI Joan CASANOVAS Oriol CUSIDÓ Jose Luís GARCIA GRINDA Ramon GRAUS Carla HABIF Gerhard LOCH José Manuel LOPEZ OSORIO Araceli MANZANO Tanja MARTINOVIC Carlota NAVARRO Joan PONS	Italie Carlo ATZENI Carlo AYMERICH Vito CENTRONE Luisa DE MARCO Michelangelo DRAGONE Fabio FATIGUSO Giovanna FRANCO Giovanni FURIO Vito LAUDADIO Stefano F. MUSSO Manuela SALVITTI Antonello SANNA	ISBN : 84-87104-93-2 D L: B-11322/2008
	Jordanie Omar AL-GHUL Ziad AL-SAAD Ammar KHAMASH Fandi WAKED	Rehabimed incite à la reproduction de cet ouvrage ainsi qu'à la diffusion de son contenu, en citant sa source.
		Le projet a été financé par le programme Euromed Heritage de l'Union européenne et l'Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).
		Les opinions exposées dans le présent document ne reflètent pas nécessairement la position de l'Union européenne ni celle de ses États membres.

Présentation

La 1ère Conférence euro-méditerranéenne des chefs d'État de 1995 a été l'occasion du lancement du processus de Barcelone. Cette ambitieuse initiative, ratifiée en 2005 au cours du sommet Barcelona+10, avait pour objectif prioritaire la recherche de synergies sociopolitiques, économiques, culturelles et environnementales, cela dans une optique régionale et de développement mutuel. C'est dans ce cadre que surgit en 1998 le programme Euromed Heritage, afin de contribuer à la mise en valeur et à la protection du patrimoine, vaste et divers, qui est partagé par les différents pays méditerranéens.

L'architecture traditionnelle, en tant que partie essentielle de l'héritage culturel qu'a généré l'imaginaire collectif de la méditerranéité, participe de manière intense des actions développées par Euromed Heritage. Dès la première convocation, en effet, les projets CORPUS et CORPUS Levant ont réalisé une énorme tâche de catalogage et d'analyse des caractéristiques ainsi que des typologies de l'architecture traditionnelle méditerranéenne ; ils ont identifié les problèmes qu'elle présente et proposé les meilleures alternatives pour sa préservation. RehabiMed a voulu offrir une continuité à cette étape d'étude analytique afin de développer les idées essentielles surgies des nécessités et des urgences détectées par ces projets, c'est-à-dire afin de promouvoir une réhabilitation efficace et respectueuse.

De nos jours, dans un monde globalisé dans lequel l'uniformité économique et culturelle marque les critères de développement à suivre, basés sur des modèles standardisés, la proposition de RehabiMed acquiert son plus grand sens. La réhabilitation s'oppose à l'idée de mondialisation, et la richesse régionale, la diversité culturelle, les différentes formes de vie ainsi que les particularités locales sont devenues autant d'éléments essentiels à préserver.

Il y a de nombreuses initiatives publiques et privées destinées à la récupération du patrimoine construit. Certaines, que l'on dit de restauration, sont orientées vers le patrimoine singulier et monumental ; alors que d'autres, comme c'est le cas de RehabiMed, se consacrent à un patrimoine plus modeste, plus abondant et plus présent territorialement, tel que l'architecture traditionnelle des centres historiques des villes et des villages ruraux, ou celle que l'on trouve de forme plus dispersée sur l'ensemble du territoire. Ces dernières initiatives sont dites de réhabilitation, et elles visent toujours à redonner un usage aux bâtiments dont la majorité ne dispose pas du moindre type de protection patrimoniale. Cette manière d'agir sur le construit présente une grande diversité de situations si l'on envisage l'ensemble du domaine méditerranéen. Dans les pays européens, par exemple, la réhabilitation représente presque 50 % de l'activité de tout le secteur, alors que dans les pays du Sud et de l'Est du bassin méditerranéen, cette activité n'atteint pas 10 % de l'ensemble, en dépit de l'importance qu'elle a pour le développement économique et la cohésion sociale de la population.

L'objectif de RehabiMed est de renforcer l'activité de réhabilitation et d'entretien de l'architecture traditionnelle méditerranéenne, comme facteur de développement durable (social, économique et environnemental). Atteindre cet objectif permettra d'avancer par rapport à deux défis historiques qui pourraient sembler opposés mais qui sont, de notre point de vue, parfaitement compatibles et complémentaires : d'un côté, on contribue à améliorer les conditions de vie des habitants, qui sont ceux qui donnent du sens et de la vie à ce patrimoine ; de l'autre, on contribue à la préservation de l'identité historique et culturelle des peuples méditerranéens.

Pour atteindre cet objectif, la manière de travailler de RehabiMed a consisté à aborder la tâche sous un triple versant. D'une part, nous avons développé des outils stratégiques et méthodologiques destinés à la réhabilitation ; de manière complémentaire, nous avons réalisé diverses actions de

diffusion et de formation de professionnels dans l'esprit et avec les contenus des outils développés ; enfin, nous avons lancé quatre opérations pilote, avec des travaux réels de réhabilitation, afin de mettre à l'épreuve, d'expérimenter et de démontrer l'importance, les possibilités de même que les effets positifs que représente une bonne politique de réhabilitation.

Le projet a représenté trois années de travail intensif, de débats constructifs, des idées partagées avec les experts, les politiques, les étudiants et surtout avec la population directement liée à nos actions, ce qui nous a permis de compléter l'objectif initialement défini.

Nous pensons que les résultats sont excellents et que nous avons créé une base de départ solide pour que la réhabilitation se développe sur un bon pied, en donnant un sens aux outils créés, à la formation dispensée et aux expériences réalisées.

J'ai maintenant le plaisir de présenter cette publication qui recueille une sélection d'expériences de réhabilitations méditerranéennes, résultat d'un long et intense travail commencé il y a déjà trois ans, lorsque nous nous sommes lancés dans la recherche d'expériences de réhabilitation qui montreraient la situation de ce type d'action dans les différents pays. Environ 400 fiches ont été rédigées montrant les situations et les formes les plus diverses de procéder à la réhabilitation du patrimoine bâti. Recueillir les informations sur les actions n'a pas été une tâche facile, car obtenir une information préalable, durant les travaux et du résultat final exige de prendre un certain recul dans le temps et de façon surprenante, nombreux sont les projets de réhabilitation pour lesquels ce concept est un euphémisme et qui répondent plus à un processus de propriétaire-maçon qu'à un véritable projet de réhabilitation dans le « sens strict ». Ce fait a limité de façon importante notre objectif initial exigeant un effort supplémentaire des plus des 200 experts des 15 pays qui ont collaborés dans ce travail.

Il est aussi certain que cette même difficulté évoquée nous a stimulé dans nos efforts pour créer une base de données de bonnes pratiques concernant la réhabilitation de l'architecture traditionnelle méditerranéenne. Nous avons pu constater que si les travaux de restauration monumentale disposent généralement d'une documentation plus ou moins complète, la réhabilitation, elle, reste immergée dans un patrimoine « sans papier » et ne profite pas de sa réhabilitation pour le mettre en valeur comme il le mérite. Nous pourrions dire que les 400 expériences recueillies sont des cas singuliers et qui portent la double valeur d'être des réhabilitations intéressantes et d'avoir été traitées avec le procédé mérité, en intégrant toujours une mise en valeur du patrimoine de même qu'un souci pour les techniques traditionnelles et son rôle social pour les habitants ou usagers.

Nous nous trouvons donc dans la triple composante économique, sociale et environnementale qui a été définie comme durable.

Tout cela donne plus de sens aux objectifs de départ de notre projet RehabiMed et aux actions que nous avons menées à terme. La disponibilité d'une Méthode rendra plus facile pour les administrations impliquées dans ce thème l'amélioration des actions tant publiques que privées, en suivant toutes les étapes nécessaires pour garantir des résultats optimaux. Une connaissance préalable ou un diagnostic, un projet réfléchi, élaboré, respectueux et avec des critères raisonnables, une exécution des travaux en considérant et en récupérant les matériaux, les techniques et les métiers traditionnels ainsi que plusieurs propositions pour l'entretien futur.

Deux sont les formes à travers lesquelles se matérialisent le travail développé dans ce recueil d'expériences. D'un côté, nous disposons des 400 fiches commentées, qui présentent les expériences documentées de forme schématique et qui sont à la disposition de tous les intéressés sur la page web : www.rehabimed.net, et d'autre part, nous avons deux exemples par pays qui sont développés de forme plus large à travers les articles ci-joints. Les textes de la présente publication, ainsi que les fiches commentées, tel qu'il est le cas pour tout le projet RehabiMed, se structurent en deux parties : ceux concernant la ville et le territoire, et ceux concernant les bâtiments comme éléments singuliers.

Les articles recouvrent les actions en suivant les différentes étapes que propose la Méthode RehabiMed. Elle nous montre comment des réalités différentes peuvent partager des manières d'agir similaires dans la réhabilitation du patrimoine architectural traditionnel. Ces exemples, tel un complément à la Méthode RehabiMed, serviront aux politiques et aux techniciens des différentes administrations pour comprendre qu'ils ne sont pas seuls dans la promotion de la réhabilitation en trouvant les meilleures références pour cette réalité concrète et en voyant comment les propositions de la Méthode sont raisonnables, faciles à appliquer et sont une garantie pour le succès et les résultats.

En analysant les expériences recueillies, nous voyons comment 70% d'entre elles correspondent à la réhabilitation de bâtiments tandis ce que 30% sont des opérations urbaines ou dans le territoire. En référence aux bâtiments, ce sont dans la grande majorité des édifices de logements, certains d'entre eux (40%) continuent à être utilisés comme lieux de résidence, alors qu'un grand nombre (60%) a complètement changé son utilisation pour se convertir en équipements culturels ou sociaux, ou destinés au secteur touristique (20%). Les expériences de la ville et du territoire se retrouvent majoritairement (70%) centrées sur l'environnement urbain des grandes et moyennes villes, et beaucoup moins sur le milieu rural (30%). Dans notre effort, nous avons toujours donné la priorité à la présentation d'exemples provenant des pays du sud et de l'est méditerranéens, puisque c'est dans ces zones que ces importantes actions de réhabilitation sont le plus méconnues.

La sélection des exemples a été complexe pendant tout le processus et particulièrement dans les cas présentés dans cette publication. Il était très important de trouver un bon équilibre concernant sa typologie et obtenir une représentativité raisonnable. Enfin, nous sommes satisfaits des résultats, nous pensons qu'une bonne démonstration a été obtenue, malgré les différences des points de vue de la quantité et de la qualité de l'information, particulièrement par rapport à l'image graphique. Nous ne pouvons pas oublier la diversité des interlocuteurs avec lesquels nous avons travaillé ni les réalités sociales de chaque lieu, depuis les destinations touristiques plaisantes, en passant par les grandes villes frénétiques, jusqu'aux endroits en situation de conflit ouvert. Tout cela se reflète dans nos expériences.

Xavier Casanovas
Chef du projet RehabiMed

Barcelone, 15 janvier 2008

Une pièce essentielle et complémentaire de cette publication sont les fiches qui peuvent être consultées sur : www.rehabimed.net

Expériences de réhabilitation méditerranéennes

Expériences de réhabilitation. Ville et territoire

La revitalisation d'un espace d'échange Réhabilitation de la place du marché, Ghardaïa (Algérie)	11
Zones de nouvelle centralité pour enrichir la ville Réhabilitation du centre historique, Aglantzia (Chypre)	19
La mise en valeur de l'axe commercial du Caire islamique Réhabilitation de l'Axe El-Moez, dans le Caire islamique, Caire (Égypte)	27
La récupération des valeurs oubliées d'un village Réhabilitation urbaine à Bàscara, Gérone (Espagne)	35
Nouvelle vie pour un quartier dégradé Amélioration de l'habitat insalubre à Philonarde, Avignon (France)	43
La connaissance typologique comme point de départ Plan de réhabilitation du quartier haut (<i>Ano Polis</i>), Thessalonique (Grèce)	51
La remise à jour d'un quartier historique Réhabilitation du quartier de Yemin Mosheh, Jérusalem-ouest (Israël)	59
La gestion de la transformation d'un paysage en terrasses Réhabilitation du parc national des <i>Cinque Terre</i> , Ligurie (Italie)	67
L'architecture traditionnelle comme attrait touristique Réhabilitation du Khirbet Abu-Jaber à Kan Zamman, Madaba (Jordanie)	75
Une récupération difficile dans un territoire en conflit Réhabilitation de la place, Jdeidet Marjayoun (Liban)	81
Nouvelle vie pour un vieux marché Réhabilitation du Souk el Ghzel, Marrakech (Maroc)	87
La récupération urbaine dans un territoire occupé Plan de réhabilitation du centre historique, Hébron (Palestine)	93
L'amélioration de l'espace public comme amélioration de la qualité de vie Réhabilitation de la rue Qinnisreen, Alep (Syrie)	103
Les rues comme élément d'identité citadine La réhabilitation d'un itinéraire patrimonial dans la médina de Kairouan (Tunisie)	111
S'adapter aux nouveaux temps et aux nouvelles exigences Plan de sauvegarde du centre historique, Safranbolu (Turquie)	119

Expériences de réhabilitation. Bâtiments

La transformation en musée d'un grand complexe construit Réhabilitation du palais Hadj Ahmed Bey, Constantine (Algérie)	127
L'attention aux espaces et à la matérialité de l'architecture traditionnelle Réhabilitation de la maison Annic de Rochefort, Lefkara (Chypre)	133
Récupérer le patrimoine architectural, récupérer les compétences artisanales Réhabilitation de Bayt El Suhaymi, Le Caire (Égypte)	143
Création de logements privés dans un quartier en pleine transformation Réhabilitation de trois bâtiments dans la rue Carders, Barcelone (Espagne)	151
Création de 5 appartements dans le cadre d'une opération globale de revitalisation urbaine du centre historique Réhabilitation d'un immeuble d'habitation dans la rue Pomme de Pin, Toulon (France)	159
Visibilité des techniques nouvelles et attention aux techniques traditionnelles Réhabilitation d'une maison dans le quartier Ano Poli, Thessalonique (Grèce)	165
Reconstruire les façades comme une partie du projet de rénovation du quartier Réhabilitation de la maison Afifi, Acre (Israël)	173
Tradition et contemporanéité pour l'incorporation de nouveaux usages : bibliothèque et centre de services municipaux Réhabilitation de la Casa Corda, Serrenti (Italie)	181
Les utilisations successives d'une école ottomane Réhabilitation de l'édifice Al-Judah, Irbid (Jordanie)	189
Réaffectation en musée d'un complexe préindustriel abandonné Réhabilitation du nouveau musée de la soie, Bsous (Liban)	197
Récupération d'une structure spatiale traditionnelle pour un usage hôtelier Réhabilitation d'un <i>riad</i> dans le quartier Ben Youssef, Marrakech (Maroc)	207
La priorité de l'amélioration des conditions de vie Réhabilitation du groupe de logements Hosh El-Hilu, Jérusalem (ANP)	215
Adaptation d'une maison-palais inhabitée pour en faire un centre d'études Réhabilitation de Dar Hammad, Alep (Syrie)	223
Succès et limites de la transformation d'une maison en hôtel de charme Réhabilitation de la maison Belhouane, Tunis (Tunisie)	231
La vision pionnière d'une intervention privée dans les années 1970 Réhabilitation de la maison Salih Efendi, Bodrum (Turquie)	239



La revitalisation d'un espace d'échange

Réhabilitation de la place du marché, Ghardaïa (Algérie)

Emplacement :

Marché de Ghardaïa, Vallée du M'Zab,
Ksar de Ghardaïa, Algérie

Objectifs :

Réhabilitation et revitalisation de la
place du marché

Description de l'environnement :

Densité élevée. Tissu historique avec
des bâtiments regroupés entre murs
mitoyens

Équipe technique :

Nemmour Hocine, chef de projet

Promoteur :

Direction culturelle de la Wilaya de
Ghardaïa

Constructeur :

ETP Affou, ETP Becis, ETP Boussada,
ETP Behaz, ETP Habirech

Période d'exécution :

2002

Budget :

273.000.- €

Superficie :

3 300 m²





Distribution des cinq villes qui constituent la Pentapole



Section de la vallée

Description de la zone

La vallée du m'Zab, chef de lieu de la wilaya de Ghardaïa, est située à 600 Km au sud de la capitale Alger. Elle regroupe une population de près de 150.000 habitants répartie dans les quatre communes.

Elle est constitué de cinq ksour: El Atteuf, Bounour, Melika, Beni Izguen et Ghardaïa qui témoignent d'un savoir faire urbanistique et architectural millénaire et unique au monde.

C'est en plein Sahara algérien que se situe l'oasis du M'Zab, et à proximité des palmeraies se trouvent cinq villes, connues sous le nom de Pentapole, avec Ghardaïa pour capitale. L'oasis a été le refuge pendant des siècles d'une secte hétérodoxe de l'islam, les Ibadites (communauté islamique surgie à la fin VII^e siècle) qui y ont fondé un ensemble de villes, ce riche héritage a permis à la vallée d'être classée comme patrimoine national en 1971 et sur la liste mondiale de l'Unesco en 1982.

Les cités oasis du M'Zab doivent leur célébrité à l'ingéniosité de leur système d'urbanisation et de conception architectural dans un milieu aride et inhospitalier.

En effet, le territoire est rigoureusement structuré pour capitaliser les ressources hydriques de l'oued M'Zab et est rentabilisé par une ingénieuse occupation spatiale.

L'architecture du M'Zab répond à un mode de vie en communauté et de structuration familiale. Il s'agit d'une architecture complexe qui est le résultat d'une manière de comprendre le monde, d'un contexte socioéconomique et culturel déterminé, et d'une soigneuse gestion des ressources locales.

L'enclave géomorphologique dans laquelle est inscrite la ville, appelée al-Shabka, est un plateau rocheux dont l'altitude varie

entre 300 et 800 mètres. Le paysage se caractérise par la forte érosion fluviale du quaternaire, qui a moulé la partie sud, créant de petits monticules séparé par des vallées.

La fondation de la ville remonte à l'année 1053 et son emplacement a été choisi par les Ibadites du fait de sa position stratégique de défense et de domination sur la rivière, l'*oued M'Zab* (constitué de vallées où circulent de forme sporadique des rivières et qui recueillent l'humidité dans leur sous-sol).

La première extension de la ville a été promue par les habitants eux-mêmes. La ville, qui était essentiellement agricole, avait besoin de couvrir d'autres nécessités et c'est la raison pour laquelle elle invita des familles juives à s'installer dans la vallée avec l'objectif que celles-ci développeraient des métiers artisanaux pour compléter l'activité agricole. C'est de cette manière que surgit l'échange de biens et de produits qui avait comme scène le marché. L'offre faite à de nouveaux résidents était sujette à certaines conditions: il leur était interdit, par exemple, de creuser des puits et de posséder des terrains agricoles.

La deuxième extension se développa au cours du XIII^e siècle, en suivant un schéma radial, avec une certaine tendance vers le nord-est. Par la suite, dans une troisième phase, la croissance se produisit vers l'ouest.

Une description de la zone serait incomplète si l'on ne mentionnait pas les particularités climatiques caractéristiques d'une zone désertique, avec une faible pluviométrie, bien que se présentent, rarement cependant, de fortes pluies qui provoquent de violentes crues des rivières. La température moyenne en hiver, au mois de janvier, est de 10 °C et, au mois d'août, de 37,6 °C.



Photo de la ville de Ghardaïa



Puits dans le centre de la ville

Processus de diagnostic

L'architecture de la ville est le reflet du savoir traditionnel et de la manière d'optimiser les systèmes de gestion des ressources hydriques: recueil de l'eau météorique ou des capes superficielles grâce à la force de gravité. C'est le résultat des travaux qui, au long de l'histoire, ont modelé le paysage dans le but de rendre possible la vie humaine dans ce lieu si inhospitalier.

Ghardaïa, avec ses 301 200 habitants, est située au milieu d'une oasis qui est, comme le définit Pietro Laureano, «une implantation humaine dans des conditions géographiques inclémentes qui utilise les rares ressources, disponibles localement, pour préparer et développer une croissante augmentation d'interactions positives et réaliser une niche environnementale fertile et autonome dont les caractéristiques contrastent avec l'environnement défavorable».

Au niveau productif, l'agriculture demeure l'activité principale et elle est essentiellement axée, comme il y a longtemps, sur la production des grandes palmeraies. Elle est aussi basée sur la production de fruits et de légumes, qui sont cependant insuffisants pour la consommation locale. L'économie de la ville dépend aussi d'une importante activité commerciale que développent ses habitants hors de la vallée.

Depuis plus de trois décennies, le gouvernement a décidé d'investir dans l'amélioration de la zone et, principalement, dans la récupération et la mise en place d'ateliers et d'offices pour une bonne gestion du bâti et des ressources naturelles. De plus, la vallée du M'Zab a bénéficié d'un deuxième type de classement en tant que secteur sauvegardé depuis 2005 qui regroupe les cinq Ksours ainsi que leurs palmeraies. Suite à ce

classement, des fonds sur le budget de l'état ont été mobilisés pour la mise en valeur, la préservation et la réhabilitation de tous les constituants culturels ou naturels de la vallée.

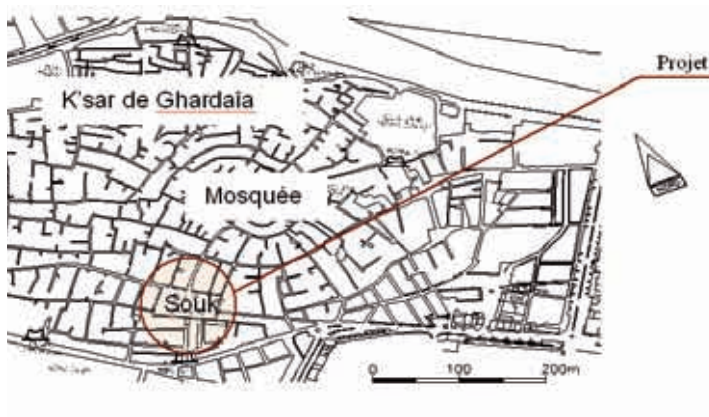
La ville et son environnement sont définis par certains éléments-clés:

La palmeraie

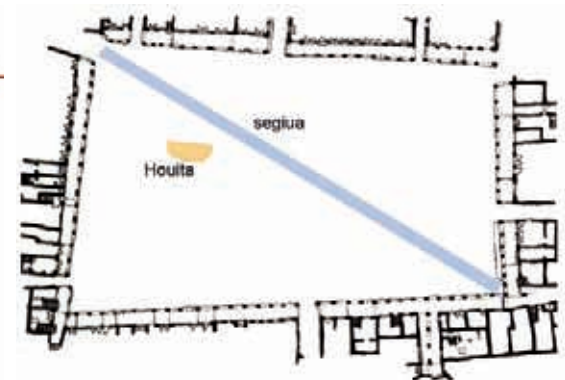
Véritable centre commercial au milieu du Sahara, les oasis fournissent les ressources primaires de la communauté. Leur création remonte aux villages sédentaires primitifs de la vallée. Huit kilomètres de cultures de palmiers dattiers sont irrigués par un complexe système hydraulique dont le nettoyage est effectué après chaque saison par les habitants de la palmeraie. À l'ombre des palmiers se développent des jardins avec des arbres fruitiers, des céréales, des légumes, ainsi que des plantes ornementales. La production des dattes participe à apporter la matière première pour la construction, les feuilles pour les outils et, surtout, les troncs pour les poutres. Mais la palmeraie est aussi un lieu de repos et de résidence secondaire notamment en été pour les habitants de la Pentapole, qui y possèdent dans leur majorité des maisons et des jardins.

La muraille et les portes

Un système défensif composé de tours de guet permettait d'apercevoir de possibles ennemis ou de prendre conscience des crues des oueds. L'entrée dans la ville se faisait par des portes situées dans la muraille. Actuellement, il demeure peu de vestiges de tout cela; seulement environ 250 mètres situés à proximité de la zone du souk. Ces vestiges marquent la limite entre la troisième extension et les extensions postérieures.



Situation du marché au sein de la ville



Plan du marché, situation de la *houita*

Les cimetières

À Ghardaïa, les cimetières sont situés dans les extrémités. Ils sont organisés par familles et ils sont constitués d'une vaste plateforme entourée d'un mur bas. De nos jours, il n'y a plus d'espace pour les nouveaux membres et l'on a créé de nouveaux cimetières plus périphériques.

Les puits

L'eau est une ressource de haute valeur et les puits sont publics. Il existe au moins un puits par quartier. Le sol est abondamment creusé –certains puits pouvant atteindre jusqu'à 60 mètres de profondeur– pour obtenir de l'eau à l'aide de systèmes ingénieux qui servent pour le pompage par traction animale (ânes et dromadaires). En outre, un important réseau de canalisations permet l'irrigation. Le son des poulies des plus de trois mille puits de la vallée est appelé ici la *chanson du M'Zab*. L'eau est ici un bien précieux, et l'on mesure soigneusement ses durées de consommation, afin qu'elle soit répartie de la manière la plus équitable possible. De nos jours, les vieux systèmes de pompage sont substitués et automatisés grâce à des motopompes.

A proximité de chaque puits est planté un palmier afin que même l'eau qui est déversée par les usagers soit récupérée pour arroser les palmiers. Les dattes produites par ces palmiers sont ensuite partagées entre les habitants du quartier.

Les bâtiments religieux

Il existe trois types de bâtiments religieux dans la vallée du M'Zab, avec des fonctions différentes. Les mosquées des

villes sont en général situées dans les zones les plus hautes, rehaussées par un minaret de grande hauteur, dont la fonction est l'appel à la prière. Le minaret se caractérise par sa forme pyramidale. Il n'a pas d'autre décoration que l'harmonie rigoureuse de sa structure.

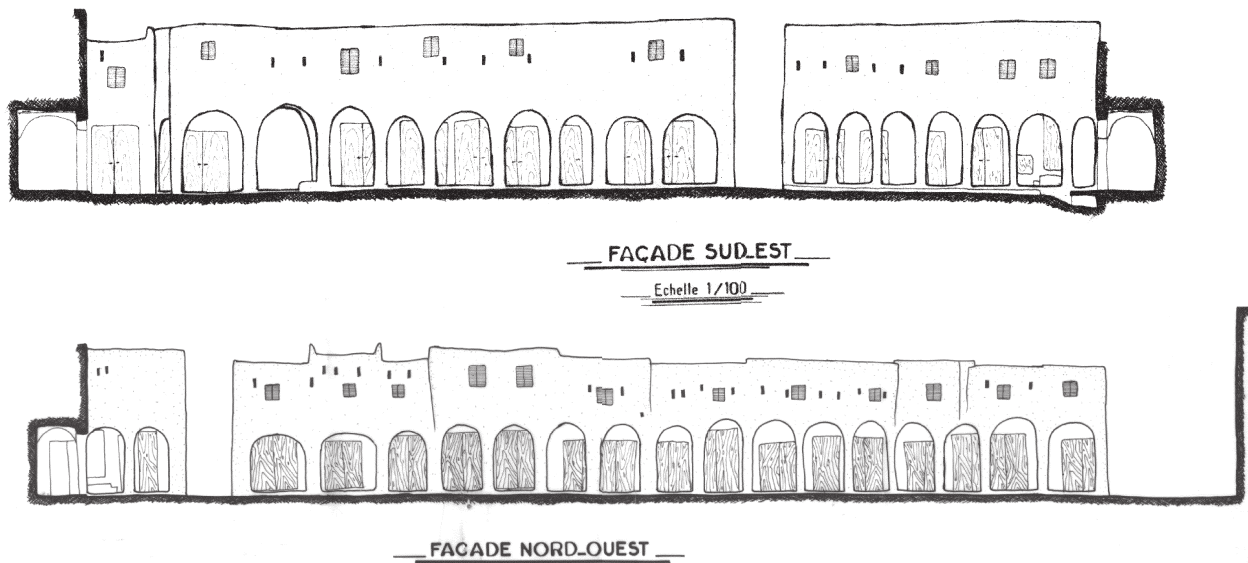
Les Moussala, sont plus nombreux dans le ksar et sont utilisés en tant que salle de prière et comme école coranique.

Dans les cimetières, parmi une infinité de tombes s'élèvent aussi des mausolées, utilisés pour l'essentiel les vendredis d'hiver pour prier, pour lire le Coran et pour distribuer des aliments durant les fêtes musulmanes. Les palmeraies possèdent aussi leurs aires de prière. Celles-ci n'ont pas de minaret.

Les bâtiments résidentiels

Les maisons (les Diars: pluriel de Dar) ont été construites avec des terrasses en cercles concentriques autour de la mosquée, jusqu'à parvenir aux murailles qui les entouraient. Les maisons, de forme cubique, sont chaulées de couleur bleu pastel, ocre, et elles sont surmontées de terrasses; elles sont toutes de dimensions semblables et constituent le dense paysage édifié. La configuration urbaine traditionnelle cherche à préserver l'intimité et à rehausser la luminosité, en pondérant l'orientation ainsi que la hauteur des bâtiments. C'est une architecture austère et sans ornementation, qui reflète le rigoureux purisme de la communauté ibadite du M'Zab.

Au rez-de-chaussée, les bâtiments sont faits de maçonnerie brute de pierre locale, les planchers sont constitués de poutres de bois posées dans un seul sens, et de palmes. Les couvertures sont des terrasses accessibles faites avec une couche de terre



Façades de la place

ainsi que des gravats et des pierres extraites de l'oued, au-dessus desquels est posée une autre couche de mortier de chaux. Traditionnellement, pour assurer le bon fonctionnement dans les époques de pluies les villageois eux-mêmes appliquaient, de manière périodique, un badigeon de chaux dans le but de minimiser les fissures et d'éviter les entrées d'eau. L'absence de cette pratique est l'une des principales causes de la détérioration des poutres dans certains points, ce qui oblige à les remplacer ou à les renforcer.

Le marché

Si la mosquée représente le lieu sacré, le marché, quant à lui, est le centre public, lieu de transaction, d'agitation et de rencontre. Situé à la limite sud, c'est le seul espace qui présente une forme régulière.

La place du marché

Cette place rectangulaire est un des lieux les plus pittoresques de la ville, avec un marché quotidien, où l'on peut trouver des produits de l'artisanat local ou de fabrication moderne, des tapis du M'Zab, des plateaux de cuivre, etc. Hors du noyau urbain central, cette place permettait autrefois l'accès aux étrangers pour les transactions commerciales, bien qu'il leur était interdit de visiter le reste de la ville.

Depuis la place, on peut monter dans la zone haute de la ville au travers d'un labyrinthe de ruelles étroites, bien qu'il existe un axe principal qui constitue comme une sorte de colonne vertébrale dans lequel se concentrent les commerces où l'on vend des produits tels que des fruits et des légumes frais ou secs.

La création de la place du marché se situe au cours de la troisième expansion urbaine de Ghardaïa. Elle mesure 75 mètres de long pour 44 mètres de large et elle est entourée de bâtiments comportant un rez-de-chaussée et un étage qui ont une structure constituée de portiques et d'arcades irréguliers, sous lesquels s'ouvrent les boutiques et les magasins.

Au centre de la place se trouve la *huita*, espace destiné à l'usage du conseil appelé *djemaâ*. Ce conseil vient de l'époque précoloniale, et il traitait les thèmes en rapport avec la vie de la ville au sein même du marché.

Le point faible que présentait cette place du marché était l'affaiblissement de ses murs à cause des fissures et la perte de matériau qui s'ensuivait. Dans le sous-sol, il y avait des pertes d'eau du réseau de tout-à-l'égout qui accéléraient l'apparition de fissures et, par conséquent, sa dégradation, problème qui était augmenté, dans les périodes de crues, par la pression exercée par l'eau. Le terrain sur lequel ont été construits les bâtiments du marché est une strate rocheuse très proche de la superficie qui ne fait pas craindre pour leur stabilité.

Un problème ponctuel à mentionner qui existait dans certains locaux du marché est le phénomène d'excavation incontrôlée dans le sous-sol. Ce phénomène, entrepris par certains marchands, avait affaibli structurellement tout l'ensemble. Les bâtiments étant imbriqués, un effondrement risquait de tout détruire.



Vue générale du chantier



État des façades avant l'intervention

Les objectifs de la réhabilitation

L'objectif fondamental de la réhabilitation était de revitaliser le marché, sans que la place ne subisse le moindre changement significatif (matériel et immatériel) de sa structure originale, ni de modification de son système de fonctionnement que le temps avait avalisé.

Les actions ont été centrées sur trois aspects-clés :

- Réhabilitation de l'espace public
- Amélioration du pavage et de la *huita*
- Travaux d'infrastructures

A travers cette action, il s'agira d'entamer un certain nombre de travaux comme suit :

- Réparation et amélioration des canalisations d'eau potable et de gaz et du réseau de tout-à-l'égout ;
- Stabilisation de la structure, consolidation et conservation au maximum de ce qui existait. Entretien de l'aspect extérieur bien au-delà du simple aspect formel, avec la préoccupation de conserver les techniques constructives propres du lieu ;
- Intervention sur les façades, mais en aucun cas dans les intérieurs ni dans les couvertures, étant donné que ces interventions demeurent de la responsabilité des propriétaires. Dans le cas des façades, l'objectif a été leur remise en état après la dégradation due aux agents atmosphériques et, le cas échéant, l'élimination des ajouts que les différents propriétaires avaient effectués et qui dénaturaient la physionomie originale.

Les techniciens responsables du projet connaissaient très bien le type de bâtiments dont il s'agissait : des bâtiments construits avant le XIX^e siècle dans lesquels intervenaient, principalement, quatre matériaux : les pierres locales, la chaux, le bois et les sous-produits du palmier qui caractérisent l'environnement immédiat.

Plan d'action

La gestion de l'opération

Il était d'une importance vitale d'organiser correctement les travaux afin d'éviter d'arrêter l'activité commerciale du souk, pour cela, les travaux ont donc été sectorisés, en alternant les zones fermées au public.

Une coordination adéquate de l'ensemble a permis de développer une grande quantité de travaux en parallèle. En outre, le fait que quatre entreprises de construction soient intervenues a renforcé la zonification des aires de travail.

Le parcours intérieur des portiques a toujours été maintenu accessible, sauf en quelques occasions ponctuelles qui n'ont pas dépassé 48 heures. La zone centrale du marché, en revanche, a été fermée pendant des périodes plus importantes, surtout à l'occasion de la réparation de la canalisation qui la traversait en diagonale ainsi que le pavage.



Taille et préparation de la pierre



Mise en place du pavage de pierre



Réparation de la canalisation qui traversait la place du marché

L'exécution des travaux

L'une des premières actions qui a été réalisée a été la réparation du réseau de tout-à-l'égout, des tranchées qui entouraient toute la place dans lesquelles ont été introduites toutes les installations qui devaient apporter les services aux locaux commerciaux du souk. Une canalisation constituée d'une tuyauterie de PVC qui traverse la place en diagonale sous le pavage. Elle a aussi servi, d'égout pour les eaux usées provenant de l'axe commercial menant à la mosquée.

D'autres tranchées pour le passage du réseau de gaz, et le câblage du téléphone ont été réalisés.

Les installations électriques ont été réformées, pour cela, tous les câblages aériens ont été dissimulés à l'intérieur des portiques, en les agrafant sans avoir besoin de creuser des saignées. L'éclairage consistait en des luminaires conventionnels accrochés aux murs pour rendre possible la circulation nocturne, sans rechercher à rehausser aucun espace architectural du souk.

Le pavage de la place centrale consistait en des pierres calcaires dures, posées conformément à la méthode traditionnelle. La taille a été faite manuellement, bien que l'on ait utilisé une machine pour les faces qui n'allaient pas être apparentes, dans le but d'être plus efficace.

Pour ce qui est des bâtiments, l'intervention portait principalement sur la réparation des murs. Il fallait rétablir le matériau perdu, reprendre les fissures en utilisant toujours du matériau local. Ce n'est que dans les cas où les fissures étaient encore vives que l'on a opté pour utiliser des agrafes pour en assurer l'immobilité. Les piliers des portiques du rez-de-

chaussée ont aussi été soumis à des travaux de consolidation, et il a été nécessaire de refaire nombre d'entre eux avec les matériaux originaux.

Le mortier de chaux des murs a été repiqué et tout le revêtement a été refait, en conservant la couleur ocre caractéristique que lui donne le sable de la région. Et comme couche finale, on a appliqué deux couches de chaulage.

Tout le processus de production et de manipulation des matériaux locaux utilisés lors des travaux a été contrôlé. Le mortier de chaux utilisé a été fabriqué par les artisans: depuis l'obtention de la chaux des fours à bois jusqu'à la fabrication du mortier sur le chantier.

Les planchers ont aussi exigé des travaux de repose de matériau, principalement les parties entre les poutres composées de palmes, étant donné que des gouttières avaient affecté ces éléments.

Les couvertures ne faisaient pas partie de l'action et les commerçants demeurent responsables de leur entretien.

Évaluation des résultats

Le succès de l'intervention réside dans la conservation du caractère ainsi que de l'aspect original de la place du marché, et ce, sur tous les points de vue.

La place demeure le point de confluence de nombreuses ruelles qui accueillent tout type d'activités. Mais grâce aux interventions réalisées, on a renforcé le rôle social qui avait toujours caractérisé le marché.



La place au début du XXème siècle



Vue de l'ensemble de la place du souk

On a décidé de préserver les systèmes constructifs préexistants, en évitant d'en introduire de nouveaux, moins compatibles avec les matériaux déjà existants qui produiraient, à la longue, des problèmes d'incompatibilité.

De cette expérience, il faut remarquer avant tout les agents qui ont exécuté les travaux. Il s'agissait d'écoles-ateliers dans lesquels les jeunes apprenaient le métier sous le regard attentif d'un instructeur. Ce chantier a permis à une nouvelle génération de professionnels d'avoir l'occasion d'apprendre des techniques traditionnelles et, par conséquent, de maintenir et de transmettre un savoir parfois sous-estimé.



Marché après l'intervention



Zones de nouvelle centralité pour enrichir la ville

Réhabilitation du centre historique, Aglantzia (Chypre)

Emplacement :

Dans la commune d'Aglantzia.

Objectifs :

Le but du projet était la réhabilitation de l'environnement urbain, la cohésion sociale et la réactivation économique du centre historique d'Aglantzia. La création d'une nouvelle centralité dans les activités commerciales et culturelles était également poursuivie, à travers un ensemble d'interventions de mise en valeur du tissu urbain traditionnel et de carrières tombées en désuétude.

Description de l'environnement :

La commune d'Aglantzia, est un centre historique rural, proche de la ville de Nicosie qui, malgré le fait de maintenir son autonomie administrative, est devenue une partie de la conurbation de la capitale.

Équipe technique :

I. Loackim et A. Loizas pour les principales activités dont le centre Cultural Skali et d'autres architectes pour le centre historique.

Promoteur :

Mairie d'Aglantzia avec le soutien du Gouvernement de Chypre à travers le département de la planification urbaine et du logement.

Constructeur :

Il s'agit d'une opération complexe, avec de multiples actions et il n'est pas possible de définir un constructeur principal.

Période d'exécution :

1989-2005

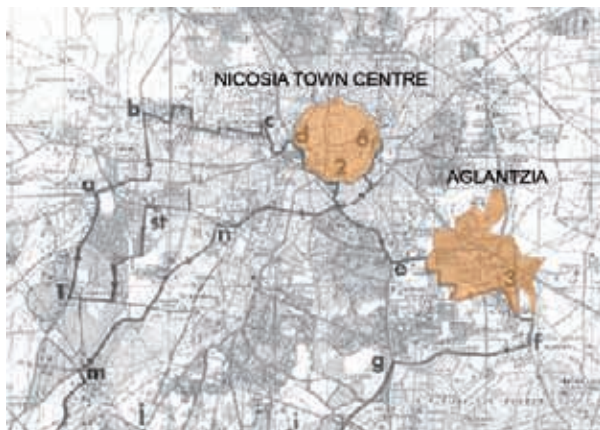
Budget :

Environ 5 millions d'euros.

Surface :

14 330 m²





Plan situation d'Aglantzia.



Description graphique de la ligne de cessez-le-feu qui sépare les zones d'occupation des zones qui sont sous le contrôle effectif du gouvernement de la République de Chypre (coté est de Nicosie)

Description de la zone

Le centre historique de Aglantzia était un noyau de population rurale proche de Nicosie qui a été absorbé par la croissance de la capitale jusqu'à constituer un ensemble urbain continu avec cette dernière. Il est situé dans un lieu très intéressant par rapport au relief. Le centre historique est encadré au sud par des falaises de calcaires. Avec l'expansion de la zone, cette limite naturelle divise maintenant la banlieue en deux.

L'histoire de ce village remonte à l'an 3 888 av. J.C. comme le démontrent les tombes de l'âge de bronze découvertes dans la colline proche Arona. Le tissu urbain actuel d'Aglantzia date de l'époque médiévale, lorsqu'il s'installe à côté de la voie qui relie Nicosie à Lárnaka. Entre 1468 et 1472, avant le mandat ottoman, Aglantzia sert de zone défensive aux francs qui apprécient les ressources naturelles et le bon climat de la zone. Pendant trois siècles, jusqu'à la fin du XIX^e siècle, l'île de Chypre est soumise à la domination ottomane et cette longue présence a imprégné l'architecture locale d'un air oriental. En 1878, Chypre reste sous la domination britannique et elle n'obtient son indépendance qu'en 1960. Cette période aux influences néoclassiques a donné un aspect nouveau à l'architecture traditionnelle. Chypre a gagné son indépendance en 1960.

En 1974, la Turquie envahit et continue à occuper la partie Nord de l'île, sous prétexte du coup d'état organisé par le gouvernement militaire de Grèce. Ainsi, presque 37% du territoire de la République de Chypre reste sous l'occupation militaire turque. La ligne de cessez-le-feu qui sépare la partie occupée et les zones de la République sur lesquelles le gouvernement chypriote exerce un contrôle effectif, passe par la Municipalité de Aglantzia.

Avant l'invasion turque Aglantzia était une petite communauté avec une population de quelques 9000 habitants. Durant ces vingt dernières années, son aire urbaine s'est rapidement étendue dans toutes les directions jusqu'à ce que le développement urbanistique de l'extrémité occidentale se fonde avec la périphérie de Nicosie.

Processus de diagnostic

Le centre historique d'Aglantzia s'est progressivement appauvri en raison du vieillissement de son parc de construction, ses infrastructures inappropriées et une trame routière chaotique. Les constructions traditionnelles présentaient un état de conservation lamentable, avec beaucoup d'immeubles abandonnés et en ruine. De plus, la densité du réseau urbain empêche l'accès pour les voitures et pour leur stationnement. Suite à l'occupation turque du Nord de l'île, beaucoup de réfugiés se sont installés dans cette commune avec un sentiment de déracinement, sentiment auquel on peut s'attendre dans des situations telles que l'invasion et l'expulsion forcée de leurs maisons et terres ancestrales. La marginalisation sociale de cette commune a commencé dans le centre historique de la Municipalité avec puisque la majeure partie de ses habitants était constituée par des personnes âgées, des immigrants ou des réfugiés, des personnes avec de faibles ressources économiques et peu de possibilités de revitaliser leur cadre de vie par leurs propres moyens.

En termes environnemental, un élément clef du territoire de cette commune était le grand vide urbain représenté par la zone des ravins et la carrière de pierre où le matériel était extrait pour être



Centre Culturel avant la réhabilitation



Centre Culturel après réhabilitation

utilisé dans la construction d'édifices. La carrière a été abandonnée à cause de l'introduction de nouveaux matériaux de construction. Par conséquent, la zone s'est transformée en décharge, qui dont l'état environnemental s'est ensuite détérioré.

Objectifs de la réhabilitation

Nous pouvons distinguer dans le projet de réhabilitation deux domaines différenciés, d'une part le tissu urbain du centre historique et, de l'autre, le ravin calcaire situé au sud-est du centre. Au niveau général, il était nécessaire de coudre le tissu historique à sa périphérie déstructurée et la zone de la falaise avait une potentialité de charnière entre les deux réalités urbaines.

Centre historique:

Il fallait réaménager la trame de voiries existante, créer des zones de stationnement et réserver des parcours strictement piétonniers. Un grand nombre des maisons traditionnelles avaient besoin d'une réhabilitation intégrale. Des initiatives publiques et privées, ont permis pour un certain nombre de les réhabiliter et de les réutiliser en équipements culturels et de loisirs pour le quartier, en édifices de services et en logements de qualité. Les infrastructures urbaines devaient être rénovées et, dans certains cas, une nouvelle implantation était nécessaire.

Zone de la falaise:

Ce grand espace urbain exigeait un réaménagement qui freinerait une détérioration croissante. Dans ce cas, sa propre marginalisation et son abandon ont été dans ce cas sa grande potentialité. Grâce à l'absence de constructions et à son étendue, ce territoire pouvait loger un équipement à grande échelle renforçant le nouveau rôle d'Agantzia au niveau de ville.

Plan d'action

La stratégie pour la réhabilitation physique et sociale de la zone a été encadrée dans quatre lignes d'action indépendantes et complémentaires.

D'un côté, les actions ont été définies sur l'espace public en renforçant toujours la formalisation de zones d'interaction vicinale jusqu'alors inexistantes. Cela a inclus la formation de petites places distribuées dans les espaces urbains ouverts existants et la création d'une série de parcours piétonniers permettant la connexion à l'échelle humaine dans tout le centre historique. Certains de ces vides sont réservés au stationnement public à caractère strictement local.

Deuxièmement, la restauration de trois maisons traditionnelles a été envisagée à l'usage public. Pour cette action, des plans détaillés de la situation existante et une proposition ont été préparés, et pour les travaux de réhabilitation, des matériaux et techniques traditionnelles ont été utilisés.

Troisièmement, un plan technique pour l'amélioration des infrastructures existantes et celles en prévision a été dessiné avec une incidence sur le quartier historique, ainsi que sur la zone périphérique immédiate.

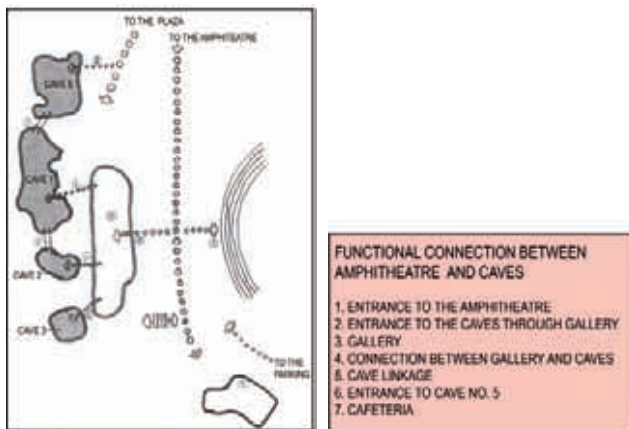
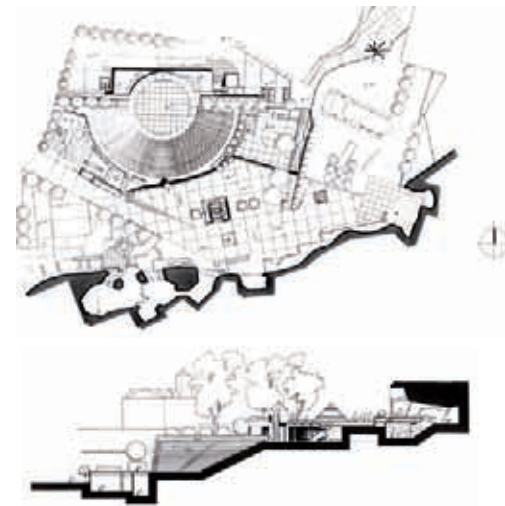


Schéma de connexions fonctionnelles entre amphithéâtre et grottes



Plan de l'amphithéâtre et les grottes adjacentes. Section transversale de l'amphithéâtre et de la salle des fêtes.



Plan de réhabilitation du centre urbain d'Aglantzia



Plan général du Projet: Réhabilitation du centre historique, création du centre culturel et aménagement du vide urbain.

Finalement, la création d'un centre culturel dans la carrière de pierre délaissée a été proposée. Ceci avait un but double: attirer des activités intéressantes pour les habitants de la ville de Nicosie et rompre ainsi l'isolement historique du centre d'Aglantzia ainsi qu'améliorer l'aspect environnemental de la zone.

Les projets

Quartier historique

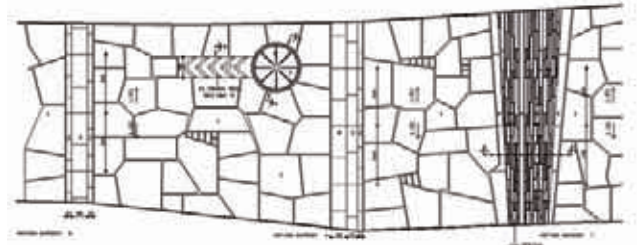
Réhabilitation d'édifices:

Dans le centre historique, des actions spécifiques ont été entreprises: l'acquisition et la restauration de trois édifices traditionnels pour être réutilisés en bien public, deux places publiques et six zones de stationnement. Six rues ont été pavées et sont devenues piétonnes.

Ces actions, prises en charge par les autorités locales, ont servi de déclic pour l'impulsion de nouveaux projets de réhabilitation par le secteur privé. De plus, elles ont été encouragées par de généreuses subventions données par le gouvernement chypriote pour la restauration d'édifices recensés. Le centre de la zone est donc dans un processus de transformation qui a substantiellement amélioré l'image de la zone.



Photo de la place des héros

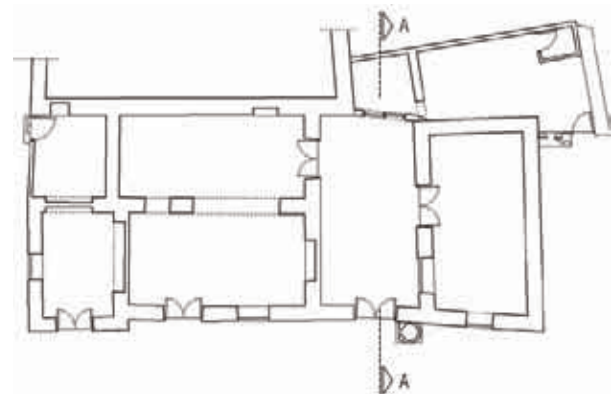


Détail du débit du pavé d'un tronçon de rue.

Réhabilitation de la place:

La place Karaolis est la place principale du centre historique. Il représente l'épicentre du quartier historique. Il concentre sur son périmètre les trois constructions récupérées et La place des héros aide à connecter l'espace civique de la place Karaolis au nouveau centre culturel. Sur cette place, des sculptures ont été installées qui se réfèrent aux récents événements historiques survenus dans cette zone. De plus, 250 places de stationnement ont été créées, ce qui facilite la vie quotidienne des habitants et l'accueil des visiteurs.

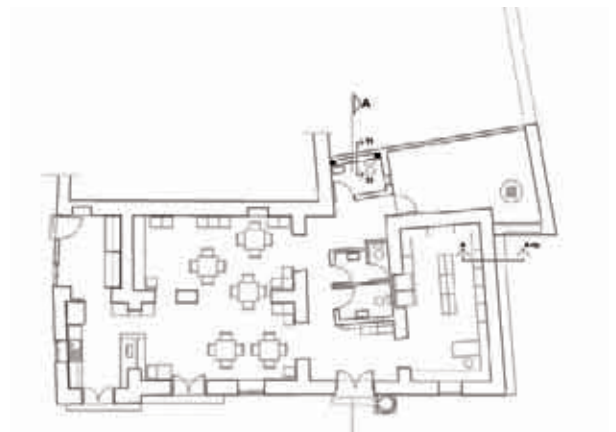
Outre la mise à jour de tous les réseaux d'infrastructures urbaines, une grande partie des rues a été pavée. Le pavé utilisé combine différentes textures, débits et géométries de la roche calcaire local, ce qui permet de hiérarchiser les espaces et de marquer les différents parcours en évitant un excès d'utilisation de matériaux différents.



Centre culturel Skali dans les grottes de la carrière de pierre:

La composante de plus grande envergure du projet a été l'adaptation des grottes pour le centre culturel Skali. Le centre, par rapport à sa superficie et à sa localisation, a une signification municipale. Un élément clef sont les grottes elles mêmes, leurs espaces vides offrent une qualité unique et un potentiel de conception. Les architectes ont pris grandement en compte l'effet du lieu sur l'environnement et ont utilisé ses particularités morphologiques; c'est ainsi que les grottes de la carrière ont été transformées en espaces pour héberger des activités culturelles.

Un riche itinéraire piétonnier a été créé pour relier les multiples espaces des activités sociales, disposés aux différents niveaux. «Le centre culturel Skali» est situé sur un promontoire, sur le



Plans de la cafétéria : situation actuelle et proposition



Transformation de la grotte comme salle d'expositions



Vision intérieure de la salle d'expositions avec l'apparence de grotte conservée.

point le plus élevé des alentours et jouit d'une vue panoramique sur la plaine de Mesaoria et la montagne de Pentadactylos au fond. Grâce à l'installation d'une place mirador au cœur du projet, l'attraction est polarisée sur les grottes, sur le ravin naturel et les deux églises historiques adjacentes.

Les grottes de la carrière font réellement date non seulement pour les qualités esthétiques de leurs intérieurs mais aussi parce qu'elles constituent le fond sud de l'amphithéâtre avec une capacité de 1200 personnes. Les deux structures seront utilisées pour des activités culturelles et des concerts. Une série de marches en pierre relie la place à l'espace extérieur couvert, au niveau inférieur, qui fait office de vestibule de l'amphithéâtre, de galerie d'art et de cafétéria.

L'épicentre de ce complexe culturel est la place en plein air où sont situés l'amphithéâtre, la salle d'expositions, un restaurant, le cimetière municipal et un parc de stationnement. Les architectes se sont efforcés de maintenir l'aspect original des caves, en conservant leur condition naturelle originale sans interventions excessives et en utilisant des matériaux peu élaborés comme le béton, la céramique et le verre. La place amphithéâtre jouit d'une superbe panoramique sur les montagnes et elle est préparée pour des expositions, des concerts et d'autres activités en plein air. La salle des expositions et réunions a une capacité pour 120 assistants. Le restaurant cafétéria prête une assistance aux événements mais fonctionne indépendamment des actes culturels programmés.

Évaluation des résultats:

Le centre culturel Skali est sans aucun doute l'équipement le plus dynamique de tout le district et a permis de faire connaître Aglantzia à l'échelle nationale pour cet espace. Aujourd'hui, il est sans aucun doute un orgueil pour la région et constitue l'identité culturelle de la population, rendant possible sa présence sur la carte culturelle de Chypre. Le centre a réussi pleinement ses objectifs d'activités culturelles adressées aux habitants, de revitalisation du centre historique et d'expansion vers des cercles sociaux et culturels plus larges de tout le pays. Comme c'était son objectif initial, il est devenu une zone de nouvelle centralité culturelle et il est présent sur les agendas culturels de toute la société chypriote.

D'un point de vue urbanistique et architectural, il s'agit également d'une réussite puisque, en prenant comme protagoniste la complexe structure morphologique du territoire initial, toutes les fonctions du centre ont été intégrées dans les plates-formes naturelles du paysage, tel que le prétendait la proposition initiale.

Les places, comme espace public, bénéficient d'un caractère riche et pluriel qui rehausse leur rôle de structuration dans la commune d'Aglantzia. Ce projet, en particulier dans ses espaces publics, a promu de multiples activités et a récupéré une aire de cohésion sociale. L'intervention a réduit la marginalisation sociale de la population, a éliminé les barrières symboliques et, en même temps, a renforcé la qualité de vie de ses habitants et leur identification au lieu.

De plus, le projet de réhabilitation physique de la zone a comporté à son tour une amélioration socio-économique pour ses habitants et une augmentation de la valeur patrimoniale,



Terrasse de la cafétéria



Activités culturelles sur la place

comme bénéfice indirect. Le projet a contribué à attirer des investissements privés et un grand nombre de vieux immeubles sont actuellement en cours de réhabilitation. De nouveaux commerces ont aussi été établis. Jusqu'à ce jour, l'amélioration de la qualité de vie a été constatée, ainsi que la conservation de la population autochtone et l'attraction de nouveaux habitants.



Photo aérienne du complexe culturel terminé



La mise en valeur de l'axe commercial du Caire islamique

Réhabilitation de l'Axe El-Moez, dans le Caire islamique, Caire (Égypte)

Emplacement:

Centre historique du Caire Islamique, district de Gamaliya.

Objectifs:

Revitalisation urbaine et conservation des zones historiques du Caire islamique.

Description de l'environnement:

Il s'agit de l'axe principal qui parcourt le Caire islamique de nord à sud en traversant une trame urbaine chaotique et recoupée par des milliers de ruelles, qui renferme de grands monuments et où l'activité commerciale et artisanale se maintient totalement vivante.

Équipe technique:

Professeur Amr El-Adawy, Professeur Mostafa Gabr, Professeur Ibtehal el Bastawisy et une équipe d'architectes et urbanistes.

Promoteur:

Ministère de la Culture.

Constructeur:

Arab Contractor.

Période d'exécution:

les travaux ont commencé en 2005 et leur finalisation est prévue en juillet 2008.

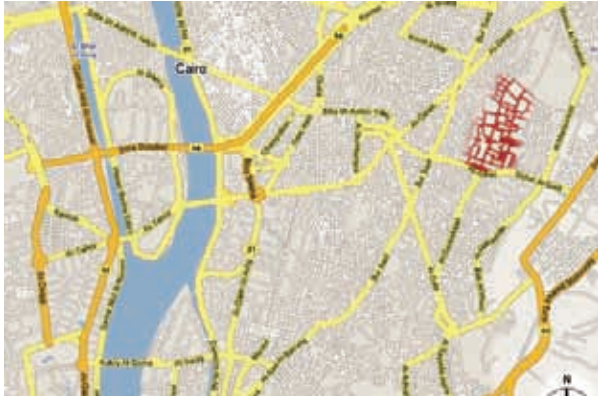
Budget:

Environ 35 millions d'euros, 30 millions pour les infrastructures et les services urbains et 5 millions pour le réaménagement des façades et du paysage urbain.

Surface:

Interventions dispersées tout au long d'un axe d'environ 2 km





Emplacement du quartier au sein de la métropole du Caire



Secteur du quartier où l'on intervient

Description de la zone

Le quartier islamique du Caire est situé aujourd'hui en plein centre de la grande métropole de la ville contemporaine. Son origine peut dater de l'année 969, lorsque les Fatimides en provenance du Maghreb conquièrent l'Égypte, en s'établissant dans la majeure partie de la région et en y transférant la capitale de leur empire Al-Qahira (la victorieuse).

À cette époque, la caractéristique la plus importante du Caire était déjà prédéterminée. Nous nous référons à la trame urbaine spécifique à base d'une artère principale et de multiples ruelles, qui a persisté jusqu'à nos jours. L'introduction de la pierre comme matériau principal de construction et la création de façades richement décorées caractérisent cette intense période.

La rue El-Moez représente l'axe central de ce centre historique et le recoupe à mode de diagonale. Elle va du nord au sud, à savoir du portail Bab Al-Futuh à la porte méridionale de Bab Zuweila. Cette trame dense ne se voit recoupée que par la grande avenue orthogonale appelée Shari Al-Azhar qui a été construite en 1927 pour faciliter l'arrivée du tramway jusqu'à la mosquée d'Al-Azhar. La partie où le projet de réhabilitation urbaine est réalisé, est la moitié Nord de la rue El-Moez, du Khan el Khalli à la porte de Bab Al-Fuah.

Jusqu'au XIX^e siècle, ce quartier s'est maintenu comme le véritable centre de la ville du Caire, mais la construction du nouveau quartier moderne aux grandes avenues de la période coloniale a déplacé la centralité de la ville vers ce qui est considéré aujourd'hui le centre du Caire. À cette époque

déjà, nombreux furent les habitants aisés du quartier qui transfèrent leur résidence vers les immeubles nouveaux et modernes proches, un exode qui n'a pas cessé du XIX^e siècle à nos jours.

De toute façon, marcher dans ces rues est une véritable promenade à travers l'histoire de l'Égypte islamique. Non seulement les rues sont perçues avec une grande densité de monuments architecturaux, mais on vit également l'intense activité commerciale qui, depuis des siècles, se déroule à l'intérieur. C'est le territoire de Nayib Mahfuz, le prix Nobel de littérature de 1988, né dans ce quartier en 1912 et auteur d'une pléiade de travaux qui traitent de la vie quotidienne et parlent des gens humbles qui habitent la zone.

Processus de diagnostic

Les travaux de diagnostic se sont centrés sur trois aspects clef pour la revitalisation du quartier, étant donné qu'il s'agit de l'artère principale dans laquelle confluent toutes les activités économiques qui doivent permettre son développement futur. Les trois aspects analysés sont: les édifices existants, les espaces publics et l'activité économique.

Le patrimoine construit.

En ce qui concerne les édifices, nombreuses sont les études réalisées, tant par des équipes techniques locales que par des experts internationaux. Une information sommaire permet



Etudes des activités et édifices monumentaux de la zone

de constater la grande densité de monuments de première magnitude et d'une grande qualité architecturale qui sont d'authentiques références de l'histoire de la ville et des jalons représentatifs de près d'un millénaire.

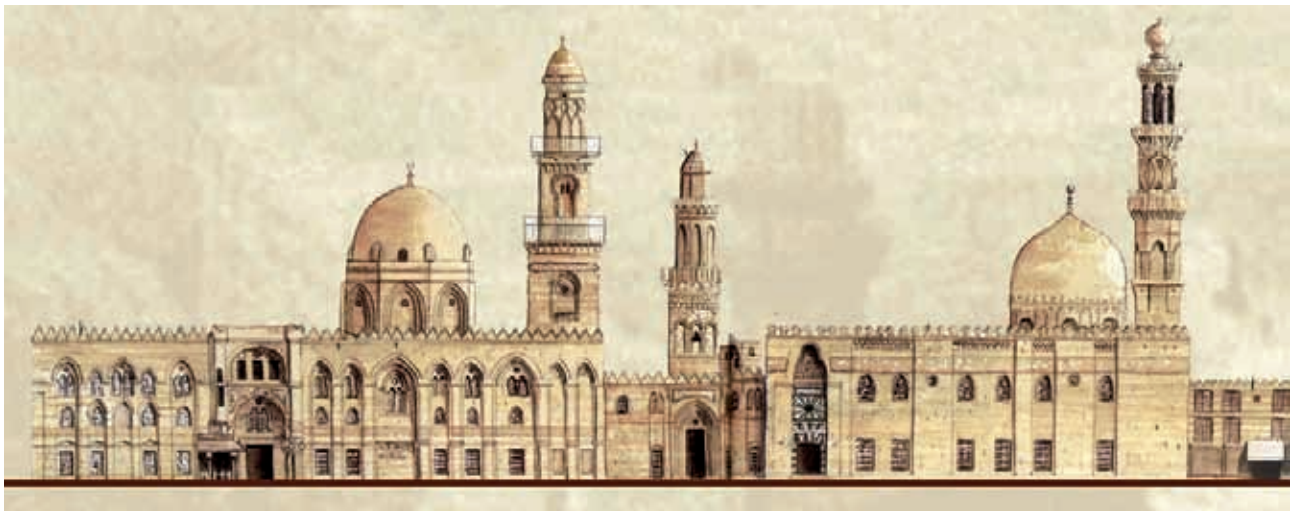
Ces mêmes études urbaines sur l'édification dans Le Caire islamique, permettent d'observer la permanente rénovation des édifices tout au long de ces mille années, des édifices presque millénaires côtoyant ceux construits au XIX^e siècle et même certains du XX^e siècle. Il est également vrai que cette rénovation permanente d'édifices a été faite sans modifier la trame urbaine du quartier, ce qui a permis de préserver le caractère traditionnel en même temps que la ville s'enrichissait avec le cosmopolitisme d'une métropole comme Le Caire, capitale de la région durant des siècles.

Au-delà des formidables jalons monumentaux qui ponctuent tout l'axe routier d'El-Moaz, l'image de l'ensemble urbain qui a su intégrer avec une grande cohérence les édifices des différentes époques et styles architecturaux apparaît également comme remarquable. Des édifices sans une véritable valeur singulière montrent néanmoins une image homogène de cette partie de la ville d'une grande importance architecturale. Les travaux de diagnostic ont également été orientés vers la connaissance et l'évaluation de ces édifices plus modestes, avec l'établissement de cartes d'états des lieux sur lesquelles on peut apprécier les zones les mieux conservées et celles les plus dégradées d'un point de vue constructif. Grâce à cette information, les zones de réhabilitation ont pu être déterminées, ainsi que les zones de substitution des édifices existants pour la création de nouveaux ensembles.

L'espace public

Les infrastructures de toute cette zone étaient assez anciennes et elles avaient fait l'objet de multiples agrandissements et réparations pour pouvoir donner les services exigés par la permanente modernisation de la ville. Les études réalisées ont montré la précarité de toutes ces infrastructures et leur situation d'obsolescence qui exigeait une mise à jour urgente. La problématique rattachée aux infrastructures, en particulier celles concernant les installations d'eau et d'assainissement, était manifeste depuis de nombreuses années déjà et portait de graves préjudices aux fondations et aux murs des édifices à cause de l'absorption capillaire qui arrivait jusqu'à 3 et 4 mètres de hauteur dans de nombreux cas.

La dégradation du propre espace public était également évidente, avec les pavements détériorés, les espaces verts abandonnés, le mobilier urbain quasiment inexistant et l'éclairage des rues et des places très précaire. Tout ceci faisait de cet axe privilégié de la ville une zone marginale où le trafic automobile s'avérait très complexe et l'utilisation de l'espace public par une partie des habitants était limitée à la stricte fonctionnalité.



Levé des façades monumentales



Morceau de la rue avant l'intervention et proposition de réhabilitation

Les aspects socio-économiques

Il y a plusieurs études urbaines, économiques et démographiques qui ont été réalisées tout au long des dernières années dans ce quartier de la ville pour connaître sa situation et ses besoins. La majeure partie des familles vit dans des appartements privés, mais plus de 15% des familles occupent seulement une partie du logement, qu'elles doivent partager avec d'autres familles. Il a également été trouvé que 15% des logements ne disposaient pas d'eau courante. En général, la situation du logement dans le quartier peut être considérée assez précaire et dans une phase de dégradation et d'abandon progressif. Cet abandon du quartier de la part de ses habitants a été très important durant les 25 dernières années, au cours desquelles il a perdu 50% de la population.

L'analyse de l'activité économique montre que le tissu social et d'activité se maintient fortement actif avec une distribution pratiquement équilibrée entre l'activité artisanale et industrielle, l'activité commerciale et celle des services. Ces deux dernières activités, le commerce et les services, sont clairement situées sur l'axe El-Moez, alors que l'activité artisanale et de la petite industrie demeure dans de multiples Khan qui constituent l'univers de ruelles confluent sur El-Moez. L'activité commerciale adressée au tourisme est dans son ensemble peu importante, bien que sa concentration dans la zone de Sheiakha Khan Al Khalili lui donne un aspect d'une grande vigueur économique.



Représentation de la place Beet El-Quady après l'intervention



Travaux de réhabilitation d'une façade

Objectifs de l'intervention

Durant les dernières années du XX^e siècle, le Ministère de la Culture avait commencé une politique de restauration des monuments islamiques et, par conséquent, beaucoup de mosquées, de madrasas et d'autres édifices religieux avaient déjà été restaurés. Malheureusement, ils étaient plongés dans une trame urbaine fortement dégradée qui empêchait de donner à la mise en valeur de ces édifices tout l'éclat qu'ils méritaient.

La gravité, la complexité et l'urgence de la problématique détectée dans un quartier historique qui est l'origine et le cœur de la ville du Caire et qui renferme ses meilleurs monuments de la période islamique exigeait une action complexe et résolue qui ouvrirait la voie à la modernisation du quartier. Tel était donc l'objectif qui était posé pour cette intervention: améliorer cet axe clef de la ville historique pour freiner l'abandon progressif dont il faisait l'objet de la part de ses habitants et intégrer cette partie de la ville tant à la visite touristique qu'à celle des propres habitants du Caire.

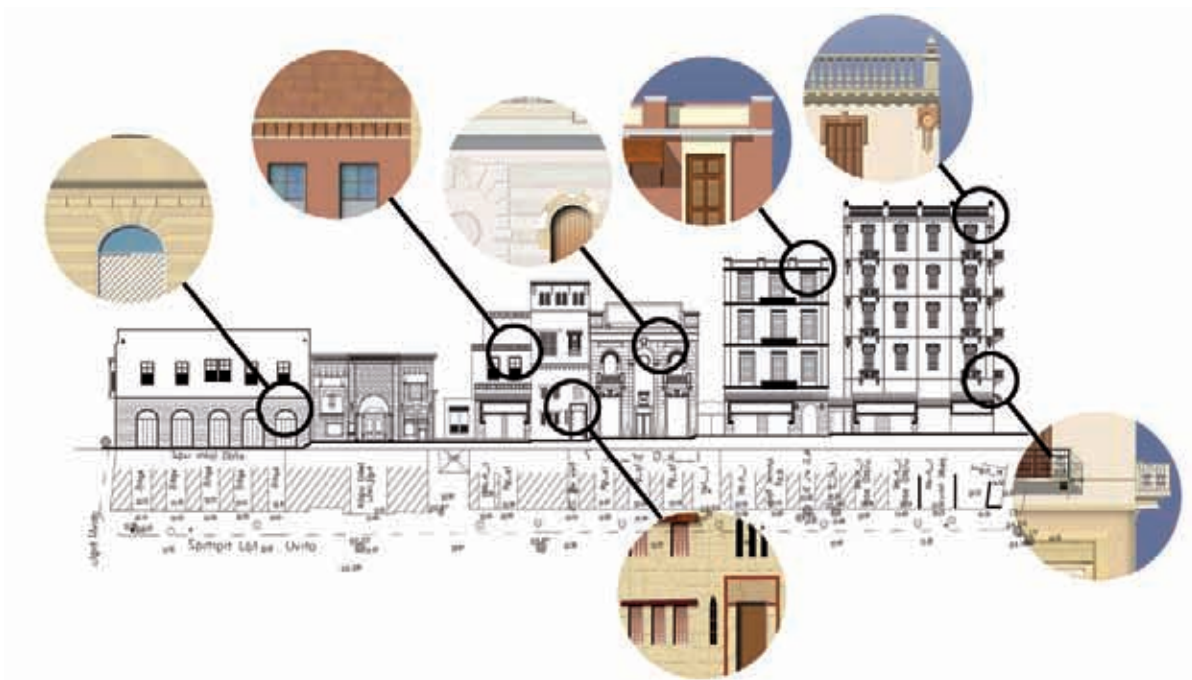
Actions déjà exécutées

Parmi les actions déjà réalisées en ce moment, nous pouvons en identifier trois particulièrement significatives: la réfection de la rue El-Moez, la réurbanisation de la place Beut El-Quady et la réhabilitation de certaines façades.

Réfection de la rue El-Moez

La partie la plus importante et complexe de toute cette intervention a été la rénovation complète de tous les réseaux d'infrastructure qui parcourent cette rue. Des mois durant, il a été fait en sorte de concilier les travaux avec la vie quotidienne des habitants, moyennant la pose de réseaux provisoires qui permettraient la réalisation correcte des travaux et l'élimination des installations obsolètes. Ceci n'a pas été une tâche facile, la circulation des véhicules était coupée, les passants devaient se frayer un passage au milieu de montagnes de terre et de matériaux de construction et les ouvriers essayaient d'avancer les travaux au milieu du chaos de la ville. Ce sont là des travaux complexes et coûteux de rénovation des réseaux d'électricité, téléphone, eau et écoulements, mais qui ne brillent pas, puisqu'ils sont tous enterrés sous le nouveau pavé. Des travaux indispensables, que les politiques veulent souvent économiser et qui sont la clef de toute opération de réfection urbaine.

Une fois terminées les nouvelles et coûteuses installations urbaines, l'occasion a été mise à profit pour marquer les lignes d'un pavé urbain approprié pour tout le quartier. Plusieurs types de sections de rue ont été définies, l'une continue, sans dénivelllements, qui différencie le trottoir de la chaussée et l'autre avec deux zones surélevées par une bordure, de part et d'autre, pour protéger les piétons de la circulation des véhicules. Dans les deux cas, de légères pentes ramassent les eaux pluviales dans l'axe de la rue. Trouver une solution aux différents niveaux auxquels se trouvaient les accès aux édifices et aux commerces en rez-de-chaussée, était un enjeu fondamental qui exigeait une grande souplesse.



Diverses études de projet et exemple de façade terminée



Travaux d'infrastructure



Coexistence entre les activités commerciales et les travaux de réhabilitation

Le matériau de finition est la pierre, de granit sur certaines parties (à deux couleurs) et de basalte sur d'autres. La partie centrale est constituée par des pavés de granit "aswan" avec une frange de granit "verti" marquant l'axe et, sur les deux côtés un pavage de dalles rectangulaires disposées en casse-joints qui résolvent la confluence du pavement aux façades. De cette façon, le besoin d'une surface neutre qui rehausse la trame urbaine organique est conjugué à la différenciation de la partie de voirie destinée à la circulation des véhicules et de la partie piétonnière. Aux endroits où l'on voulait empêcher le stationnement des véhicules, des barrières en fonte richement décorées avec des thèmes floraux ont été installées.

Réurbanisation de la place Beyt El-Quady

Sur la place, la proposition était d'une plus grande envergure et prétendait créer un espace public où les habitants pourraient souffler un peu au milieu du grand brouhaha. Conformément à des lignes directrices similaires de pavage, certaines places de stationnement sont distribuées sur le périmètre et sur la partie postérieure du Nord de la place.

Au centre, un volume en rez-de-chaussée est construit, qui accueille les toilettes publiques sur la partie arrière et la cafétéria sur le côté principal. Après la cafétéria et en suivant l'axe de la place, six paires de palmiers sont disposées, délimitant la circulation périphérique de la terrasse centrale. Ce lieu bénéficie de la façade de Mamai Maquaad comme toile de fond qui complète en même temps la définition urbaine du côté sud de la place. Cette intervention prétend mettre l'accent sur la façade de Mamai Maquaad et mettre à profit au maximum les proportions de cet espace pour générer un lieu public convivial.

Réhabilitation de certaines façades:

L'amélioration du paysage urbain exigeait la réhabilitation de certaines des façades qui le configuraient spatialement. L'objectif était de rendre aux édifices leur capacité de générer un espace urbain de qualité, en récupérant leurs qualités architecturales originales, en marge du respect maximum au regard de leur époque de construction. Il ne s'agissait pas de recréer un nouvel espace architectural homogène mais de montrer l'histoire de la ville dans son image urbaine. Dans les zones les plus commerciales, plusieurs formes d'encadrer les rez-de-chaussée par des portiques qui marqueraient un rythme architectural contondant, ont été étudiées.

Une autre proposition dans cet ordre de choses a été celle de réglementer les éléments de façade: récupérer la logique de composition des structures d'ombrage traditionnelles, situer l'information publicitaire dans le cadre architectural.

Pour obtenir des résultats complets, la rénovation du système d'éclairage public des rues et des édifices monumentaux a également été étudiée, qui permettrait de créer des ambiances chaleureuses et agréables durant les heures de la nuit ainsi que de jouir de la qualité architecturale des monuments.



Zone de la rue El-Moez avant et après l'intervention.

Évaluation des résultats

Comme nous l'avons commenté, les travaux se trouvent encore en cours d'exécution et une évaluation complète de leurs résultats ne peut pas encore être effectuée. De toute façon, les interventions qui sont en voie d'achèvement montrent les changements substantiels qui sont générés dans cette zone de la ville pour la rendre beaucoup plus fonctionnelle pour ses habitants et plus attractive et perméable à la visite touristique, sans que ceci ne provoque la disparition de l'activité artisanale et commerciale qui lui est pleinement intégrée.



Proposition de projet



Zone de la rue El-Moez avant et après l'intervention.



La récupération des valeurs oubliées d'un village

Réhabilitation urbaine à Bàscara, Gérone (Espagne)

Emplacement:

Bàscara, Haut Ampurdan, Gérone, Espagne.

Objectifs:

Réhabilitation du centre historique de la commune de Bàscara et réhabilitation d'un édifice singulier du village à l'usage de la mairie.

Description environnement:

Densité moyenne. Tissu historique avec des édifices groupés entre des murs mitoyens

Équipe technique:

Carles Bosch i Genover, Joan Ll. Frigola i Torras

Promoteurs:

Direcció General d'Arquitectura i Habitatge, et Ajuntament de Bàscara.

Constructeur:

Malagelada, Sixte i Jan
Matas Sisteró S.A.
Miralles

Période d'exécution:

1991-2003

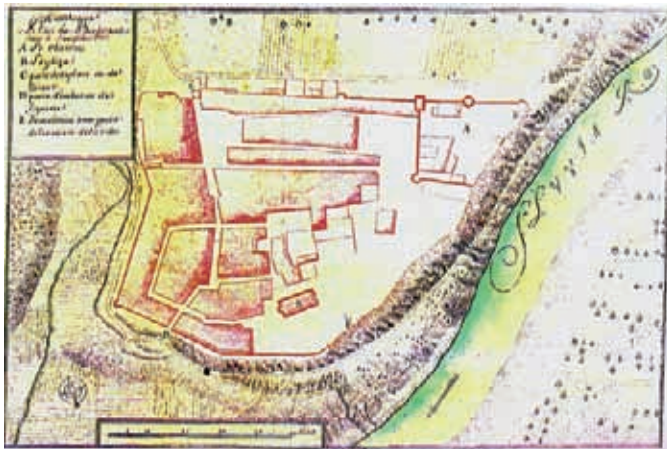
Budget:

Espace Public 602 300 €
Mairie 420 846 €

Surface:

4 812 m² Espace Public
1 628 m² Mairie





Cartographie napoléonienne de Bàscara



Analyse urbaine

Description de la zone

Bàscara est un petit centre situé à une extrémité de la région de l'Alt Empordà, appartenant à la province de Gérone. Stratégiquement situé sur une colline à côté du fleuve Fluvià et équidistant des trois villes les plus importantes de la province, Figueras, Gérone et Banyoles, il est placé sur la route nationale II Madrid-France et très près de l'autoroute transeuropéenne AP7. Le centre historique est situé sur la rive droite du précipice du fleuve Fluvià, qui fait office d'élément défensif naturel par le nord alors que, par le sud, il a une entrée plane. L'enceinte fortifiée, à plan trapézoïdal, renferme le centre historique et elle est délimitée par la route nationale II, un chemin historique, au levant et le précipice qui tombe sur le fleuve au couchant. Au sud-ouest, est situé le château médiéval et, sur l'autre versant, l'église, ce qui marque un réseau routier très rationnel reliant la place au château et à l'église qui se trouvent intra-muros.

Processus de diagnostic

Plusieurs études ont été réalisées, tant au niveau architectural, que socio-économique, historico-géographique et biophysique.

La structure urbaine

En premier lieu, nous pouvons souligner les bonnes conditions dans lesquelles le tissu médiéval fortifié est arrivé jusqu'à nos jours. Entre les éléments architecturaux les plus remarquables,

il faut mettre en avant l'Église, les remparts et le château. Le mur défensif a été l'élément de vertébration de la morphologie urbaine jusqu'en plein XIX siècle lorsque la route a acquis un plus grand protagonisme.

Aspects socioéconomiques

En ce qui concerne le profil socioéconomique, il faut signaler la cohabitation d'une grande variété d'activités, tant agricoles, de services que de construction. Il faut souligner en même temps un haut pourcentage de résidences principales chez les habitants, ainsi qu'une bonne proportion d'équipements sociaux. Ceci se traduit par un tissu social fort et actif où les activités les plus significatives sont au nombre de deux: tout d'abord, le marché hebdomadaire à origine moyenâgeuse et, en deuxième lieu, la célébration, pour Noël, de la crèche vivante, cérémonie strictement organisée par les habitants du village avec une renommée reconnue dans tout le pays.

Une géologie singulière

Il faut également mettre en avant les caractéristiques géologiques particulières de la composition du promontoire où repose le centre historique. Il s'agit d'une combinaison de strates calcaires argileuses, qui ont été désintégrées, avec la formation conséquente de concavités qui mettent en danger la stabilité du sous-sol dans la zone du château.



Mairie: Avant et après l'intervention.

Les objectifs de la réhabilitation

Sur la base de l'analyse de l'information recueillie et de l'étude des caractéristiques architecturales du centre historique de Bàscara, les objectifs suivants ont été établis:

- Obtenir que le village continue à être vivant, avec des activités et des utilisations variées et complémentaires, raison pour laquelle de bons services publics, de bonnes communications et de bons équipements sont nécessaires. Stimuler une politique de réhabilitation des habitations, en mettant l'accent sur les aspects culturels. De cette façon, l'idée est de renforcer et de renouveler le secteur, et d'assurer la continuité du centre de services de Bàscara.
- Intervenir pour mettre en valeur la trame urbaine médiévale, avec la démolition de certains hangars et ajouts qui faisaient obstacle aux parcours essentiels et avec la construction d'un nouveau parcours sur la place de l'église qui permettrait de reconstituer l'espace déstructuré.
- Paver de manière homogène pour pouvoir réduire l'infiltration d'eau de pluie et éviter la progressive dégradation des couches inférieures du précipice.
- Consolider la confluence du village avec le précipice, en complétant les parements des remparts par de nouveaux matériaux facilement identifiables, en consolidant les plans en ruine existants et en renforçant les vues sur le fleuve et les montagnes à travers des portiques encadrant les vues. Nettoyer la végétation qui cache la silhouette spectaculaire du précipice, éliminer les racines qui sont l'un des agents les

plus importants de la déstabilisation des murs et créer des chemins piétonniers du précipice au fleuve.

- Repenser la trame urbaine entre le château et l'église, dans l'objet de lire individuellement les deux pièces qui partagent un même espace.
- Faire un minimum d'action divulgatrice pour que les passants s'intéressent pour le centre historique de Bàscara et attirer un type de tourisme qualifié.

Plan d'action

Gestion urbaine:

La réhabilitation du centre historique de Bàscara a été réalisée durant une longue période de temps et avec différents projets urbanistiques.

De 1986 à ce jour, le même cabinet d'architectes a été le responsable des différentes actions promues par la mairie et, en particulier, par son maire, l'une des figures les plus déterminantes de ce processus de récupération du centre historique.

Les études préliminaires, terminées en 1988, n'avaient pas un caractère réglementaire mais elles ont défini les stratégies d'intervention. La première phase correspond à la réhabilitation de la grande bâtisse gothique de Can Ferrer comme nouveau siège de l'hôtel de ville, ce qui a été mis à profit pour créer un nouvel accès public à un tronçon des remparts qui, jusqu'alors, était camouflé par des constructions privées.



Remparts: État préalable

La deuxième phase a abordé le pavement de la grand place et des rues adjacentes. Ces travaux ont été inaugurés en novembre 1992. Postérieurement, dans la troisième phase, la promenade-mirador des remparts a été urbanisée, ainsi que la place de l'église et les deux rues adjacentes. Dans la quatrième et dernière phase exécutée, le vide urbain a été urbanisé ainsi que les rues contiguës au château. Cette phase a été conclue en 2003. Il reste encore en attente, à ce jour, la récupération du fossé du château comme espace public et la restauration de la tour de la prison. Néanmoins, la récupération totale de l'ensemble médiéval ne sera pas terminée avant que ne se résolve l'instabilité géologique décrite ci-dessus.

Tous ces projets de récupération partielle du centre historique ont été rédigés sous le cadre d'un Plan spécial où, d'une part, le type de pavement et d'installations urbaines était défini et, de l'autre, les caractéristiques volumétriques et le traitement des façades des constructions privées étaient réglementés. Des directives ont également été établies pour la rédaction de futurs projets d'urbanisation des espaces publics restants. Le système d'action des différents Plans spéciaux a été celui de l'expropriation, système par lequel des propriétés privées ont été acquises pour un bien communautaire.

Projet et exécution:

Nous pouvons diviser en quatre chapitres les différentes interventions exécutées jusqu'à maintenant:

Espace Public:

Remplacement du pavage en béton, terre battue et anciens empièvements par un nouveau pavement uniforme. Il a

été opté pour la récupération de l'ancienne technique de l'empierrement en utilisant comme matériau, le gravier local du fleuve Fluvià, sur une couche de béton pour pouvoir faire face à la circulation des véhicules avec de plus grandes garanties.

Le seul endroit où un pavement drainant a été appliqué est sur la place à caractère plus ludique et aux plus grandes dimensions qui se trouve entre l'église et le château, où le "sauló" a été utilisé, un sable propre à origine granitique.

Dans la configuration de ces pavements, une trame géométrique a été ajoutée en utilisant des bandes de pierre de Sant Vicenç. Selon la zone, la géométrie a adopté différents patrons: sur la place, un réticule est formé reprenant les alignements des rues supérieures et encadrant l'arbre situé au centre; sur le mirador, les bandes convergent vers l'église et, dans les rues, elles sont perpendiculaires à la directrice principale.

Promenade de l'Église et des Remparts:

Pour améliorer les visuels et les parcours, un hangar qui cachait une rue a été démoli ainsi que des murs en pisé qui clôturaient les jardins de la tour du château. Ensuite, l'extérieur de la tour du château a été réhabilité, ainsi que le clocher de l'église et les remparts, à base d'un rejointoyage au mortier de chaux et au ciment blanc. L'ancienne sacristie adossée au transept de l'église a également été démolie, dans l'objet de récupérer le plan original.

Il a été procédé à la démolition des constructions adossées au bastion qui a été transformé en mirador sur le fleuve Fluvià et deux parois des remparts ont été reconstruites moyennant des pieds-droits en brique massive de céramique manuelle formant un portique. Un passage surélevé a été construit sur la partie intérieure des remparts, par rapport au niveau de la place.



Phases d'intervention



Élimination de l'ancienne sacristie

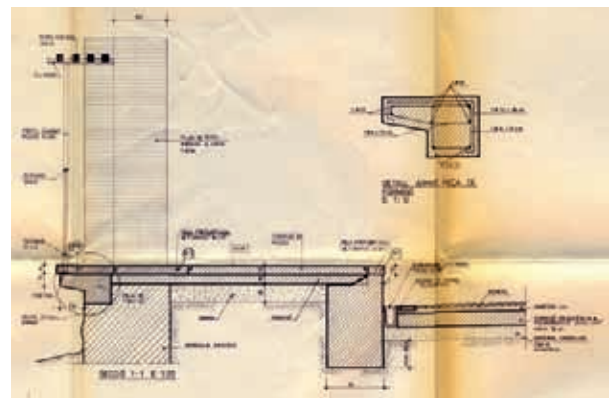
Comme critère général, des matériaux et un langage nouveau ont été utilisés pour permettre une lecture univoque des parties originales par rapport à l'intervention.

La mairie:

Cet édifice non seulement a été récupéré du point de vue spatial, mais aussi constructif, puisque des techniques constructives traditionnelles ont été appliquées. L'édifice original avait trois voûtes murées, dont une présentait un état de ruine, en rez-de-chaussée, avant l'intervention. Le projet de restauration reprenait la reconstruction de cette voûte. Malheureusement, juste avant le début des travaux, les deux voûtes qui se soutenaient encore, se sont effondrées. Comme le budget était déjà approuvé, la seule option a été de les remplacer par des hourdis conventionnels. En définitive, curieusement, la seule et unique voûte que nous pouvons voir aujourd'hui dans l'édifice est celle qui a été reconstruite durant l'intervention.

La réhabilitation de la façade a supposé une plus grande répercussion, puisqu'elle configure l'image du village. L'intervention a consisté dans l'ouverture de nouvelles fenêtres et portes en suivant les critères de composition originaux et ce qui était dicté par l'édifice, au fur et à mesure que la façade était regrattée et que les pistes des creux existants apparaissaient. Le revêtement original a été éliminé et il a été procédé à un crépissage avec un mélange de ciment blanc et de pigments. Sans aucun doute, le point de la façade qui a subi la plus grande transformation est la transparence du rez-de-chaussée sur la partie arrière, permettant une vue sur les remparts.

Les travaux des différentes phases ont été réalisés par des constructeurs locaux, ce qui a grandement facilité la récupération des techniques traditionnelles décrites.



Plan du belvédère

Infrastructures:

Un éclairage urbain a été installé, à base de projecteurs suspendus sur les façades et de lumière indirecte pour mettre en relief la texture des édifices historiques et éviter un excès d'éclairage nocturne.

De toute façon, l'administration locale a modifié le schéma original du projet et il y a maintenant un plus grand nombre de projecteurs et de nouveaux modèles apparaissent maintenant qui ne suivent pas les critères originaux.

Les installations urbaines qui, sans aucun doute, ont contribué à améliorer dans une grande mesure les conditions d'habitabilité sont celles d'assainissement et d'eau potable. Il faut rappeler que, dans de nombreux cas, on ne disposait pas de ces infrastructures si essentielles dans certaines maisons.

En général, on peut affirmer que l'intervention a été réalisée avec des matériaux d'une grande cohérence contextuelle.



Voûte murée reconstruite de la mairie



Évaluation des résultats

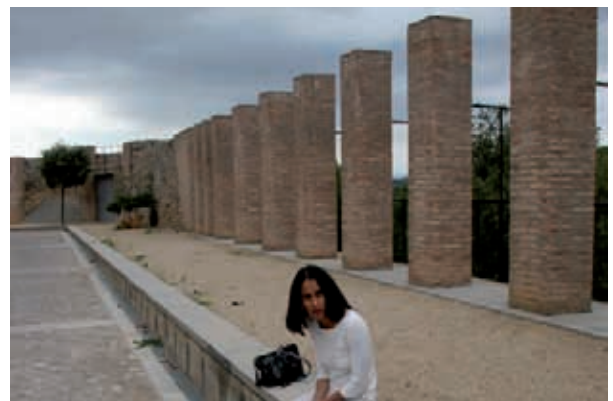
L'intervention dans le centre historique, grâce à la récupération de l'empierrement et au traitement uniforme du pavage, ajoutés à l'arrivée des installations d'eau et d'électricité, a encouragé de nombreux propriétaires à améliorer leurs maisons et à contribuer ainsi à la réhabilitation des immeubles, en renforçant la consolidation du travail commencé par la mairie et en promouvant la revitalisation du village dans cette zone qui, durant tant d'années, avait été progressivement abandonnée.

Jusqu'à maintenant, l'excellent comportement des matériaux utilisés a pu être constaté; ils vieillissent avec une patine progressive et lentement et la récente intervention se fond avec l'ensemble historique. Le plus critiquable serait peut-être le bas niveau d'espaces verts qui a été employé pour rompre l'homogénéité du pavement urbain.

Les plus grands bénéficiaires de la récupération de la promenade et ses plus grands utilisateurs sont les personnes du troisième âge et un tourisme plutôt rare qui cherche à réaliser une promenade agréable après avoir déjeuné dans un restaurant de la localité.

Malgré les grands efforts pour renforcer l'attrait touristique du centre et visualiser les valeurs historiques de Bàscara, les nouvelles constructions plurifamiliales situées en bordure de la route empêchent de voir comme il se doit le village, ce qui ne permet pas d'obtenir l'effet recherché, à savoir attirer le voyageur et le touriste. Néanmoins, l'impact de surprise agréable se voit augmenté lors d'une première visite pour les personnes qui décident de s'arrêter et de faire une promenade dans le village, en découvrant alors la trame médiévale privilégiée et si bien conservée et les vues splendides.

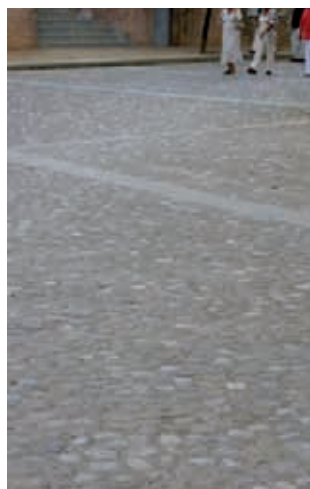
Du même point de vue touristique, il faut mentionner que la réhabilitation de la mairie a entraîné un grand nombre de mariages civils de couples qui ne sont pas de la région mais qui sont à la recherche d'un cadre idyllique comme théâtre de la cérémonie. Le grand oublié de cette intervention a été le parcours sous les remparts. Ce n'est qu'à l'époque estivale qu'un randonneur occasionnel l'utilise mais, en règle générale, ce lieu reste solitaire.



Belvédère



Éclairage artificiel de l'espace public



Différents aspects du pavement



Etude des façades



Nouvelle vie pour un quartier dégradé

Amélioration de l'habitat insalubre à Philonarde, Avignon (France)

Emplacement :

Avignon, Vaucluse, Provence-Alpes-Côte d'Azur, France

Objectifs :

Revalorisation d'un secteur intramuros grâce à la réhabilitation de logements insalubres et à l'épongeage du tissu urbain

Description de l'environnement :

Densité élevée. Tissu historique de bâtiments regroupés entre des murs mitoyens

Équipe technique urbaine :

- Société d'Équipement du Département du Vaucluse (SEDEV), actuellement Citadis
- Bureau municipal d'hygiène
- Protection, Amélioration, Conservation et Transformation de l'Habitat
- Association de Restauration immobilière (PACT-ARIM) du Vaucluse (enquête sociale)
- Jean-Louis Grosjean, Olivier Cadart (architectes-urbanistes)

Équipe technique de construction :

Olivier Cadart, Olivier Foulquier et Bruno Jouve, architectes

Promoteurs :

Urbanisme :

Mairie d'Avignon

Édification :

Office public d'Habitations à Loyer modéré (OPHLM) de la ville d'Avignon
Société anonyme immobilière d'Économie mixte de la Ville d'Avignon (SAIEMVA)
Société anonyme Vaucluse Logement
Société anonyme Erilia

Constructeur :

Divers constructeurs en fonction des opérations

Période d'exécution :

Projet 1987-1993 / Chantier commencé en 1989 et toujours en cours

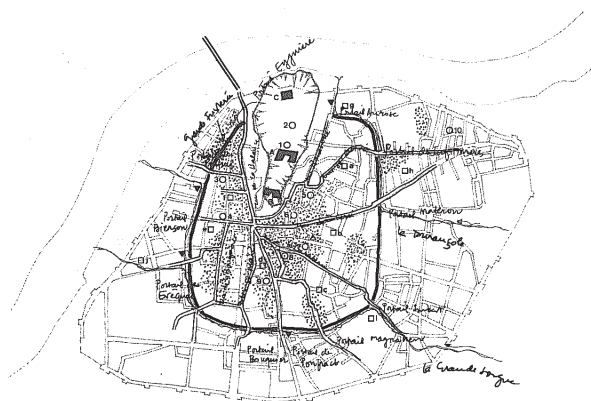
Superficie :

2600 m²



Avignon aux XII^e - XIII^e siècles

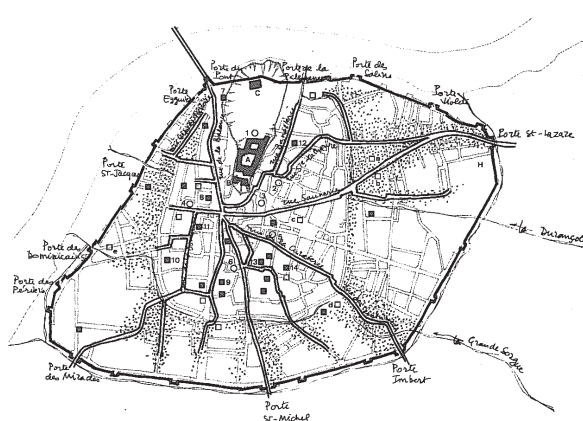
Source : Nerte Fustier-Dautier, Yves Dautier - Le guide d'Avignon (La Manufacture, 1987)



Evolution historique de la ville d'Avignon

Avignon au temps des papes

Source : Nerte Fustier-Dautier, Yves Dautier - Le guide d'Avignon (La Manufacture, 1987)



Description de la zone

Avignon est une ville française de taille moyenne, située sur la rive gauche du Rhône, à environ 80 kilomètres de la côte. Elle jouit d'un climat méditerranéen, doux et tempéré, qui a contribué, conjointement à ses caractéristiques géographiques propres, à la consolider comme une ville-clé et un point de rencontre entre l'Europe du Nord et la Méditerranée, ce qui a marqué son développement historique.

Antécédents historiques de la ville

La première implantation humaine que l'on connaît, qui occupa une plaine proche du Rhône, se situe au Néolithique (2100 av. J.-C.). Par la suite, les Romains implantèrent une colonie, protégée par une muraille quadrangulaire, dont il reste peu de vestiges. Après une période de repli, pendant le haut Moyen Âge, au XII^e siècle, la muraille fortifiée de plan ovale a été construite, uniquement flanquée par le pont de Saint-Bénézet, seul point au travers duquel était établie la communication de Lyon avec la Méditerranée. De cette structure défensive il n'est pas non plus demeuré de vestiges et c'est sur elle que s'est installée la ville dans son processus de croissance. Plus tard, au XIV^e siècle, du fait des conflits qui se succédaient à Rome, le pape ainsi que tout l'état ecclésiastique décidèrent de s'implanter en Avignon, apportant avec eux une période de splendeur économique et démographique pour la ville, époque à laquelle on multiplia la construction d'églises et de palais, et fut construite une nouvelle muraille de plan elliptique, qui est celle qui demeure encore de nos jours. Ce fut une époque d'embellissement de la ville qui a laissé un patrimoine architectural de grande valeur.

La ville en tant que siège papal ne dura que de 1309 à 1377, année à laquelle le pape rentra à Rome. À partir de ce moment-là, Avignon entra dans une époque de déclin et redevint une enclave pontificale lorsque la Provence s'unit au royaume de France en 1481. Toutefois, elle ne perdit pas son statut et ceci lui apporta la prospérité jusqu'au XVIII^e siècle, et la construction de nombreux palais se poursuivit. En 1791, Avignon s'incorpora définitivement à la nouvelle République française, et fit partie du département du Vaucluse, domaine territorial auquel elle appartient encore de nos jours.

À la fin du XIX^e siècle, avec l'arrivée du train, se produisit une importante expansion urbanistique, renforcée par la situation de la gare hors des murailles et l'ouverture de certaines avenues dans la trame intramuros pour permettre une relation plus directe entre la gare et le centre historique. À partir du XX^e siècle, se produisit le « saut » définitif hors des murailles et Avignon se mit à croître et à se développer de manière importante à l'extérieur.

Processus de diagnostic

Un quartier intramuros

L'histoire du quartier Magnanen-Teinturiers peut être expliquée à partir de l'origine de ses rues. À l'origine, en effet, dans la rue Philonarde on coupait le cuir, du fait de sa proximité avec le cours d'eau. On vit aussi s'établir, de 1890 à 1972, des bains publics, dont le bâtiment est catalogué depuis 1992 comme monument historique. Un autre bâtiment protégé du quartier est le petit palais de Montaigu, édifié en 1645, dans la rue Four



Extension actuelle de la ville d'Avignon



La Grande Sorgue le long de la rue des Teinturiers

de la Terre, où il existait au XIV^e siècle un four de potier. La rue de la Bonneterie accueillait un marché du cuir et des peaux, alors que la rue de Teintures, comme son nom l'indique, regroupait la corporation des teinturiers du coton provenant de l'Inde. Tout cela était disposé le long du cours de l'eau de la Grande Sorgue pour profiter de sa force grâce à des moulins placés sur toute sa longueur. Au sein de l'ensemble du quartier actuel se trouve aussi le faubourg du XII^e siècle, un quartier initialement hors des murailles, dans lequel était pratiquée la prostitution.

La rue Philonarde, qui prend le nom de l'autorité gouvernementale Marius Philonardi, se trouve sur le tracé de la muraille de forme ovale, aujourd'hui disparue, datant du XII^e siècle. Sa situation, sur la rive du fleuve, en a fait historiquement une zone facilement inondable, en dépit des efforts réalisés pour le contrôle des débordements. On a créé des digues de protection tout le long des murailles, dans lesquelles on peut remarquer la restauration effectuée par Viollet-le-Duc au XIX^e siècle, et plus tard, au XX^e, par la Compagnie nationale du Rhône.

Du point de vue morphologique, le quartier se caractérise par sa trame urbaine dense. Les rues sont orientées du nord au sud, et leur largeur moyenne ne dépasse pas 4 mètres. La hauteur moyenne des bâtiments existants est de 13 mètres, ce qui se traduit par des immeubles comportant un rez-de-chaussée et trois étages. Le parcellaire définit des terrains étroits entre des murs mitoyens, avec des façades de bâtiments orientées à l'est et à l'ouest. La superficie moyenne des logements se situe autour de 50 mètres carrés, ce qui situe les zones publiques vers les rues et les espaces de services, comme les cuisines et les salles de bains, vers la cour intérieure. Au fil du temps, les cours situées à l'intérieur des pâtés de maisons ont été occupées

par une multitude de constructions annexes, qui ont rendu impossible une ventilation et un éclairage adéquats des pièces intérieures situées au rez-de-chaussée et au premier étage.

Un processus d'abandon et de dégradation physique et économique

Le centre historique d'Avignon a subi des phénomènes d'abandon similaires à ceux d'autres villes françaises moyennes, en passant de 36 000 habitants en 1861 à 25 000 en 1962, et en se stabilisant à 14 000 habitants depuis 1982. Le recensement effectué en 1990 a montré que le centre historique disposait de 10 000 logements, dont 75 % étaient destinés à la résidence principale et 17 % étaient vides. Les logements de petites dimensions (1 ou 2 pièces) représentaient 45 % du parc immobilier, occupés principalement par des jeunes sans descendance et des habitants d'âge avancé.

Le quartier Magnanen-Teinturiers, dont fait partie la rue Philonarde, disposait seulement en 1990 de 30 % de logements occupés par leurs propriétaires, ce qui montre le faible niveau de revenus de la population. On remarquera aussi que presque 9 % des logements étaient considérés comme insalubres et 20 % étaient vides. Il est donc évident qu'en 1990 ce quartier hébergeait le secteur le plus défavorisé de la population: un grand pourcentage de personnes d'un âge avancé (de plus de 60 ans), des chômeurs, des ouvriers et des immigrés. La population d'origine africaine est celle qui se concentrait dans les immeubles les plus dégradés.

Depuis 1980, le quartier a perdu son activité économique, basée sur de petits commerces de proximité (alimentation), alors que les quartiers proches sont bien dotés, avec un nombre



Le petit palais de Montaigu



Rue Philonarde



Rue du Four de la Terre

important d'équipements publics de centralité. À proximité de la rue Philonarde, se trouve un marché, un parking public ainsi qu'une zone piétonne avec de nombreux commerces. Parallèlement, l'Université d'Avignon, à proximité de la ville, accueille près de 8 000 étudiants. Il existe aussi des collèges et des lycées publics et privés, ainsi que de nombreux centres culturels. Le petit palais de Montaigu abrite la Maison des Compagnons du Tour de France. Il n'y a pas de problèmes liés au transport public car, sur la place Pie, située dans cette même zone, se situe l'une des principales stations d'autobus. Toutefois, du point de vue du transport privé, une réelle difficulté existe pour le stationnement dans le quartier, et la situation est pratiquement invivable.

Obsolescence et dégradation des infrastructures et des systèmes de construction

L'ensemble de ces circonstances a mené le quartier à une situation réellement critique, en ce qui concerne aussi bien les aspects sociaux que les dotations en équipements collectifs et en infrastructures, et la progressive dégradation des bâtiments qui, dans certains cas, menacent de tomber en ruine.

La structure verticale de ces bâtiments est basée sur des murs de charge mitoyens et des murs d'enveloppe dans les façades, avec une moyenne de deux ouvertures par étage. Ces murs sont faits de maçonnerie de pierre calcaire d'une faible dureté, appareillée avec un mortier de chaux, et ils sont remplis à l'intérieur de gravats. Certains murs de façade sont faits de pierre calcaire provenant pour l'essentiel de localités proches comme Alpilles ou Villeneuve-lès-Avignon. La structure horizontale est formée par des planchers de poutres de bois.

Les murs intérieurs sont plâtrés et les revêtements de sol sont faits de pièces céramiques. Les couvertures sont résolues de manière traditionnelle par des tuiles arabes. Nombreux sont les logements qui ne disposent ni de sanitaires ni de chauffage. Les infrastructures publiques du quartier sont rares, le réseau de tout-à-l'égout inexistant et l'éclairage déficient.

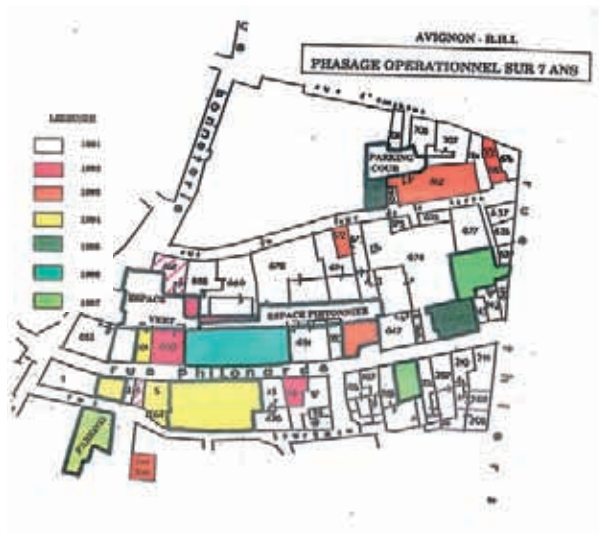
Une approche multidisciplinaire

La réalisation de ces travaux d'amélioration urbaine et de réhabilitation des bâtiments a impliqué plusieurs années de travail. Il a été nécessaire de réaliser une grande quantité d'études préalables pour assurer le succès de l'opération. Les études qui ont été développées sont les suivantes :

- *Une étude sociale*, qui a permis d'évaluer les véritables nécessités de relogement et de délimiter le profil de la population ;
- *Une étude économique*, qui a permis de connaître les principales activités du quartier ;
- *Une étude technique*, qui a permis d'inventorier le patrimoine immobilier et de définir les moyens à employer pour résoudre les problèmes d'insalubrité du secteur ;
- *Une étude urbanistique*, qui a apporté l'information nécessaire pour déterminer les zones du tissu urbanistique historique qui rendaient difficile la mise en adéquation aux nouvelles nécessités de la vie ;
- *Une étude financière*, pour pouvoir mener à terme toutes les propositions.



Ilots de maisons inclus dans l'opération



Etapes de l'intervention

Les objectifs de la réhabilitation

Sur la base de la connaissance acquise au cours de l'étape de diagnostic, les autorités municipales ont établi un cadre d'action ainsi que des objectifs-clés à atteindre :

- Modifier les conditions d'insalubrité du secteur et lui apporter un réseau de tout-à-l'égout efficace ;
- Assurer le relogement des personnes vivant dans des logements insalubres ;
- Construire des logements neufs de type HLM et réhabiliter les moins dégradés pour les mêmes usages ;
- Maintenir les habitants des logements réhabilités et éviter la spéculation immobilière ;
- Dynamiser le caractère commercial du quartier par la construction de locaux d'activités et par l'amélioration du stationnement des véhicules ;
- Améliorer l'environnement urbain et revaloriser le patrimoine architectural.

La municipalité d'Avignon a offert par adjudication la gestion de l'opération de réhabilitation à la Société d'Équipement du Département du Vaucluse (SEDEV, actuellement Citadis). Il s'agit d'une société d'économie mixte spécialisée dans la réhabilitation urbaine. Sa mission dans ce projet était très bien définie avec un double versant : d'un côté, les aspects physiques de l'opération, comme l'acquisition, la consolidation, la réhabilitation et la démolition des propriétés ou la rénovation des infrastructures et, d'un autre côté, les aspects sociaux et économiques tels que le relogement des habitants, la revitalisation de la zone et l'intégration des équipements collectifs.

Plan d'action

a.- Gestion urbaine

Promues par la mairie, les premières études ont commencé en 1989, donnant lieu à la définition des objectifs et de la méthode d'action dans un domaine qui incluait :

- 64 logements à démolir pour être reconstruits par la suite ;
- 69 logements à réhabiliter ;
- 50 places de stationnement à créer ;
- 500 m² de locaux d'activités, aussi bien commerciaux que de services ;
- La bâtiment du petit palais de Montaigu à restaurer.

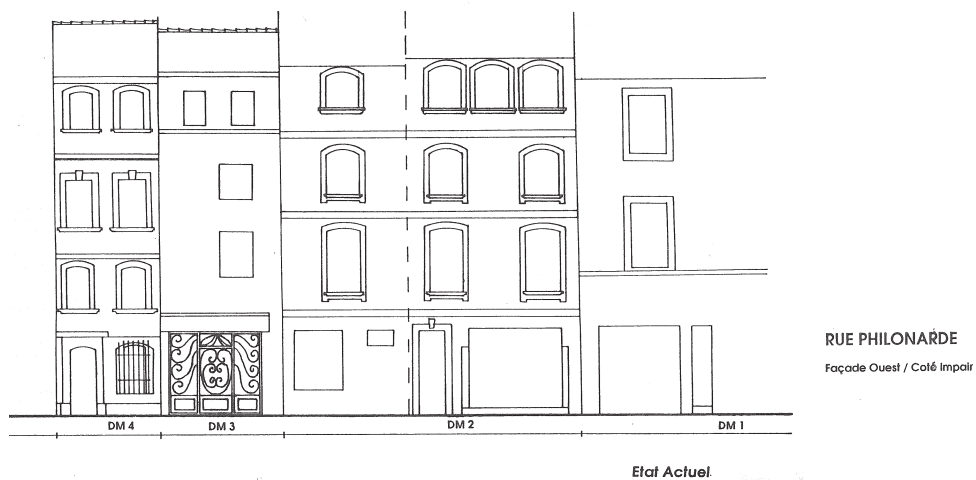
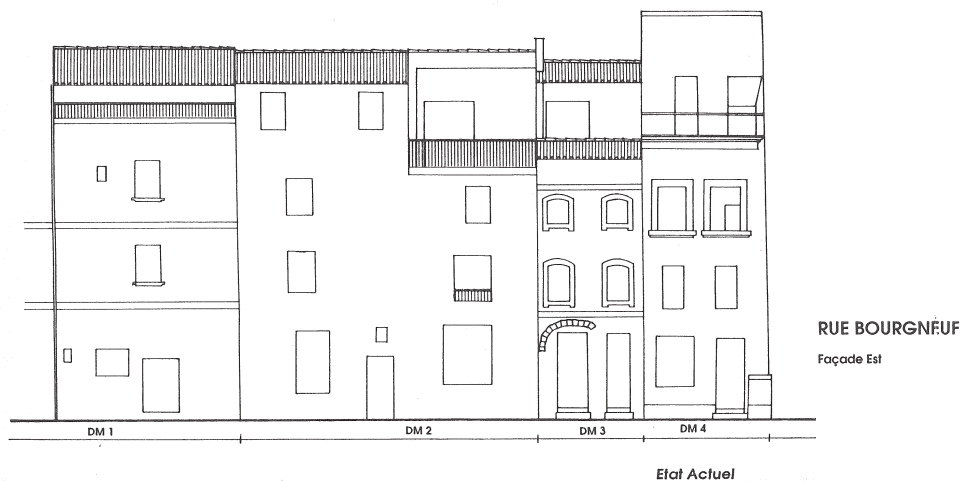
Parallèlement à l'élaboration de ces études, 80 % des bâtiments déclarés insalubres et des bâtiments qui se trouvaient vides ont été achetés ; les premiers, pour pouvoir y intervenir sans le moindre empêchement, et les seconds, pour pouvoir résoudre le relogement des habitants que l'intervention exigeait.

Le 21 juin 1990, le plan de relogement a été mis en marche. Celui-ci affectait 130 personnes. Il incluait aussi bien des propriétaires que des locataires, et il envisageait des efforts significatifs destinés à la population immigrée.

b.- Projet et exécution

Les critères principaux du projet ont été :

- Le maintien des alignements des rues existantes dans la construction de nouveaux bâtiments ;
- L'aération des cours intérieures des îlots, en démolissant les constructions ajoutées au fil du temps. Et ce tout





Bâtiment réhabilité de la rue
Philonarde



Façade récupérée

particulièrement dans les rues Amphoux et Tour de la Terre, où a été créé un espace collectif de caractère privé au nord de la rue de la Bonneterie ;

- La conservation de la typologie des façades édifiées entre murs mitoyens. Un bon exemple de cette décision est le maintien d'un ancien portail par lequel on franchissait les anciennes murailles du XII^e siècle ;
- La démolition de divers bâtiments entre la rue Brouette et Damette dans le but de créer une place qui permette l'épongeage du quartier ;
- La mise en œuvre d'une réglementation qui envisage de manière objective les éléments ainsi que les valeurs à conserver dans les bâtiments et tout particulièrement dans les façades.

Du fait de la difficile gestion qui devait être effectuée (l'achat de bâtiments, le relogement de la population, les contrats de cession dans la périphérie et les programmes d'investissement), la seule partie du projet qui est parvenue à une complète réalisation est celle qui donne son nom à l'article: la rue Philonarde.

La réhabilitation de bâtiments

Les logements réhabilités visaient à offrir tous les éléments de confort pour la vie contemporaine. Il a été pris soin aussi de la réhabilitation des espaces, aussi bien publics que privés, afin que ceux-ci s'intègrent parfaitement et respectent le langage de la zone. Ces objectifs ont demandé un grand effort dans la sélection des matériaux en faisant en sorte que ceux-ci soient de la même nature que les matériaux originaux. On a aussi

visé à respecter les proportions ainsi que le langage propre de l'environnement :

- Des façades disposant d'un socle au rez-de-chaussée fait de lignes horizontales, renforçant la sensation de base, et le revêtement du reste avec un enduit de mortier de chaux avec des franges horizontales qui séparent formellement chaque étage ;
- Des ouvertures rehaussées dans leur périmètre par un cadre du même matériau, relevant la façade de quelques centimètres. Les ouvertures disposent de contrevents extérieurs colorés qui contrastent avec les façades, de tons terreux.

L'incorporation de bâtiments nouvellement construits

Au cours de la première phase, qui est actuellement terminée, on a construit deux nouveaux bâtiments, édifiés sur l'emplacement d'autres qui ont été démolis à cause de leur état de conservation précaire.

Les nouveaux bâtiments ont permis de reconstruire les volumes ainsi que les façades préexistants, en conservant les lignes principales de leurs prédécesseurs, mais en employant des matériaux plus actuels, tels que le béton. On a respecté les proportions ainsi que les éléments traditionnels. Les finitions de façade ont consisté en un enduit de mortier de chaux et de sable fin, appliqué avec un procédé traditionnel.

Par contre, dans les cours intérieures, les façades et les éléments communs, on a adopté un langage plus contemporain. Les escaliers ont été fabriqués en acier galvanisé et le mur d'enveloppe donnant sur la rue Bourgneuf a été réalisé avec du béton apparent, comme exemple de diachronie.



Image d'un intérieur d'îlot assaini



Bâtiment reconstruit dans la rue Philonarde

Évaluation des résultats

Au niveau architectural, les résultats obtenus permettent d'être optimistes et ils méritent une appréciation positive. Il faut remarquer la grande intégration avec l'environnement ainsi que l'amélioration de la qualité spatiale du quartier grâce à l'épongeage de cette zone. Les bâtiments ont réussi à combiner de manière harmonieuse le langage traditionnel avec le langage contemporain, le premier à échelle urbaine et le second à échelle et dans un domaine plus privé.

Il faut aussi remarquer le grand effort réalisé par les responsables de cette opération pour ne pas générer de déséquilibres sociaux au sein du quartier. Toutefois, bien qu'il existe des résultats positifs visibles, il est encore nécessaire de disposer d'une plus grande impulsion de la part du secteur commercial du quartier.

Toutefois, une grande difficulté n'a toujours pas été levée. C'est l'absence, en effet, d'un réseau de transport public qui permette de faire communiquer le quartier avec les autres secteurs de la ville, ce qui devrait aider à dépasser les limitations que les rues étroites imposent au transport privé à cause du manque de places de stationnement. Si l'on ne résout pas cette limitation, il sera difficile d'obtenir la revitalisation économique de la zone par rapport au reste de la ville.

Actuellement, l'autorité locale offre des incitations afin que les propriétaires des bâtiments poursuivent la dynamique entamée, en offrant aux habitants de la zone un ensemble d'exemptions fiscales pour qu'ils deviennent eux-mêmes les promoteurs de la réhabilitation des bâtiments historiques du quartier.



La connaissance typologique comme point de départ

Plan de réhabilitation du quartier haut (*Ano Polis*), Thessalonique (Grèce)

Emplacement:

Ano Polis, ou quartier haut de Thessalonique

Objectifs:

Protéger le quartier historique de la ville qui a conservé le tracé organique de ses rues et un grand nombre de maisons traditionnelles macédoniennes.

Description de l'environnement:

Haute densité. Zone de trame urbaine traditionnelle.

Équipe technique:

Le Professeur Dr N. C. Moutsopoulos et une ample équipe de travail dans la première phase. Par la suite, un Comité formé par le Ministère de l'Environnement, Planification Régionale, et Travaux Publics a été créé et a travaillé sur le Quartier Haut. L'architecte responsable était M. Mavromatis. De plus, une équipe venant du Ministère de Macédoine et de Thrace a travaillé sur le schéma de planification du quartier.

Promoteurs:

Municipalité de Thessalonique
Ministère de l'Environnement,
Planification Régionale, et Travaux Publics
Collaboration de «Thessalonique 97 capital Culturelle Européenne»

Constructeur:

Cette expérience est davantage centrée sur la planification urbaine que sur la réalisation de travaux de réhabilitation concrets. Les travaux qui ont été exécutés, ont été réalisés par différentes entreprises.

Période d'exécution:

Approbation du Plan de réglementation urbaine: 1987. En 1997, année de capitalité culturelle européenne, beaucoup de projets ont été mis en œuvre.

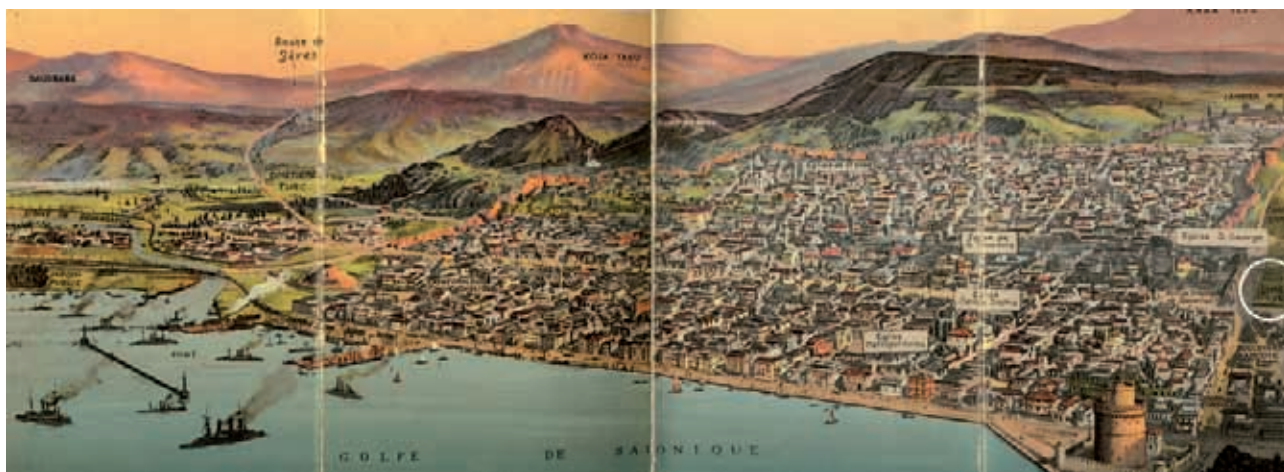
Budget:

Les multiples facteurs à considérer dans ces actions, ne permettent pas de chiffrer un budget précis.

Surface:

Au moment de l'enquête, le quartier comptait 4000 édifices, dont 200 auraient dû être catalogués. En effet, initialement, seuls 48 édifices avaient été recensés. Plus tard, les deux Ministères précédemment nommés procédèrent au catalogage d'un certain nombre d'édifices.





Vue de Thessalonique dans les années 20 du XX^e siècle.

La ville et son histoire

Une histoire pleine de convulsions

La ville de Thessalonique, fondée en l'an 316 av. J.C., fit partie de l'empire romain en l'an 146 av. J.C. Après plusieurs occupations par les Arabes, les Siciliens... la deuxième ville la plus grande de l'empire byzantin, fut conquise par les Ottomans en 1430 qui la gouvernèrent durant cinq siècles jusqu'à 1912, date à laquelle elle devint partie de la Grèce suite à la première guerre balkanique. Durant la longue période ottomane, la ville fut divisée en districts d'une religion et d'une ethnie homogènes tels que les districts musulmans, juifs, grecs et francs.

En 1917, le centre de la ville fut dévasté par un grand incendie qui laissa quelques 70 000 habitants sans foyer. En 1922, suite à l'échange convulsif de population entre la Grèce et la Turquie, la ville reçut un grand nombre d'exilés grecs en provenance d'Asie Mineure, lesquels apportèrent à la ville leurs traditions culturelles.

La magnitude de ces tragédies et la nécessité d'accueillir une nouvelle population contribuèrent à ce que les tâches de reconstruction commencent immédiatement. Dans ce processus, une transformation sociale, ethnique, démographique, économique et formelle profonde fut mise en évidence. La ville actuelle fut reconstruite quasiment dans sa totalité dans la période entre les deux guerres.

En été 1978, une nouvelle tragédie ravagea la ville. Un sérieux tremblement de terre dans la région de Thessalonique causa des dommages considérables tant à des monuments importants qu'à des structures mineures dans tout le centre historique de la ville.

Le quartier haut. *Ano Polis*

Thessalonique, a été une ville fortifiée depuis sa fondation jusqu'à ce que, en 1869, les remparts furent partiellement démolis pour ouvrir la ville vers la mer et les routes vers l'intérieur. Le quartier haut resta en dehors de la stricte enceinte fortifiée et ce fut certainement grâce à cela qu'il échappa à l'incendie de 1917.

Le quartier d'*Ano Polis* était éminemment musulman et il fut abandonné en 1922, en raison de l'échange de la population grecque et turque. Un grand nombre de nouveaux arrivés occupèrent les constructions de ce quartier, abandonnées par la population musulmane.

Les besoins résidentiels de cette période ont densifié le tissu urbain du quartier. Beaucoup de petits logements ont été construits entre les résidences ottomanes originales dégradées. Malgré tout, *Ano Polis* a préservé son intégrité comme trame urbaine organique jusqu'à nos jours. Cette trame organique a été protégée dans les années 70 par le service des monuments byzantins qui imposa une limite des hauteurs pouvant être édifiées et un contrôle de morphologie d'édification des nouvelles constructions.

Le séisme de 1978 n'a pas eu non plus d'incidence sur ce quartier grâce à son système traditionnel de construction et au sol rocheux où il est assis. Quoi qu'il en soit, cette catastrophe naturelle signifia le point de départ du débat sur la conservation du patrimoine architectural de Thessalonique. En fait, ce fut la politique appliquée principalement sur la base de la démolition des édifices dégradés qui éveilla la conscience jusqu'alors endormie de la société civile.

Pour faire face aux effets du séisme, un service spécial fut créé pour contrôler les édifices par rapport à leurs conditions



Situation d'Ano Polis dans la ville.



Images du début de siècle du quartier d'Ano Polis

structurelles et au besoin éventuel de travaux de consolidation. En fait, un assez grand nombre d'édifices fut endommagé mais pas à un degré suffisant pour que leur démolition en raison d'un risque structurel soit nécessaire.

Par ailleurs, il était évident que le parc construit ne pouvait pas satisfaire les besoins croissants de logement et de confort exigés par l'évolution démographique de la zone. En raison de la petite taille des parcelles et des restrictions imposées par le service des monuments byzantins pour toute nouvelle construction, beaucoup d'habitants optèrent pour déménager dans d'autres quartiers. La conséquence de cet abandon fut le déplacement vers ce quartier des personnes avec moins de ressources et un bon nombre d'édifices fut totalement abandonné. Les grands coûts de la réhabilitation ne furent jamais assumés par l'administration publique et le tremblement de terre de 1978, qui aggrava la situation, firent de la réhabilitation d'Ano Polis une intervention urgente.

La nomination de Thessalonique comme Ville européenne de la Culture en 1997 furent les éléments détonateurs décisifs pour provoquer un changement dans les tendances urbanistiques de la ville et pour rendre propice à petite échelle le début de la réhabilitation intégrale du centre historique.

Processus de diagnostic

Les actions initiales

De 1978 à 1997, phase préalable à la célébration de la capitalité culturelle européenne de Thessalonique, une première approche s'est produite ainsi qu'une prise de conscience de l'administration à l'égard de la problématique du quartier, avec



Une maison traditionnelle du quartier en total abandon



Éléments constructifs traditionnels d'intérêt

la réalisation d'une bonne partie des études et des analyses préalables. En 1978, le premier Programme de réhabilitation d'*Ano Polis*, promu conjointement par le Ministère de la Culture et le Ministère de l'Urbanisme, est lancé.

L'étude typologique

Le Ministère de l'Urbanisme, chargea le Professeur Dr N. C. Moutsopoulos et une équipe d'experts de l'Université de Thessalonique de la réalisation d'une étude du quartier d'*Ano Polis*. En 1979, ce vaste document est publié comme référence typologique du patrimoine d'architecture traditionnelle existante dans le quartier et avec quelques propositions audacieuses sur la voie de la réinterprétation de cette architecture dans les nouveaux édifices. Tout ceci a considérablement enrichi les analyses existantes avec un grand nombre de levés d'édifices traditionnels significatifs avec leurs éléments constructifs et une inestimable base de données pour le patrimoine architectural spécifique du quartier a été créée. Des levés de rues entières furent également effectuées d'une façon très détaillée et une étude de couleur de l'architecture locale fut réalisée. Pour le diagnostic, à l'échelle architecturale, une description des édifications du quartier a été confectionnée. Les logements du Quartier Haut sont typiques de la tradition macédonienne tant dans leur typologie que dans leur disposition dans la trame urbaine. La maison type varie en matière d'échelle mais elle répond à une série limitée de modèles et forme un ensemble urbain d'une considérable unité. Le fait que le tissu urbain ait été maintenu dans son état original est dû à la propre nature du quartier.

Des éléments néoclassiques ont été intégrés dans la morphologie traditionnelle des maisons au début du XXème

Siècle. En fait, l'influence de l'architecture vernaculaire de l'Asie mineure a été incorporée avec la restructuration des façades lors de l'arrivée, en 1922, des réfugiés. Cette incorporation peut être vue dans les petites et modestes habitations qui ont complété le tissu urbain original. En même temps, la trame urbaine a intégré une série d'importants monuments chrétiens, byzantins et ottomans.

La dégradation physique et sociale

Les aspects saillants qui ont mené le quartier à une situation de dégradation physique et sociale, peuvent être résumés par les points suivants:

- a.- Manque d'infrastructure de services urbains de base
- b.- Manque d'équipements sociaux tels que des écoles, des centres de santé...
- c.- Adaptation complexe à la circulation des véhicules en raison de sa situation périphérique par rapport à la ville, ses ruelles étroites et son orographie accentuée.
- d.- Grand pourcentage de petites parcelles, non constructibles selon la réglementation urbanistique en vigueur.
- e.- Grandes lacunes dans la justification de la propriété des parcelles et des immeubles existants.

Ces carences structurelles dans les services sont le fruit de l'évolution historique particulière du quartier et des irrégularités dans le système de propriété qui rendaient inabordable toute action urbaine impliquant la propriété privée.



Plan du quartier avec les différents monuments



Projet de réaménagement routier et stationnement.

Objectifs de la réhabilitation:

L'objectif principal du Plan de réhabilitation était double: d'une part, contribuer à l'amélioration des édifices du quartier, en donnant une réponse à une demande de logement conforme aux canons actuels. D'autre part, la réactivation économique de la zone était abordée pour obtenir une revitalisation sociale capable d'arrêter la tendance de dégénérescence dans laquelle elle était entrée.

Quelques idées clef dans ce sens ont été le réaménagement du schéma circulaire, la création de zones de stationnement de véhicules privés, la promotion des travaux de réhabilitation du patrimoine architectural du quartier et le tracé d'itinéraires pittoresques mettant en valeur les monuments singuliers existants et la propre trame urbaine de l'architecture traditionnelle.

Le Programme de revitalisation d'Ano Polis

Nous pouvons résumer les lignes maîtresses du Programme avec les points suivants:

- 1.- Analyse profonde de la zone étudiée.
- 2.- Proposition d'alignement des rues et réaménagement de la circulation des véhicules ainsi que de celle des piétons.
- 3.- Conservation de la trame urbaine et des édifices monumentaux
- 4.- Évaluation des différentes propositions et calendrier des actions pour l'exécution du projet.

Le Programme initial a été évalué par un comité d'experts et par les autorités locales pour son approbation. Actuellement, le

Ministère de la Culture a instauré le catalogage de 48 édifices et a laissé le développement du Programme de protection à une équipe de recherche formée par des experts du Ministère des Travaux Publics et de l'Université de Thessalonique. Le catalogage de 48 édifices seulement, des 200 préalablement présélectionnés sur un total de 4000, ne permettait pas de sauvegarder l'intégrité paysagère du quartier.

En conséquence, le nouveau plan a défini un plan d'alignements, a élaboré une nouvelle réglementation d'édification pour la zone, a proposé plus de restrictions morphologiques pour les nouveaux volumes et a planifié les infrastructures urbaines de base du quartier. Étant donné que le Programme n'avait pas l'intention de conserver la trame urbaine à travers la protection de zones, des propositions spécifiques ont été faites pour la reconstruction de secteurs construits dans leur ensemble, en augmentant considérablement la densité de la zone et en diminuant le pourcentage d'espace libre privé et semi-privé par rapport au volume construit.

Le nouveau plan d'alignement obligeait à exécuter une telle quantité d'expropriations et de démolitions qu'il était très difficile à exécuter. La construction de nouveaux immeubles a eu pour conséquence la défiguration graduelle de la zone. L'imitation de l'architecture traditionnelle dans de nouveaux projets d'une basse qualité et l'altération du rapport entre immeubles et jardins privés annexes à la maison traditionnelle a changé considérablement le paysage d'une bonne partie des parcours pittoresques du quartier.



Levé des édifices traditionnels originaux

L'impulsion de la capitalité culturelle européenne

En 1997, Thessalonique a été la Capitale culturelle de l'Europe et une série de projets urbains importants a été élaborée de la part du comité organisateur de l'événement. Le quartier d'*Ano Polis* a mis à profit une série d'interventions qui ont eu un impact important du point de vue de sa conservation. Les objectifs de ces interventions peuvent être groupés sous trois aspects:

- 1.- La conservation et le renforcement de l'identité culturelle de la zone.
- 2.- La réhabilitation des édifices significatifs, en particulier autour des monuments principaux et des secteurs qui présentaient une intégrité du point de vue typologique et social.
- 3.- La gestion du stationnement des véhicules et la circulation problématique des véhicules dans le quartier.

L'organisation de la Capitale culturelle européenne a exproprié et restauré dix édifices préalablement catalogués pour leur utilisation publique ultérieure et 18 autres ont été consolidés et partiellement restaurés.

Des parcours pittoresques ont été conçus, reliant les monuments importants de la zone. Les façades de tous les édifices qui bordaient ces parcours ont été réhabilitées, indépendamment de l'importance architecturale de chacun de ces édifices. Le réaménagement de ces espaces publics a été effectué par des entreprises privées en collaboration avec les autorités locales. Certaines idées clefs à ce propos étaient: la réorganisation du plan de circulation, la création de zones de parkings pour les véhicules privés, la promotion du travail pour réhabiliter le patrimoine architectural du quartier, et la création d'une série de routes pittoresques afin de mettre en valeur les monuments originaux et le plan de l'architecture traditionnelle.

Les interventions sur les édifices privés, ont été matérialisées par des actions ponctuelles puisque l'application des projets à échelle urbaine était difficile en raison du cadre légal inefficace



Études chromatiques des différentes façades.



Nouvel immeuble plurifamilial avec une réinterprétation du langage de composition traditionnel

et de l'absence d'une politique cohérente de conservation urbaine. Les rares projets qui ont été réalisés ont mis en évidence la valeur des opérations de conservation à échelle urbaine ainsi que l'importance du patrimoine architectural de la ville en termes culturels, environnementaux et sociaux.

L'intervention sur les édifices

Les propositions qui ont été matérialisées à l'échelle urbaine ont été principalement des projets d'édifices concrets et des interventions de réaménagement urbain à petite échelle où l'on prévoyait des infrastructures sur les réserves publiques de la zone.

Entre les édifices qui ont été intégralement réhabilités à usage public, il faut souligner le soin méthodologique avec lequel ils ont été traités et l'utilisation des techniques et des matériaux traditionnels originaux. Un cas représentatif est décrit à l'article ci-joint correspondant aux expériences de construction en Grèce.

Les volumes et les espaces propres à l'édifice ainsi que les techniques de construction spécifiques ont été récupérés et, lorsqu'il l'a fallu, des techniques contemporaines ont été utilisées qui ont été laissées apparentes. En ce qui concerne le paysage urbain, aucun type de proposition n'a été développé et les jardins privés ont été les protagonistes principaux de l'image urbaine résultante.



Vue d'une rue après la réhabilitation des façades et le pavement urbain.



Différentes vues d'Ano Poli actuellement

Evaluation des résultats

Pour la première étape d'intervention, nous pouvons déjà mettre en avant certains résultats positifs comme l'application de la nouvelle réglementation de construction qui prévoyait une densité considérablement supérieure de celle du reste de la ville, ce qui a aidé à résoudre les besoins d'habitation de la population qui s'est maintenue sur les lieux. De même, les crédits offerts initialement par l'État pour les résidents du quartier, ont exclu les grands promoteurs privés et la majeure partie des nouvelles constructions ont été des blocs d'appartements pour les familles résidentes. À partir de 1992, une fois les crédits publics terminés, les promoteurs privés ont commencé à construire en augmentant l'exploitation des parcelles et la densité, en aggravant ainsi le problème de stationnement et de circulation des véhicules. Finalement, l'exploitation touristique et récréative de certains points pittoresques d'*Ano Poli* a rendu plus urgente la gestion du problème de la circulation et du stationnement.

Les projets de l'organisation gestionnaire de la Capitale culturelle ont été financés par des fonds publics et exécutés par des entreprises privées. La majeure partie des entreprises impliquées n'était pas spécialisée dans les travaux de réhabilitation mais des artisans spécialistes ont été engagés pour les travaux sous la supervision des architectes et ingénieurs structuralistes qui avaient élaboré les projets.

Les réhabilitations privées ont continué alors que la valeur du sol à *Ano Polis* a augmenté considérablement. Les parcelles constructibles, à ce jour, commencent à se faire rares et le quartier en soi est devenu l'un des plus demandés pour le logement dans toute la ville de Thessalonique.

Ano Polis, malgré les problèmes relatifs à circulation et au stationnement, l'insuffisance des infrastructures urbaines et



La nouvelle architecture arrive aussi dans le quartier avec une réinterprétation actuelle de la tradition

la mauvaise qualité architecturale de certains projets récents, est arrivé à conserver pour ce quartier un bon voisinage, en partie, en raison de la réglementation d'édification spécifique appliquée.

Une fois de plus, la bonne acceptation a été constatée, de la part des habitants d'une ville moderne, de la mise en scène d'un quartier traditionnel et de son immédiate revalorisation tant sociale que patrimoniale si les mécanismes de protection urbanistique et réactivation économique sont pourvus. Dans le Quartier Haut, bien qu'un très faible pourcentage du patrimoine du quartier ait pu être conservé, les facteurs sociaux et économiques ont contribué positivement à l'évaluation générale de la zone comme quartier résidentiel.



La remise à jour d'un quartier historique

Réhabilitation du quartier de Yemin Mosheh, Jérusalem-ouest (Israël)

Site :

Colline située à l'extérieur des murailles occidentales du centre historique de Jérusalem

Objectif :

Régénération urbaine et conservation du quartier de Yemin Mosheh situé hors des murailles de Jérusalem

Description de l'environnement :

Faible densité, quartier constitué de maisons adossées

Équipe technique :

1970-1972 : Mandel, Netzer, Kertesz, architectes

1973-1985 : Mandel, Netzer, Kertesz, architectes

Actuellement : Gabriel Kertesz, architecte

Promoteurs :

East Jerusalem Development Company Ltd (Corporation pour le développement de Jérusalem-Est)

Constructeurs :

Il y a eu de multiples constructeurs car chaque propriétaire était responsable de son propre projet de même que de la gestion des travaux. Les espaces communs ont été gérés par la Corporation pour le développement de Jérusalem-Est.

Période d'exécution :

1970- jusqu'à aujourd'hui

Financement :

Le financement était entièrement à la charge des résidents en proportion de leur surface construite.

Budget :

Nous ne disposons pas de cette information, du fait qu'il s'agit de multiples opérations privées exécutées par étapes successives.

Superficie :

L'intervention a visé un total de cent trente maisons unifamiliales de 16,2 *dunams*; les chemins et les rues représentent 9,4 *dunams*; les espaces publics, 2,8 *dunams*, et les zones de stationnement extérieur, 1,2 *dunams*. Le total représente une superficie d'environ 30 *dunams* (1 *dunam*=1000m²).





Carte de Jérusalem en 1844, situation du quartier de Yemin Mosheh dans l'ellipse violette



Sceau présentant le moulin à vent ainsi que le vignoble d'origine

Description de la zone

Les origines du quartier

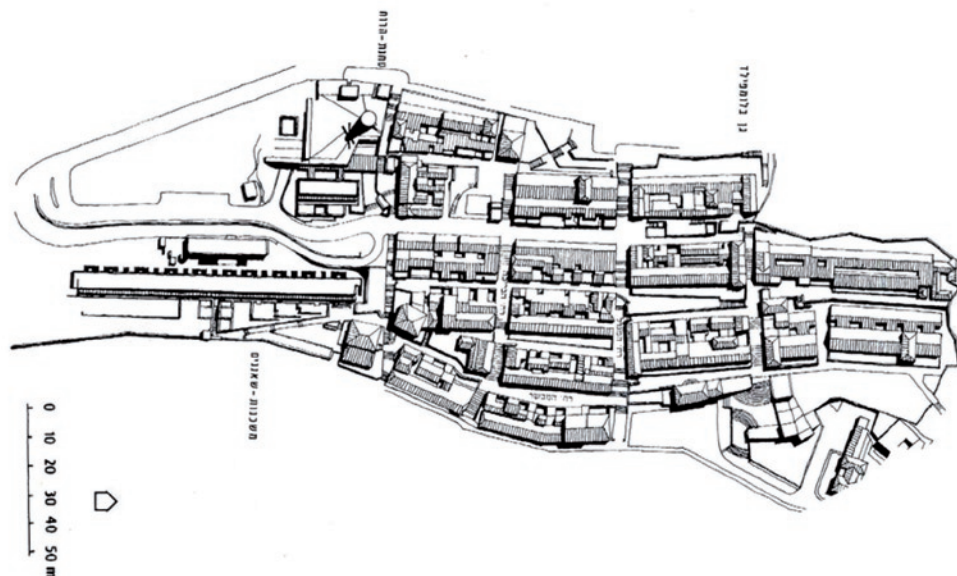
Yemin Mosheh, le quartier faisant l'objet de la réhabilitation, doit son nom à Sir Mosheh Montefiore, qui le fonda en 1892 comme l'une des premières implantations juives hors des murailles de la ville historique. Sans le moindre doute, c'est un exemple clair de ce que l'on appelle l'urbanisme philanthropique, en vogue au cours du XIX^e siècle et où l'on prescrivait un certain retour à la nature, une maison avec un jardin par famille ainsi que des espaces collectifs permettant une certaine harmonie sociale. Le quartier de Yemin Mosheh avait pour but d'aider à soulager le quartier juif, congestionné et appauvri, du centre historique de Jérusalem. De fait, c'est une épidémie de colère ayant ravagé le quartier historique en 1861 qui a poussé Moses Montefiore à fonder, avec une certaine détermination, le nouveau quartier. Trente ans plus tard, les logements enfin terminés, il fallut offrir des incitations économiques pour encourager les premiers résidents à s'installer dans un lieu aussi exposé aux vols et aux pillages.

Le quartier est facilement reconnaissable par son moulin à vent caractéristique, construit par Yemin Mosheh, lui-même, en 1857, avant même l'urbanisation. Il fit bâtir cette infrastructure dans l'intention de favoriser une augmentation de la production de farine afin de pouvoir baisser le prix élevé d'une marchandise pourtant si indispensable. L'autre activité agricole qui fut planifiée, dès le début, fut le vignoble, qui fut distribué en terrasses échelonnées.

Une trajectoire complexe

En 1920, du fait des épisodes de violence croissante entre les juifs et les communautés arabes, le quartier se protégea avec une muraille dotée de deux portails d'accès. En 1949, de nouveaux émigrants venus de Turquie furent installés dans le quartier. Ils réparèrent les bâtiments, et ouvrirent des magasins d'alimentation ainsi qu'une école. En 1950, le quartier fut relié au réseau municipal d'adduction d'eau ; par la suite vint l'électricité tout en demeurant sans éclairage public ni tout-à-l'égout. Au cours des années de souveraineté Jordanienne dans la vieille ville de Jérusalem, le quartier était presque abandonné et la frontière jordano-israélienne se situait juste à l'est de Yemin Mosheh, dans la vallée Hinnon. Pendant cette période, Yemin Mosheh était à la portée des francs-tireurs de la vieille muraille de Jérusalem et le quartier parvint à son plus haut degré de détérioration.

Après la guerre des Six Jours (1967), les maisons furent expropriées par la Corporation pour le Développement de Jérusalem-Est et ses résidents furent forcés de se déplacer après avoir reçu une certaine compensation. Des années plus tard, le quartier fut habité par un groupe d'intellectuels et d'artistes qui y trouvèrent un cadre parfait, loin du dogmatisme gouvernemental. À mesure que la remise en valeur du terrain urbain augmentait, de nouveaux-venus d'une classe socioéconomique élevée ont substitué les anciens habitants.



Plan récent du quartier

Processus de diagnostic

Un urbanisme pour des habitants différents

La principale caractéristique du quartier réside dans le fait qu'il s'agit d'une opération urbaine unitaire, préconçue et de promotion privée. Il est curieux que l'on puisse rencontrer, en plein centre de Jérusalem, un ensemble urbain de ces caractéristiques. Sa situation hors des murailles, dans le secteur sud-ouest, le met à égale distance des portes historiques de Jaffa et de Sion.

Le terrain où le quartier est situé est une pente continue dans le sens transversal qui se poursuit jusqu'à la fermeture de la vallée. Le projet urbanistique de 1892 a situé les maisons le long des quatre rues qui organisent les accès aux logements en suivant la ligne directrice de ladite vallée. Dans le sens transversal, se trouvent les rues secondaires qui sont formées pour l'essentiel, du fait de la caractéristique orographique de la zone, par une succession de pentes et d'escaliers. Ainsi, l'ensemble construit jouit d'une bonne orientation est, et le site des parcelles, en terrasses, à différents niveaux, garantit une bonne visibilité pour tous les logements ainsi qu'une parfaite intimité.

Les maisons sont disposées en file et de manière irrégulière, suivant la trame longitudinale des voies. De nombreuses parcelles disposent d'un jardin fermé par une clôture dans la partie postérieure.

Le profil socioéconomique des habitants s'est totalement modifié au cours des différentes périodes historiques. Les premiers locataires répondaient au besoin de se déplacer vers

l'extérieur de la ville pour recommencer une nouvelle existence comme s'il s'agissait de colons. À la suite de la difficile période de résistance, vint une période de décadence. Ensuite, dans les années 90, attirés par un mélange de pittoresque et d'isolement, arrivèrent les premiers occupants artistes et bohèmes qui donnèrent une nouvelle vie au quartier. Du fait de l'inexistence d'une quelconque réglementation urbanistique, le quartier subit une massification avec des volumes non-conformes qui dénaturaient son caractère original, en même temps, il crée des volumes d'édifices non réguliers intéressants.



Plan du quartier selon la levée de 1939



Vue générale datant de 1970, avant l'intervention



Vue aérienne du quartier en 1970, avant l'intervention

Il faut aussi remarquer la proposition paysagistique du projet original, dans laquelle la verdure des espaces privés et les arbres des zones communes se mêlent pour soulager l'impact visuel des constructions et aérer l'espace public. Certains arbres, aujourd'hui centenaires, rendent encore plus digne l'espace collectif.

Architecture et systèmes de construction

La majorité des maisons disposent d'un rez-de-chaussée et d'un étage, bien qu'apparaissent de manière aléatoire dans certains coins des volumes de trois étages. Cette combinaison de différentes couvertures et de hauteurs de construction elles aussi différentes, conjointement au tracé des rues s'adaptant à la topographie originale, confèrent à l'ensemble une silhouette caractéristique.

Les maisons originales ont été construites au cours de la période de transition entre l'époque où l'on faisait des couvertures voûtées et celle, de technique plus moderne, où l'on utilisait des charpentes métalliques. Ainsi, on trouve à Yemin Mosheh les deux types de structure horizontale.

Les murs portants sont faits de pierre ciselée locale où la roche est finement taillée et montée avec un appareil régulier. Tous les murs sont construits sur la roche mère, ce qui a permis d'éviter toute fondation. Une partie des façades étaient crépies, laissant principalement la pierre apparente dans les coins et au rez-de-chaussée.

Les couvertures, dans leur majorité à deux pentes, sont inclinées; et elles sont réalisées avec des tuiles céramiques de

Marseille. L'usage des couvertures à quatre pentes se limite à quelques portions de constructions pour rehausser certains coins comme repère visuel.

On a accès à l'ensemble par un portail comportant un arc de pierre et une grille métallique.

Au niveau des équipements, il y a dans le quartier une garderie, deux synagogues et l'emblématique moulin à vent dont l'espace a été transformé en parc urbain pour la jouissance des habitants du quartier. On trouve aussi tout proche le célèbre centre culturel Mishkenot Shaananim au service des habitants locaux et du public en général.

La combinaison de l'analyse des techniques de construction et de celle des photographies historiques a permis de déduire, à grands traits, les différents ajouts volumétriques qui ont été effectués.

Objectifs de la réhabilitation

Au cours des années 70, une intervention intégrale de réhabilitation du quartier dans son ensemble a été envisagée. Dans ce cadre, les objectifs étaient variés: d'une part, on devait rénover les précaires installations existantes et faire venir le tout-à-l'égout ainsi que l'éclairage public qui étaient inexistant; d'autre part, il fallait régulariser les différentes transformations et ajouts illégaux qui avaient été faits au cours des décennies précédentes.

Toute cette opération était envisagée avec une réglementation pour encadrer les possibles réformes ou agrandissements des



Photographie datant de 1974 où l'on peut voir le degré de détérioration après des années d'abandon



Proposition d'aménagement volumétrique selon le projet de 1970, en jaune, les volumes à restaurer, et en marron, la proposition de nouvelle volumétrie

logements. Parallèlement, il fallait concilier les besoins des habitants quant à l'amélioration de leurs conditions de vie et de confort et atteindre les standards actuels, d'une part, et respecter les directives de conservation que l'administration exigeait pour cette zone protégée, d'autre part.

Plan d'action

La complexe gestion urbaine

En 1969, le gouvernement israélien s'attribua la propriété du terrain sur lequel se trouvait le quartier, et il en transféra par la suite la tutelle à l'East Jerusalem Development Company (Corporation pour le Développement de Jérusalem-Est).

D'une part, on fit une claire délimitation du terrain urbain de propriété et de gestion publiques (rues, places, escaliers, etc.) et des espaces strictement privés (parcelles).

La gestion de ce projet urbain a été faite en étroite collaboration entre cet organisme public et ses habitants, avec l'engagement implicite de planifier, de conserver et de développer le quartier de Yemin Mosheh.

Une réglementation a été mise en place pour gérer le quartier d'un commun accord entre ce comité et les habitants. Pour qu'un habitant puisse obtenir le permis de construire qui lui était nécessaire, il devait absolument obtenir l'approbation de la part du comité composé de professionnels.

Du projet et des travaux

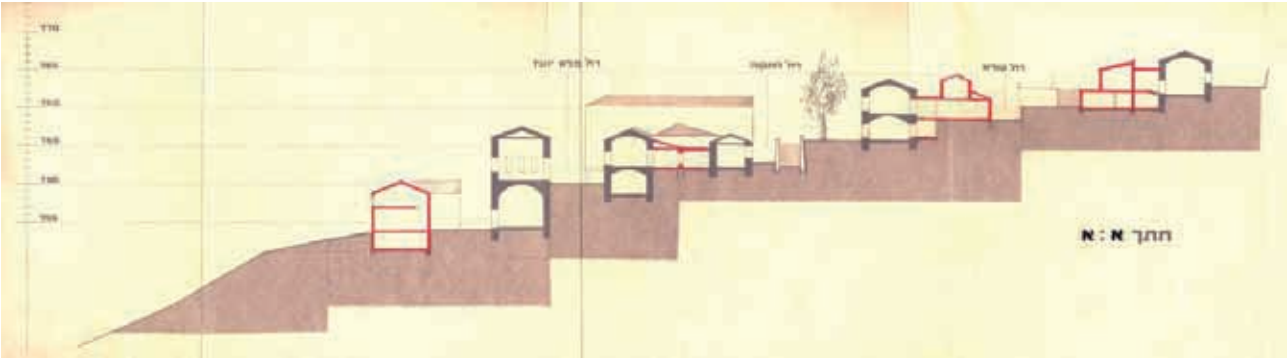
À part la levée d'une cartographie comportant l'état du moment du quartier, il a aussi été procédé à l'élaboration d'une étude de construction précise. On a ainsi rédigé deux réglementations de caractère général qui marquaient les futures interventions; d'une part, on a exigé l'usage de la pierre locale pour les murs extérieurs et, d'autre part, on a interdit le passage des installations par la façade.

Le projet peut être divisé en deux aspects bien distincts:

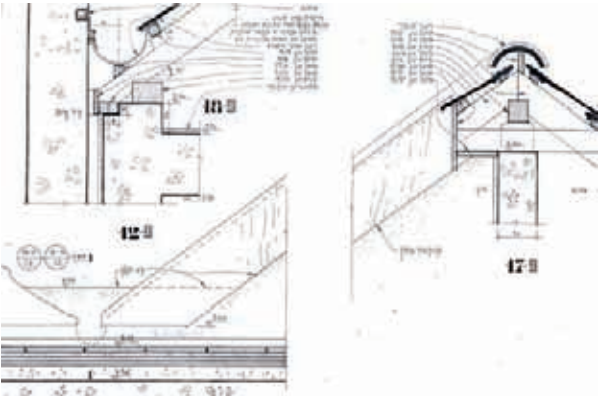
- d'une part, l'implantation de nouvelles infrastructures et, en définitive, la récupération de l'espace public avec ses façades, son mobilier, ses zones de jardin, son pavage, etc.;
- d'autre part, la modernisation ainsi que la rénovation des cent trente logements et de leurs jardins privés.

En ce qui concerne les réformes de l'intérieur de ces maisons, aucun type de politique de protection n'a été appliqué et on a laissé toute liberté à chacun des habitants pour réaliser les travaux selon ses critères, ses préférences et ses nécessités propres.

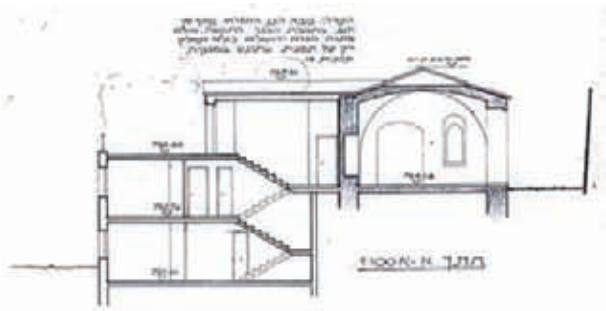
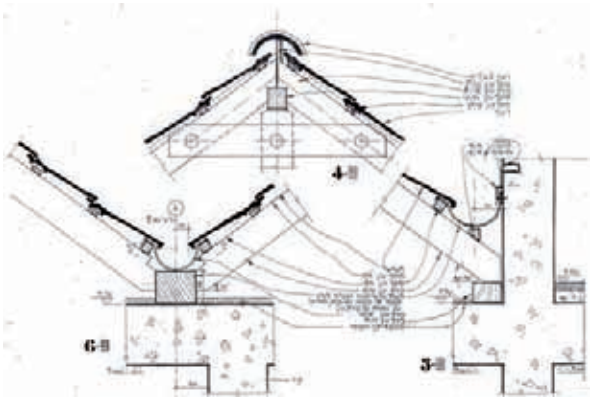
Ainsi, on a reconduit la totalité des installations urbaines en-dessous du pavage. Une nouvelle installation électrique, un tout-à-l'égout, un système de drainage, un réseau de télécommunications et de télévision par câble, et des canalisations de gaz étant donné que les anciennes chaudières à kérosène sont aujourd'hui interdites. Le système d'éclairage public a été conçu tout spécialement pour le quartier.



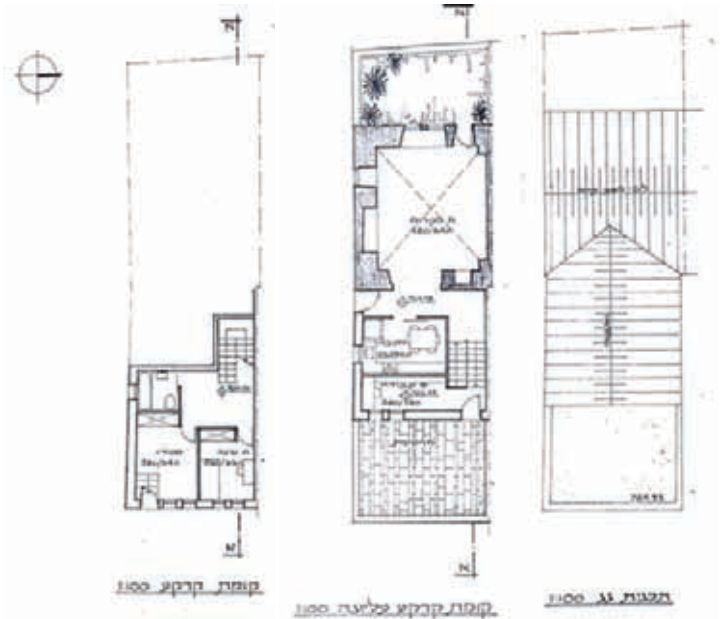
Section transversale du quartier qui montre l'intégration des volumes originaux (en noir) avec les ajouts proposés (en rouge)



Deux exemples de détails des couvertures du quartier



Plan d'un logement





Description graphique de la proposition selon le projet de 1970



Vue générale du quartier

On a restauré les façades ainsi que les pavages, en fonction des directrices du projet général. Tous les murs nouveaux, même lorsqu'ils étaient faits de blocs préfabriqués, ont été recouverts de pierre locale et les rues ont été pavées avec des dalles également de pierre.

On a aussi agi dans le cadre de la récupération des zones jardinées des espaces publics, en utilisant des espèces autochtones, qui évoquaient les images originales et qui garantissaient une consommation réduite d'eau pour leur arrosage. Les installations telles que les télécommunications, l'éclairage public et le réseau de tout-à-l'égout ont été distribuées dans la trame urbaine rénovée.

L'une des améliorations qui n'a pas pu être effectuée, du fait des particularités orographiques du quartier, concerne la possibilité de doter les maisons d'un accès pour les voitures. Ce qui semblait être au début une limitation de la qualité de vie des habitants a fini par être une bonne solution, inattendue, pour conserver l'agréable atmosphère préindustrielle ainsi que l'échelle humaine du quartier.

Évaluation des résultats

On peut affirmer que la totalité de l'espace public a récupéré son apparence originale ainsi que son aspect unitaire qui, dans une certaine mesure et parce qu'il était isolé du reste de la ville, a pu se maintenir jusqu'à nos jours.

Le plan établi par la municipalité de Jérusalem en 1978 est toujours en vigueur et l'on ne prévoit pas de grandes



Vue du portail après la réhabilitation (2006)



Une rue intérieure réhabilitée



Coin de l'une des rues longitudinales avec un escalier qui fait communiquer transversalement les différents niveaux.

modifications. L'objectif de préservation et de revitalisation de ce quartier historique a été rempli totalement et de manière satisfaisante.

La réhabilitation à peine achevée, on a pu constater comment les habitants entretenaient avec orgueil les espaces collectifs récupérés. Dans une étape postérieure, il s'est produit une transformation du profil social des habitants du fait du succès immobilier des maisons aussi bien en vente qu'en location. Des locataires au pouvoir acquisitif élevé ainsi que des séjours de courte durée ont commencé à modifier le paysage humain qui tend vers une ambiance plus touristique.

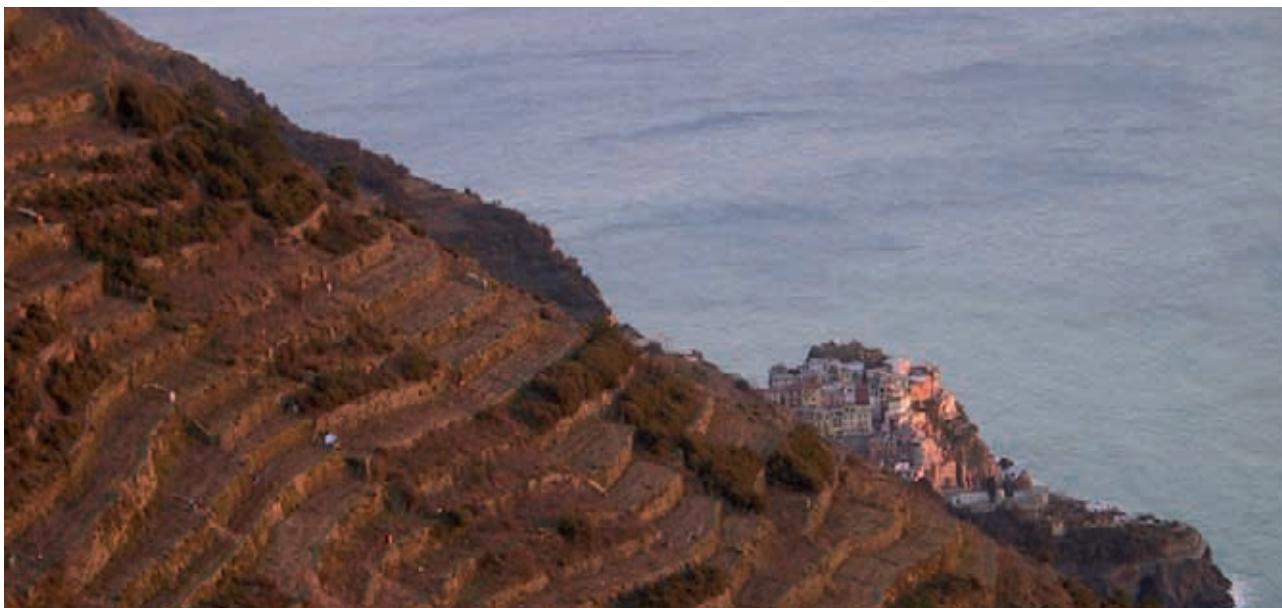
Il y a plusieurs raisons qui permettent d'expliquer le succès de Yemin Mosheh. En premier lieu, l'ensemble construit conserve une proportion ainsi qu'un respect de l'échelle humaine qui le rendent tout particulièrement confortable et attrayant. Il faut aussi remarquer la qualité architecturale des constructions traditionnelles ainsi que la matérialisation des espaces publics. Tous les véhicules sont concentrés dans les trois zones de stationnement distribuées dans le périmètre du quartier, Or, ceci constitue sans le moindre doute un autre argument favorable étant donné que l'impossibilité de permettre la circulation automobile à l'intérieur de l'enceinte donne une qualité de vie incomparable à ses heureux locataires. Il est cependant significatif qu'un quartier qui est né avec un esprit alternatif soit devenu une zone de haut standing.

Note:

L'information de l'article est une gentillesse de l'architecte Gabriel Kertesz



Vue des rues transversales dans laquelle on peut apprécier la qualité de l'espace urbain avec de généreux replats, d'arbres et de plantes grimpantes fleuries, de même que de façades proportionnées à l'échelle humaine.



La gestion de la transformation d'un paysage en terrasses

Réhabilitation du parc national des *Cinque Terre*, Ligurie (Italie)

Rédaction de l'article :

Luisa De Marco et Stefano F. Musso

Site

Région côtière des *Cinque Terre* située à l'extrémité orientale de la région de Ligurie

Objectif

Réhabilitation intégrale du paysage agricole des *Cinque Terre* et réactivation du processus économique, en conservant et en récupérant les bâtiments ruraux de même que les terrasses traditionnelles

Description de l'environnement

Territoire agricole comportant cinq petits noyaux ruraux disséminés dans la région

Équipe technique

Projet de réactivation agricole *Terre Incolte*

Coopératives locales de fermiers

Guide technique des murs de pierre sèche

Mariolina Besio, coordinatrice du Département Polis de l'Université de Gênes; Anna Boato, du Département DSA de l'Université de Gênes; Tiziano Mannoni, de l'Istituto di Storia della Cultura Materiale / Institut d'Histoire de la Culture matérielle de Gênes (ISCUM); Sergio Lagomarsino et Roberto Passalacqua, du Département DISEG de l'Université de Gênes

Guide du patrimoine rural construit

Stefano F. Musso, coordinateur du Département DSA de l'Université de Gênes; Giovanna Franco, de la DiPARC de l'Université de Gênes; Manuela Salvitti, coordinatrice de la Direction

régionale MiBAC; Luisa De Marco, Direction régionale MiBAC; Gianni Gianardi, Roberto Leone, Rita Pizzane, Direction régionale des Biens culturels et paysagistiques de la Ligurie; Stelio Cioli et Máximo Pietrasanta, de la Région Ligurie.

Promoteurs

Organisme du *Parco Nazionale delle Cinque Terre*, Direction régionale des Biens culturels et paysagistiques de la Ligurie - MiBAC

Période d'exécution

Carte de visiteur des *Cinque Terre*: 1999-2001; *Projet Terre Incolte*: 2001-2007; Guide des murs de pierre sèche: 2001-2004; Guide pour la réhabilitation du patrimoine rural construit: 2001-2004 (publication en 2006)

Financement

Ministère de l'Environnement et programmes de l'Union européenne

Budget

Carte de visiteur des *Cinque Terre*: investissement initial 50 000 €
Projet Terre Incolte: information non disponible
 Guide pour la réhabilitation du patrimoine rural construit: 100 000 €





Cartographie du parc naturel des Cinque Terre



Image du paysage agricole en terrasses

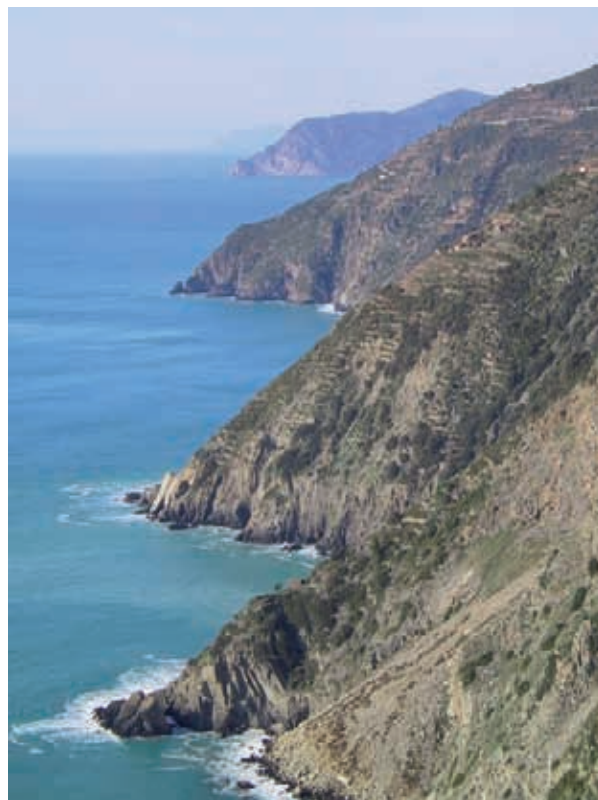
Description de la zone

Le parc national des *Cinque Terre* est situé à l'extrémité orientale de la région de Ligurie. Il constitue une faible frange de terre formée par des collines sauvages entourées de profondes vallées. La topographie rugueuse a protégé la cime des collines des vents froids venant du nord, et elle a favorisé les implantations humaines ainsi que la profusion des cultures de vignobles, d'oliviers et de citronniers. Pour rendre cette terre productive, le travail inépuisable de ses habitants a été nécessaire; ceux-ci, pendant des siècles, ont construit un important système de terrasses supportées par des murs de pierre sèche.

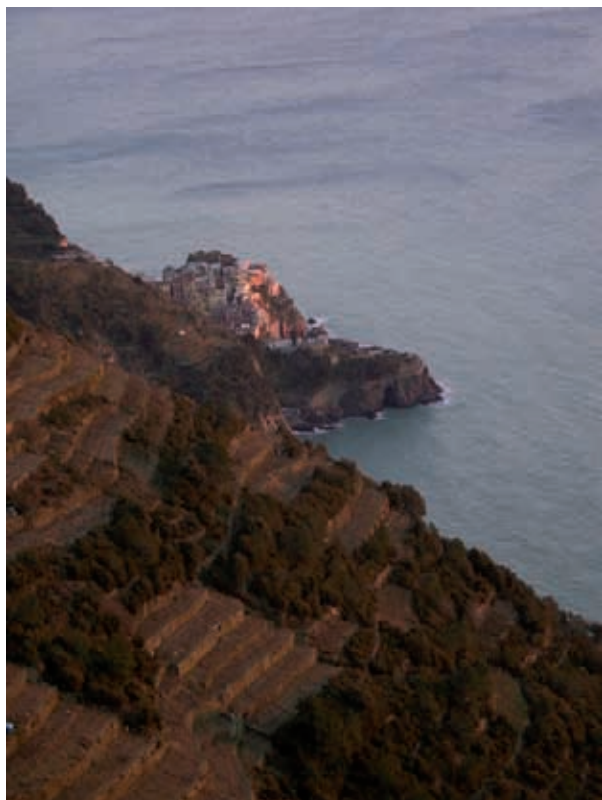
Différents types d'usage agricole coexistent y compris dans des zones réduites, en fonction de leur exposition principale ainsi que de la nature et des conditions du sol. Les vignobles mêlés aux oliviers et, même, aux châtaigniers sont la preuve de l'habileté des habitants à tirer profit au maximum des caractéristiques de ces complexes montagnes.

Les principaux villages sont Monterosso al Mare, Vernazza, Corniglia, Manarola et Riomaggiore, qui donnent leur nom aux *Cinque Terre* (littéralement *cinq terres*) et c'est là que la population se replie actuellement. Certaines petites implantations sont habitées en permanence alors que d'autres n'ont jamais accueilli de population stable et n'étaient destinées qu'à un usage de logement temporaire pendant les périodes de travail plus intenses.

La zone est demeurée isolée, à l'écart des réseaux principaux de routes jusque dans les années 70 du XX^e siècle, et c'est la raison pour laquelle elle a mieux conservé son caractère que d'autres territoires côtiers de la région.



Aspect de la côte sauvage de la région des Cinque Terre



Aspect de l'un des noyaux



Vue d'un noyau rural compact

La structure en terrasses du terrain est encore clairement visible, en dépit de l'abandon de certaines d'entre elles ; les connexions entre les villages, les implantations et les exploitations agricoles isolées consistent en des chemins muletiers, qui passent fréquemment par le sommet des murs de contention des terrasses et par les escaliers escarpés qui pénètrent dans les murs et sont utilisés pour atteindre les parcelles cultivées depuis les différentes implantations.

En général, les villages et les hameaux sont toujours en harmonie avec l'environnement rural, alors que, dans les villages altérés par le tourisme comme Riomaggiore et Monterosso, il y a des immeubles d'appartements hors d'échelle.

Du fait de ses caractéristiques spéciales, la région des *Cinque Terre* a été incluse en 1997 dans la liste du Patrimoine mondial. En 1999, le parc national des *Cinque Terre* a été créé pour assurer une protection adéquate de la zone.

Processus de diagnostic et interprétation

Lorsque Franco Bonanini, ancien maire de Riomaggiore et actuellement président du parc national des *Cinque Terre*, réussit à convaincre les habitants d'attirer l'attention de la communauté internationale sur ce coin du monde menacé pour l'inscription de la zone sur la liste du Patrimoine mondial, le paysage en terrasses était en voie de disparition, du fait de l'abandon des activités rurales et de l'échec des techniques productives traditionnelles, dans un contexte de transformation des besoins et des intérêts.

L'abandon des cultures signifiait l'absence d'entretien des terrasses et du système de drainage, ce qui était la cause des éboulements de terre et menaçait les pentes mêmes des montagnes, les hameaux et les sentiers, ainsi que la végétation sauvage croissante.

Au niveau social, la population locale a petit à petit diminué et vieilli. Depuis que les jeunes générations trouvent de meilleures perspectives économiques dans les villes ou les villages proches, non seulement le paysage est en train de disparaître mais ce sont aussi les techniques et les compétences qui l'ont façonné qui sont en voie de disparition.



Exemple de terrain en terrasse planté de vignes



Page de couverture du manuel pour la construction des murs de pierre sèche disponible sur la page web www.alpter.net

L'abandon des activités agricoles et les changements de style de vie qui en découlent pour les habitants des *Cinque Terre* ont été accompagnés de l'augmentation du tourisme dû à la beauté du paysage. Le tourisme a peut-être servi à revitaliser cette zone mais, de nos jours, la demande croissante de cette «industrie» est en train d'éroder le caractère du territoire et de détruire ses particularités culturelles. Le tourisme a provoqué la modification du profil social ainsi que de la propriété de la région : les prix de l'immobilier sont devenus prohibitifs pour la majorité de la population locale jeune, parallèlement au fait que les revenus en rapport avec le tourisme en augmentation n'incitent pas les jeunes à se consacrer à l'agriculture.

Les bouleversements sociaux se sont produits en parallèle avec les transformations du caractère physique des villages et des zones rurales, avec l'introduction de modèles architecturaux étrangers ainsi que d'éléments importés de contextes urbains ou d'autres centres touristiques au cours du processus d'adaptation des vieux bâtiments aux usages et nécessités modernes.

En outre, divers bâtiments d'usage temporaire ont été construits, illégalement, en principe à usage agricole occasionnel mais utilisés de fait dans leur majorité comme des résidences secondaires. Ces constructions ont été érigées avec une technologie très pauvre et des matériaux recyclés, tels que des plaques d'acier ou de fer strié, des panneaux de plastique renforcé, du bois ou de la toile. Actuellement, de nombreuses constructions étrangères au contexte local s'éparpillent sur les pentes en terrasse des montagnes, affectant négativement le paysage.

Objectifs de l'intervention

Dès le début, la première priorité du parc national des *Cinque Terre* a été de freiner l'abandon du territoire et de récupérer les activités agricoles afin de réduire la menace causée par le manque d'entretien quotidien que requièrent les «murs à sec» qui soutiennent les terrasses. La première urgence en rapport avec ce premier point a été de réparer ces murs et d'identifier les modes de culture traditionnels ou nouveaux compatibles et viables. Une deuxième priorité a été d'assurer une réutilisation correcte, durable et respectueuse de l'environnement des bâtiments ruraux, pour la résidence permanente ou secondaire de la part des habitants occupés à des activités agricoles ou touristiques, sans compromettre le caractère ni la substance physique de ces bâtiments. Enfin, une autre priorité a été d'augmenter l'intérêt parmi les touristes quant au thème de la sauvegarde de ce paysage fragile.

À cet égard, le parc a mis en œuvre une politique intégrée de développement économique et de protection du territoire qui est détaillée dans un plan maître du parc naturel des *Cinque Terre* et qui comprend un nombre concret d'actions. Parmi les plus significatives se trouvent les actions indiquées ci-dessous. L'élaboration des règles spécifiques pour réguler l'acquisition ainsi que l'usage des parcelles agricoles et de leurs bâtiments de services annexes qui permettent au parc d'acquérir des parcelles de terre pour des objectifs publics dans le cadre du travail du plan du parc.

Le développement de la carte pour les visiteurs des *Cinque Terre*, qui répond au double objectif d'obtenir des fonds pour la réhabilitation des terrasses et la récupération des activités agricoles et d'alerter les visiteurs quant aux problèmes et aux



Carte de visiteur du parc naturel des Cinque Terre disponible sur la page web www.cinqueterre.com/ita/information/card/



Vue de l'une des constructions isolées de pierre sèche

défis auxquels le parc des *Cinque Terre* est confronté pour maintenir ce territoire.

Il existe d'autres instruments qui accompagnent les mesures mentionnées antérieurement et qui visent à atteindre les objectifs de sauvegarde des qualités de ce paysage particulier sans empêcher son utilisation ni ses transformations lorsqu'elles sont compatibles. Ces outils consistent en :

- Un Guide pour l'entretien des murs de pierre sèche, qui a été développé dans le cadre d'un projet financé par le World Monument Fund destiné à fournir au parc un outil permettant d'aider à la formation de ceux qui sont impliqués dans la récupération et l'entretien de ces murs.
- Un Guide pour l'intervention dans le patrimoine rural construit, qui a été développé par un bureau périphérique du Ministère des Activités et Propriétés culturelles ayant pour objectif de mettre à la disposition de tous un instrument pour la réhabilitation adéquate et sensible des bâtiments ruraux pour des nécessités et des usages modernes sans perte de leur caractère.

Plan d'action

La carte de visiteur des *Cinque Terre*

La carte de visiteur des *Cinque Terre* est le résultat tangible de divers ateliers de formation pour les professionnels et les gérants des centres du patrimoine mondial organisé dans les *Cinque Terre* depuis 1999 par l'International Center for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property

(ICCROM). Il s'agit d'utiliser l'entrée payante au parc comme outil de sensibilisation et de financement pour l'entretien du paysage. La carte a été introduite en 2001 et elle représente une forme innovatrice d'autofinancement ; parallèlement, elle contribue à augmenter l'attention des visiteurs.

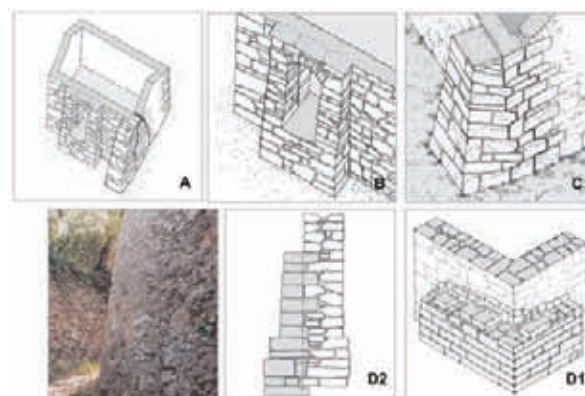
La carte relie directement la présence des touristes avec la récupération du paysage, du fait que les revenus sont utilisés pour financer les activités du parc en rapport avec la récupération des terrasses, avec la culture des parcelles réhabilitées gérées par le parc lui-même, et avec l'entretien des chemins et la mobilité durable et respectueuse de l'environnement du parc. La carte permet au visiteur d'utiliser le système de transport public et de chemins les plus fréquentés, comme le Viadell'Amore ou le Setiero Azzurro. Grâce à un accord avec la compagnie de chemins de fer, un certain pourcentage des revenus du ticket de train qui est vendu pour le parcours compris dans le territoire des *Cinque Terre* est destiné au parc pour développer ses activités. Récemment, le parc a révisé les offres de la carte *Cinque Terre* et celle-ci permet aussi aujourd'hui de visiter gratuitement le musée du parc et de profiter d'une série de remises pour un ensemble de services et de produits variés.

Projet *Terre Incolte*

Le projet a pour objectif la conservation de l'environnement construit, la récupération et l'entretien des terrasses, la promotion des vignobles ainsi que d'autres types de culture traditionnelle et la réhabilitation du patrimoine construit rural au travers des lignes d'action indiquées ci-dessous.



Exemples de constructions de mur de pierre sèche de la zone



Schémas constructifs pour la réhabilitation des murs de pierre sèche

a) Récupérer les parcelles en terrasse abandonnées au profit de cultures gérées directement par le parc national

Le plan du parc poursuit la possibilité de ce que le parc lui-même ou d'autres organisations privées ou publiques puissent intervenir dans des schémas pour la conservation et le développement durable et respectueux de l'environnement du territoire. Le parc peut acquérir le terrain nécessaire à cet objectif au travers de différents mécanismes légaux: une loi permet en effet au parc de prendre la propriété des parcelles qui ont été abandonnées depuis plus de 15 ans; le parc peut aussi signer des contrats d'exclusivité avec les propriétaires des terrains en terrasse de manière à ce qu'il puisse disposer gratuitement des parcelles pour une période accordée et les utiliser directement ou indirectement pour récupérer les cultures et sauvegarder l'équilibre hydrogéologique. En échange, le propriétaire ne réclamera au parc aucun montant pour les améliorations lorsque la parcelle reviendra dans ses mains.

b) Développer la possibilité de réutiliser les constructions rurales comme résidence secondaire avec la récupération des terrasses et la réactivation des activités rurales

Le plan du parc permet le passage de l'usage agricole des constructions rurales à un usage résidentiel si les propriétaires sont en mesure de prendre en charge l'entretien ainsi que la récupération des cultures de la parcelle dont les dimensions sont proportionnelles à celles de la construction, et si sa localisation, son accessibilité ainsi que d'autres paramètres sont identiques.

Guide pour la réparation et la conservation des murs de pierre sèche

L'objectif de la recherche était de comprendre le système des terrasses, et tout particulièrement le mécanisme ainsi que les causes de ses déficiences structurales et de sa détérioration. En second lieu, la recherche était destinée à faire des propositions pour la réparation des murs de pierre sèche ainsi que pour l'amélioration de la durabilité des techniques traditionnelles. Parallèlement, elle devait viser à trouver puis à tester des solutions pour les constructions traditionnelles compatibles avec les solutions historiques. L'élaboration d'un inventaire a servi de base pour une compréhension scientifique des mécanismes d'écroulement les plus courants ainsi que pour la proposition de solutions constructives plus efficaces. Les suggestions pour l'amélioration des techniques traditionnelles et de l'exécution correcte des murs ont été recueillies dans un cahier qui sert de manuel de pratique dans les cours d'entretien des murs de pierre sèche organisés par le parc lui-même.

Guide pour les interventions de réhabilitation du patrimoine construit rural du parc naturel des Cinque Terre

L'objectif de ce guide est de donner des conseils concrets pour l'entretien, la conservation ainsi que les interventions de réhabilitation. Parallèlement, il offre une vaste révision des solutions techniques traditionnelles ou innovatrices disponibles



Exemple de fiche du guide avec une large description graphique de l'état actuel d'une construction



Description de diverses pathologies dans les constructions rurales selon le manuel publié

en sélectionnant celles qui sont applicables au sein même du territoire du parc.

Le guide suggère aussi une approche méthodologique pour obtenir des résultats effectifs dans les interventions de réhabilitation. Cette méthodologie se base sur une connaissance préliminaire des caractéristiques des bâtiments, de leurs déficiences ou de leurs problèmes structuraux, des menaces possibles ainsi que des nécessités d'adaptation. L'aspiration des auteurs du guide est que l'application quotidienne par l'administration locale et les professionnels quant aux cas réels puisse faire de ce guide un instrument vivant qui pourrait même être modifié sur la base de son application ainsi que des nouvelles connaissances acquises.

Un travail de terrain préliminaire a permis d'identifier les caractéristiques principales des bâtiments dispersés dans le territoire ainsi que les problèmes les plus usuels d'écroulement et de déficiences structurales sur la base desquels les objectifs du guide présentés ci-dessous ont été identifiés.

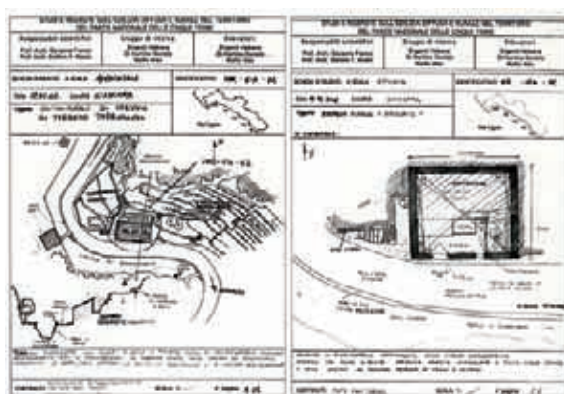
- Améliorer la qualité du processus d'entretien et des interventions de réparation, et promouvoir une conservation plus effective des constructions rurales.
- Augmenter la prise de conscience parmi les communautés locales des valeurs du patrimoine construit.
- Apporter des solutions techniques adéquates pour la réhabilitation des structures rurales et pour leur adaptation aux usages modernes sans perte de leur identité.
- Rendre explicite le critère utilisé par les organismes responsables pour l'obtention des permis de construire.

À l'échelle du territoire, les principes d'identification sont au nombre de trois: celui qui concerne les vues panoramiques; celui qui concerne les trames des implantations ainsi que leur caractère traditionnel; et celui qui concerne le caractère agricole du paysage.

À l'échelle des bâtiments, les critères d'intervention se centrent sur le principe d'intervention minimum ainsi que sur le respect du caractère du bâtiment. Cela signifie le respect de la conception structurale et morphologique du bâtiment, de son schéma, de ses composantes de même que des matériaux traditionnels utilisés. De la même manière, bien au-delà des techniques et des matériaux utilisés, il est prévu la possibilité d'utiliser d'autres techniques et matériaux modernes qui soient compatibles avec celles et ceux qui préexistent. Il est aussi considéré qu'il est préférable d'agrandir les constructions avec de nouveaux volumes plutôt que de modifier ceux qui existent, dans tous les cas en respectant leur identité architecturale.

Le guide est constitué de fiches techniques regroupées en sections conformément aux composantes techniques de construction (structure générale, murs et structure interne, couvertures, planchers, finitions intérieures et extérieures, portes et fenêtres, balcons, escaliers, plomberie, électricité, etc.). Chaque section comprend:

- La description des caractéristiques des composantes, basée sur l'information recueillie au cours des travaux de terrain en ce qui concerne les morphologies existantes, les techniques ainsi que les matériaux utilisés et dimensionnés.



Fiche technique du guide avec levée du plan et élévation



Vue d'un chemin en escalier restauré

- La description des dégradations les plus courantes, des problèmes de stabilité et des conditions techniques à appliquer.
- Un guide des principes spécifiques, utile pour mener à bien les travaux respectant les composantes constructives préexistantes, basés sur les principes plus généraux décrits précédemment.
- Quelques exemples graphiques des interventions qui n'ont pas été considérées comme compatibles avec les principes du guide, avec quelques descriptions qui expliquent les raisons de l'évaluation négative.
- Deux niveaux différents de compatibilité avec les principes du guide et les valeurs identifiées (compatibles sous des conditions contrôlées et non compatibles), comprenant dans chaque cas la liste des interventions et des techniques décrites.
- La description des recherches préliminaires nécessaires pour identifier la cause des pathologies ainsi que certains conseils pour leur solution préalable à toute intervention.
- Un inventaire des techniques constructives possibles depuis celles qui présentent un moindre degré d'intervention jusqu'à celles qui présentent le degré le plus important (en d'autres termes, depuis le nettoyage jusqu'à la réparation ou la substitution). Pour chaque technique seront définis: la description de son objectif, les phases d'application, les matériaux qui peuvent être utilisés et les conseils généraux quant à la meilleure manière de mener à bien une réparation.

Évaluation des résultats

La carte de visiteur des *Cinque Terre* a contribué à la réalisation de projets promus par le parc. Bien que les revenus générés par la vente de cette carte n'aient pas été suffisants pour couvrir toutes les activités du parc (des fonds du Ministère de l'Environnement et de l'UE ont aussi été nécessaires), le rôle principal de cette carte est éducatif. Grâce à l'acquisition de la carte, les touristes et les visiteurs découvrent les activités du parc pour conserver le paysage et se sentent partie prenante de la force de soutien qui permet au parc de poursuivre sa mission. De la même manière, ils se sentent plus responsables du lieu qu'ils visitent, et ceci contribue à créer un lien entre les visiteurs et le territoire ainsi qu'entre les visiteurs et la population locale. Au fil des années, le projet de *Terre Incolte* a permis la récupération de 40 hectares cultivés, avec une grande variété de produits: vigne (avec la production de vin grâce à des coopératives locales), basilic et autres plantes aromatiques (qui permettent de préparer le *pesto* de production locale). Les bénéfices obtenus grâce aux récoltes des terrasses récupérées ne sont pas encore suffisants pour une activité agricole qui fonctionnerait de manière autonome. Le parc prévoit cependant que l'investissement initial dans ces parcelles sera récupéré dans sa totalité et que les bénéfices de la vente des produits soutiendront à l'avenir les cultures des *Cinque Terre*.



L'architecture traditionnelle comme attrait touristique

Réhabilitation du Khirbet Abu-Jaber à Kan Zamman, Madaba (Jordanie)

Emplacement:

Kan Zamman, province de Madaba.

Objectif:

Réadaptation d'un village traditionnel comme station et village de vacances touristique.

Description environnement:

Densité moyenne

Architecte/ planificateur:

Said Abu Jaber

Promoteurs:

"JTIC" Jordan Tourism Investment Company et la famille Abu Jaber

Entrepreneur:

Jordan Tourism Investment Company

Période d'exécution:

1987-1989

Budget:

478.000.- €

Surface:

3 000 m²





Vue du paysage aride de la zone.



Quelques bâtiments du complexe avant d'être réhabilités.

Description de la zone

Le village Kan Zamman se trouve à l'intérieur des murailles d'une ancienne colonie, située au centre de la Jordanie- Al-Yadoudeh, ou Khirbet AbuJaber (à 15 km au sud d'Amman). Al-Yadoudeh fut fondé par deux frères commerçants, Saleh et Ibrahim AbuJaber qui s'installèrent en ces lieux. Ceux-ci étaient déjà connus par leur communauté comme des figures emblématiques et le village fut renommé en hommage à leur grand amour pour leur hospitalité généreuse.

Processus de diagnostic

L'importance du tourisme

Le tourisme est un secteur qui a expérimenté une croissance importante dans l'économie jordanienne grâce à la stabilité politique du pays et, en particulier, à ses trésors naturels comme la Mer Morte, Wady Rum..., son patrimoine historique comme la ville nabatéenne de Pétra, aujourd'hui patrimoine mondial, et les châteaux, mosaïques et autres monuments, qui sont tous des vestiges de sa longue et intense histoire. Dans ces lieux se trouvent également d'intéressantes enclaves d'architecture traditionnelle avec des noyaux de population rurale comme Dana ou avec une architecture plus raffinée de l'époque ottomane.

Le tourisme jordanien ne se limite pas aux voyages organisés par les tour opérateurs pour le touriste international, qui est déjà important, mais il est également proposé aux touristes qui voyagent en petits groupes à la recherche d'une culture et de

traditions différentes qu'ils veulent avoir le plaisir de connaître en détail. Il existe également une demande de tourisme intérieur, de la part des habitants de la grande ville d'Aman, qui cherchent dans les zones rurales le calme de leurs origines qu'ils n'ont pas encore oubliées.

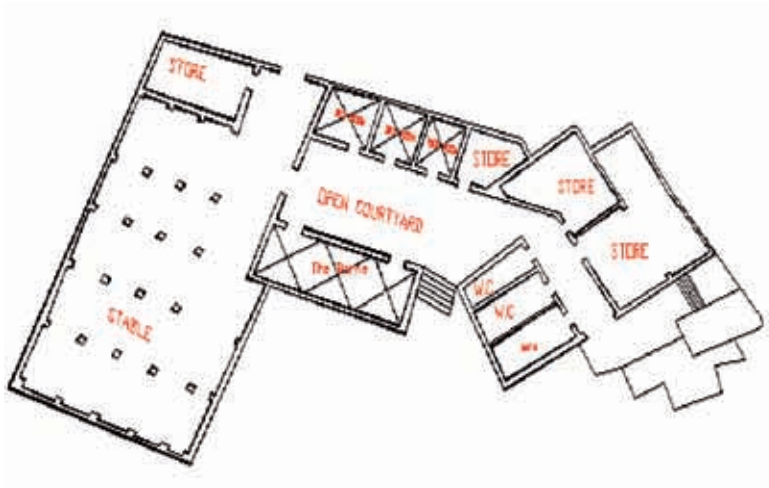
Toutes ces circonstances permettent aux habitants des zones rurales de transformer leurs exploitations agricoles et d'en destiner une partie aux activités touristiques, en mettant à profit l'intérêt que ces zones et leur architecture traditionnelle éveillent chez le touriste international et local.

Une exploitation agricole singulière

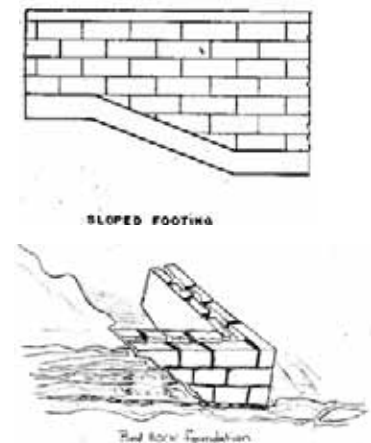
Un "Khirbet" est une construction rurale isolée liée à une exploitation agricole ou d'élevage de type familial. L'origine du complexe réhabilité remonte au XIX^e siècle lorsque les Ottomans gouvernaient le territoire.

Le Khirbet de la famille Abu Jaber, est situé au sommet d'une petite colline. Cet ensemble édifié avait été construit comme entrepôt de produits agricoles des champs proches et comme étable des bêtes de labour. Par la suite, en raison d'un changement dans la gestion de l'exploitation de la propriété, le complexe avait été transformé en lieu d'accueil et d'instruction des paysans.

L'ensemble édifié est un cas singulier et peu habituel dans l'architecture traditionnelle jordanienne. À la différence de la majeure partie des constructions rurales jordanienes, toutes d'une grande simplicité et austérité, ces immeubles présentent des caractéristiques de construction dont il faut mettre en avant la qualité du travail de taille de la pierre et qui montrent qu'ils ont été construits par des artisans et des experts connaisseurs de la croisée d'ogive.



Vue en plan de l'ensemble avant l'intervention.



Détail du système de fondation en pente

Le complexe comprend trois parties bien différenciées, le patio central, la grande étable située sur la partie arrière et le volume d'entrée où sont distribuées de petites pièces reliées au patio.

Le système de construction

En raison des caractéristiques topographiques du terrain, un système de fondations en pente a été utilisé, dont une partie s'appuie sur la roche même et où des murs de remplissage absorbant la différence de cotes ont été érigés sur les points où des dénivelllements apparaissent.

Il s'agit d'immeubles avec un rez-de-chaussée et un étage construits avec de gros murs périmétraux composés de deux feuilles de pierre locale et un remplissage intérieur à base de terre et de gravats. Ce n'est que sur la partie centrale de la grande étable que le système de charges change à un système de piliers sur lesquels repose le même type de couverture à base de voûtes. La majeure partie de ces structures se trouvait en bon état de conservation.

Les voûtes qui couvrent les espaces en rez-de-chaussée sont construites avec le même type de pierre que les murs périmétraux. L'intrados de ces voûtes est rempli de terre, de paille et d'autres matériaux jusqu'à la formation de la toiture. Malgré le bon état général des voûtes, certaines pierres étaient tombées en raison de filtrations d'eau.

Les façades présentaient une rejointoyage des pierres avec du mortier pauvre en chaux. Les creux étaient réalisés par des arcs également avec la même pierre locale et pouvaient être classés en deux types: ceux de grande taille laissant passer et observer la lumière diurne et d'autres aux dimensions très inférieures, sur la partie supérieure qui assuraient l'aération

croisée des pièces. Beaucoup de ces ouvertures étaient murées pour des raisons de sécurité

La toiture consiste dans le recouvrement de ces mêmes voûtes. Cette solution confère aux volumes un aspect particulier puisque la courbure des voûtes est apparente. L'état général de la toiture était bon mais il y avait quelques fissures ponctuelles à travers lesquelles l'eau de pluie s'infiltrait et la végétation poussait. Ce problème était dû à l'absence totale d'entretien pendant de nombreuses années.

Comme il s'agissait d'un complexe agricole, il était dépourvu de tout type d'installations, à l'exception d'un système de ramassage des eaux pluviales des toitures. Les finitions du complexe étaient pauvres ou pratiquement inexistantes, seules les pièces possédaient un pavage continu à base de chaux.

Objectifs de la réhabilitation:

Il s'agit d'une des interventions pionnières dans l'adaptation d'un ensemble rural à des activités touristiques, dans le but de diversifier l'activité économique d'une agriculture de plus en plus marginale et difficile.

Ce projet travaille à la rénovation et à la réutilisation d'un ancien immeuble du XIX^{ème} siècle qui fait partie d'une exploitation agricole. L'objectif est la promotion du développement local à travers le tourisme et la régénération de l'artisanat traditionnel. Au milieu des années quatre-vingts, l'un des membres de la famille eut l'idée de transformer une partie du complexe à des fins touristiques. Il n'était pas possible de réhabiliter une seule partie sans avoir une idée générale claire sur l'aménagement de l'ensemble. Ainsi donc, un projet de réhabilitation de l'ensemble a été réalisé en premier lieu, en intégrant les



Système de construction de la voûte



Toiture originale avec quelques fissures et des plantes poussant à l'intérieur

nouvelles utilisations prévues pour chacun des bâtiments. Par la suite, la réhabilitation de chaque bâtiment a été étudiée.

La stratégie générale adoptée pour réhabiliter ce complexe était composée de deux phases différenciées. En premier lieu, l'intention était de restaurer complètement le bâtiment préexistant et ensuite d'en sous-diviser l'intérieur ou d'ajouter de nouveaux volumes pour pouvoir les adapter à la nouvelle utilisation. Certains volumes de la zone d'accès ont dû être interprétés pour pouvoir reconstruire le bâtiment original à défaut de toute information graphique ou écrite sur leur aspect primitif.

En raison de sa situation topographique privilégiée, le propriétaire s'est soucié de l'impact paysager de cette intervention. C'est pour cette raison que tous les nouveaux volumes ont été élevés avec la technique traditionnelle et que les espaces extérieurs ont été traités par l'aménagement d'espaces verts. Des arbres et des haies ont également été plantés dans les rues des alentours immédiats.

Plan d'action

Dans ce cas, il n'a pas été nécessaire d'élaborer un type quelconque de planification urbanistique. Il s'agit d'un complexe avec un seul propriétaire, qui assumait à la fois le rôle de promoteur. Aucun type de modification de l'espace urbain collectif ou d'intervention sur un patrimoine protégé n'était non plus proposé. Sous ces prémisses, un projet d'aménagement urbain préalable n'était pas requis puisque les seuls et uniques agrandissements demeuraient dans le périmètre du complexe et n'affectaient en rien les relations volumétriques.

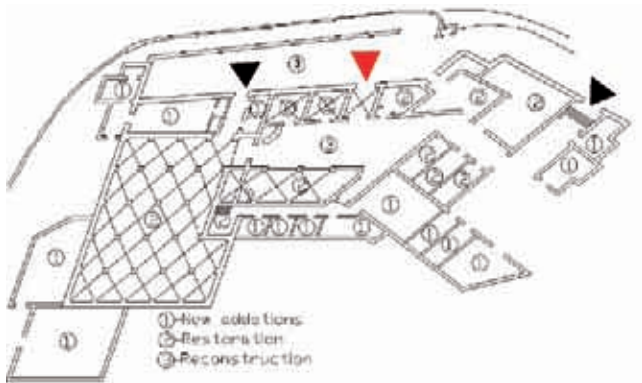
Les travaux de réhabilitation

Comme nous l'avons indiqué, le bâtiment se trouvait dans de bonnes conditions structurelles et il n'a donc pas été nécessaire de renforcer les fondations existantes.

Les murs extérieurs existants ont été lavés mécaniquement et les parties détériorées ont été remplies de mortier. Les nouveaux murs ont été construits au moyen de blocs de béton mais ils ont été revêtus de pierre locale pour ne pas perdre l'unité de l'ensemble.

Sur les façades, dans la majeure partie des cas, le système d'arc en plein cintre a été employé pour la formation des linteaux des creux, sauf sur l'un des murs originaux dont les arcs qui formaient les ouvertures étaient en mauvais état et qui ont été remplacés par des arcs plats.

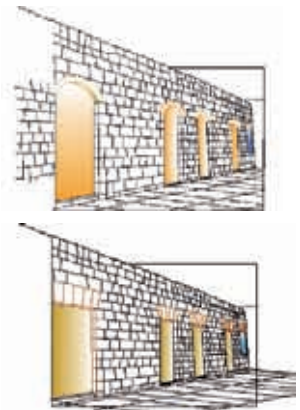
Les voûtes originales ont été renforcées sur leur face supérieure par du béton armé. Et dans le cas de la couverture d'un couloir de nouvelle construction, il a été opté pour une voûte en berceau à base de plaque métallique. Ce choix particulier a



Plan de la proposition, qui distingue les parties réhabilitées, les parties reconstruites et les parties de nouvelle construction



Détail de la voûte en berceau réalisée avec une plaque métallique



Arcs originaux remplacés par des arcs plats

été dû à l'impossibilité de supporter un excès de poussée horizontale avec les nouveaux murs et à l'ignorance de la technique de voûte de la part des ouvriers qui le réalisaient.

Sur les façades, deux assises ont été élevées au-dessus du niveau original pour parachever le parapet qui fermait les toitures. Après le nettoyage des pans de mur, il a été procédé au rejointoyage de tout le parement avec du mortier riche en ciment.

Les toitures ont été protégées avec une couche de bitume asphaltique appliqué à chaud pour donner des garanties d'imperméabilisation.

Le complexe a été doté de nouvelles installations qui ont été passées principalement entre les joints des pierres, recouverts postérieurement par le rejointoyage final. L'assainissement a été résolu par une fosse septique placée dans la propriété, en l'absence de réseau public d'assainissement. Les eaux pluviales ont été reconduites jusqu'à une citerne.

Les pavages intérieurs ont été réalisés par des dalles en pierre naturelle polie à géométrie naturelle et rejointée au ciment. Pour les extérieurs, des pièces de pierre artificielle aux agrégats apparents ont été utilisées pour leurs caractéristiques antidérapantes. Dans les zones considérées secondaires, le pavage a été réalisé avec une simple couche de mortier lissé. L'extérieur du bâtiment a été pavé à l'asphalte.

Évaluation des résultats

Au vu de la description de cette intervention, il est clair que celle-ci n'est pas conforme aux critères internationaux pour la réhabilitation de ce type d'architecture. Néanmoins, nous avons considéré intéressant de présenter l'intervention, puisqu'il s'agit d'une action pionnière dans ce domaine en Jordanie et qu'elle a servi à changer la façon dont beaucoup de propriétaires ruraux voient leur patrimoine architectural.

Nous pouvons ouvrir un grand débat pour déterminer s'il aurait mieux valu ne rien faire plutôt que ce type d'intervention. Néanmoins, nous pensons qu'il faut comprendre que, dans beaucoup de pays, il faut encore un certain temps pour pouvoir traiter l'architecture traditionnelle comme elle l'exige. Nous nous trouvons dans une première phase, inacceptable (mais également présente) en Europe, mais intéressante comme processus de mise en valeur en Jordanie.

Nous ne pouvons pas oublier que cette intervention a signifié, pour cette construction, une nouvelle chance de perdurer dans le temps et de survivre comme un exemple de typologie rurale. Ceci a permis de sauver l'ensemble de l'oubli, de la négligence et de la décadence et, de plus, a signifié un exemple d'investissement économique sur le patrimoine rural existant. Le fait que, en Jordanie, il n'existe pas d'entreprises spécialisées dans la réhabilitation rend réellement difficile d'avancer sur cette voie, sans compter le fait que l'architecture traditionnelle ne bénéficie pas de la protection des lieux monumentaux et historiques du pays sur lesquels les experts internationaux collaborent pour leur préservation scrupuleuse et scientifique. Dans ce cas, l'entreprise de construction était locale et de petite taille avec peu d'ouvriers connaissant les techniques de



Vue de l'aménagement d'espaces verts dans les rues proches à Kan Zamman



Vue générale de Kan Zamman après l'intervention

construction traditionnelle, ce qui a rendu difficile l'adoption de ces techniques historiques tant dans les zones à réhabiliter que dans les zones d'agrandissement. C'est pourquoi le ciment portland a principalement été utilisé comme matériau de construction car il est facile à trouver et à utiliser. Ainsi, les matériaux les plus compatibles comme le mortier de chaux et d'autres matériaux de construction traditionnels ne sont pas disponibles facilement et représentent des coûts élevés.

Plusieurs ont été les problèmes occasionnés pour toutes ces causes et qui ont permis de comprendre combien il était important d'utiliser des matériaux traditionnels et de suivre les critères internationaux. Par exemple: l'utilisation de ciment portland a provoqué l'apparition de salpêtre sur les murs et sur les voûtes. Quelques fissures structurelles sont apparues sur les voûtes en raison de l'excès de béton qui y a été versé. En effet, la rigidité excessive du nouveau matériau a affecté le bâtiment en pierre original; le comportement climatique de la toiture originale a empiré en raison de la plus grande densité de la dalle en béton qui couvre la totalité de la toiture modifiée.



Une récupération difficile dans un territoire en conflit

Réhabilitation de la place, Jdeidet Marjayoun (Liban)

Emplacement :

Jdeidet Marjayoun, Caza de Marjayoun,
Liban Sud

Objectifs :

Récupération des façades de la place
de la ville, centre du souk traditionnel

Description de l'environnement :

Densité faible. Édification regroupée
entre murs mitoyens

Équipe technique :

Europtima ME

Promoteur :

Mercy Corps

Constructeur :

SIGMA, sarl

Période d'exécution :

Début de l'exécution au printemps
2005.

Budget :

400 000 €

Superficie :

Environ 300 ml de façades





Photo historique : la place centrale de la ville en 1958



Situation du souk dans la ville

Description de la zone

Jdeidet Marjayoun est une des villes les plus importantes du canton de Caza de Marjayoun, situé dans le sud du Liban. Le nom de cette ville provient de l'existence d'un grand nombre de sources et de rivières, lesquelles donnent lieu à de petits fleuves qui arrosent une zone très fertile. Sa population est d'environ 25 000 habitants, dans une zone qui se trouve à 700 mètres au-dessus du niveau de la mer.

La ville de Jdeidet Marjayoun est née au début du XVII^e siècle, fondée par les immigrants chrétiens qui venaient du Hauran, région de Syrie dans laquelle prédomine une variante de la religion musulmane chiite. En 1860, la ville s'est enrichie de manière importante avec l'arrivée des réfugiés venant de Hasbaya, jusqu'à devenir, après l'indépendance du Liban, le centre administratif et commercial du canton de Caza de Marjayoun.

Sa relation naturelle avec la Palestine a subi progressivement une régression jusqu'à la fermeture totale de la frontière sud, ce qui a entraîné la perte des échanges commerciaux qui avaient lieu traditionnellement ainsi que des terres agricoles d'Al-Houla. Ce phénomène a renforcé l'émigration, qui avait déjà commencé au début du XX^e siècle, entraînant avec elle une dégradation du tissu urbain, la fermeture d'une grande quantité de commerces ainsi que l'abandon de riches demeures.

Processus de diagnostic

Une situation politique complexe

Les événements politiques qui se sont produits au cours des dernières décennies du XX^e siècle ont transformé la structure ainsi que la stabilité politique du Liban. Cela a débouché sur une importante dégradation des conditions de vie de cette population qui a favorisé une intense émigration et l'abandon de la ville qui s'est ensuivi. L'émigration, majoritairement de la population juvénile, a laissé une population vieillie, de différentes religions, dans une cohabitation toujours difficile dans les circonstances actuelles. Ce grave phénomène de déstructuration sociale comporte inévitablement une dégradation du parc construit par le manque d'entretien et l'absence des améliorations nécessaires.

Bien qu'il y ait une certaine activité commerciale, le secteur économique principal de la ville est basé sur le secteur primaire, c'est-à-dire l'agriculture. Il existe aussi un grand nombre de propriétaires de superficies importantes de terre qui ne vivent pas dans la petite ville mais dans des villes de plus grande importance et qui obtiennent une grande partie de leurs revenus de la location de ces terrains à des agriculteurs locaux qui les travaillent.

Le souk, espace urbain caractéristique des anciennes médinas arabes, est un important vecteur de l'économie. C'est comme une ville dans la ville. Ce souk est le plus important de la ville, bien qu'il en existe d'autres de plus grande envergure, tels que celui des tailleurs. Cependant, ils sont tous affectés par la même problématique. Au moment d'envisager l'intervention, seuls 15 % des commerces étaient ouverts au public, alors que



Etat préalable de l'intervention



Intérieurs dégradés

tout le reste demeurait fermé, ce qui accélérail le vieillissement prématuré. Des organismes internationaux conscients de ce phénomène ainsi que de l'importance du marché pour le développement d'une ville ont incité à la récupération du souk.

L'ensemble urbain

Le souk se développe sur la place centrale de la ville qui est un pôle d'attraction urbain. La place est constituée de bâtiments d'un seul étage, ou de deux au maximum. Au rez-de-chaussée sont situés les commerces, alors que les étages sont destinés au logement. Le souk est relativement nouveau : en effet, bien que son origine remonte à une époque ancienne, l'ensemble construit de plus grande envergure que l'on peut voir de nos jours a été édifié au cours du XIX^e siècle. Les immeubles qui le constituent ont fait l'objet de diverses interventions, de faible importance, pendant toute la durée du XX^e siècle, ce que l'on peut détecter par les matériaux ainsi que les systèmes contemporains utilisés, tels que le béton et l'acier.

Du point de vue architectural, les bâtiments présentent des ouvertures de proportions verticales aussi bien avec linteau ou des arcs cintrés, et les rez-de-chaussée sont principalement ponctués de grandes portes. Les ouvertures des étages supérieurs sont encadrées avec un autre type de pierre de moindre dureté pour faciliter les travaux de taille. La typologie des ouvertures a subi des modifications au cours de leur existence pour s'adapter aux nécessités dominantes de chaque moment.

Les systèmes constructifs et leur état de conservation

La structure verticale des immeubles est basée sur un système de murs porteurs d'un seul parement, d'épaisseur variable. Alors que dans les fondations, on atteint une épaisseur de 80 cm, dans les derniers étages cette épaisseur se limite à 30 cm. La pierre qui est utilisée dans les murs est une pierre locale, calcaire qui se présente dans deux tonalités. Les joints étaient détériorés, du fait de la perte de matériau, et des zones de tensions locales fortes se sont créées qui ont entraîné la fissuration de certaines pierres.

La structure horizontale du rez-de-chaussée est formée par des voûtes apparentes ou des poutres de bois cachées derrière un faux-plafond de bois lui aussi. Dans sa plus grande partie, la structure des couvertures est constituée par des charpentes de bois, éléments qui présentaient des problèmes de putréfaction du fait des infiltrations d'eau et, dans certains cas aussi, par l'action des insectes xylophages. La couverture traditionnelle, comme dans presque tout le pays, est réalisée avec de la tuile de Marseille rouge qui donne à la ville un caractère authentique.

En général, les menuiseries sont faites de bois peint, bien que certaines d'entre elles aient été substituées, au cours du XX^e siècle, par des menuiseries en aluminium dans les étages supérieurs et d'autres métaux pour les portes des locaux commerciaux. Dans les appartements, la menuiserie consiste en un cadre unique, situé dans l'intrados du mur, et abritant les vitrages. À l'extérieur se trouvent les abat-jours, qui répondent à la nécessité d'obscurcir les pièces intérieures, d'éviter les pertes de chaleur durant la nuit et de protéger contre les intrusions.

Les dalles des balcons sont faites de grandes pièces de marbre et les balustrades pour l'essentiel de fer forgé, bien qu'il



Vue de la zone réhabilitée

existe aussi des interventions plus actuelles dans lesquelles prédomine le béton armé.

Les conduites des eaux de pluie se trouvaient en très mauvais état et leur réparation était nécessaire, car elles affectaient l'état structural du reste des bâtiments.

Aux alentours de la place se trouvent des édifices de caractère public, mais aucun d'entre eux n'est catalogué ni n'est digne d'une mention spéciale au-delà de son appartenance à un ensemble d'une qualité urbaine remarquable par son harmonie. Les infrastructures urbaines existantes sont l'éclairage public, le réseau de tout-à-l'égout, l'adduction d'eau et le réseau téléphonique. À l'avenir, il sera nécessaire d'intervenir dans ces infrastructures et de réaliser une étude plus profonde des problèmes à résoudre. De même, le pavage du marché nécessitera une étude.

Les objectifs de la réhabilitation

La première étape pour la revitalisation de la zone et le développement de son activité commerciale a été l'amélioration des façades de la place. Pour réaliser le projet, on n'a disposé que de trois mois d'étude intensive, mais même ainsi il a été possible d'extraire des données très concluantes et significatives qui ont été essentielles pour la détermination des critères de l'intervention. C'est sur la base de l'information recueillie et en accord avec les autorités locales que l'on a pu établir deux objectifs-clés :

1. La revitalisation de l'activité économique du souk grâce à la récupération des métiers traditionnels, afin de résoudre les graves problèmes d'émigration de la population la plus jeune. Il s'agit en effet de consolider ce secteur de la population ;



Plan de la proposition de réhabilitation



Réparations des murs



Photo d'un édifice de la place du souk



Edifice réhabilité

2. La récupération des façades du souk et, ponctuellement, les réparations dans certaines couvertures et certains planchers détériorés qui menaçaient de ruine. L'objectif est ici d'offrir une plus grande attractivité, une meilleure vitalité et une bonne opérativité au marché afin qu'il récupère son activité.

Jusqu'au moment de l'action, l'intervention a été limitée aux zones spécifiques à niveau urbain et l'on est intervenu seulement de manière ponctuelle dans certains bâtiments pour garantir leur stabilité. Les propriétaires étaient chargés de réhabiliter les intérieurs.

Plan d'action

Projet et exécution

Comme nous l'avons commenté ci-dessus, la majeure partie des travaux a été centrée sur l'enveloppe extérieure des bâtiments: les façades et les couvertures.

Les actions réalisées dans les parties massives des murs ont consisté en premier lieu à nettoyer et assainir les joints, puis à rejointoyer. Dans les cas dans lesquels les pierres avaient subi une détérioration considérable, on les a substituées par des blocs aux mêmes caractéristiques; ceci afin de n'introduire aucun matériau nouveau qui serait détecté à simple vue, et d'éviter la perte d'harmonie de l'ensemble.

Dans les parties couvertes, on a évalué l'état des menuiseries: celles qui étaient dans un mauvais état de conservation ou celles qui avaient été substituées par des matériaux tels que l'aluminium ont été remplacées par du bois peint, plus en

harmonie avec la nature du bâtiment. Les couleurs employées ont été le bleu ou le vert d'origine. Les autres éléments des façades qui ont été soumis à des réparations ont été les balustrades. Dans les cas où l'on a dû introduire des éléments nouveaux, on a opté pour les faire en bois peint, bien qu'on les ait aussi peints de couleur grise.

Un autre domaine de travail important a été les couvertures. Après avoir réalisé le diagnostic des altérations et des matériaux utilisés, le projet initial comprenait trois types d'intervention:

- La conservation de tous les éléments ayant subi de petites ou moyennes altérations;
- La substitution des éléments qui menaçaient de ruine et ne pouvaient pas être réutilisés;
- L'addition de nouveaux éléments dans le cas où ils n'existaient pas auparavant.

Le bois utilisé a été du pin provenant de Suède, ce qui était un choix basé sur un critère économique. On a profité de l'occasion pour rectifier les pentes et refaire les rebords de fenêtre, mais il n'a pas été possible de réaliser l'imperméabilisation dans tous les cas. On s'est aussi affronté au recueil des eaux pluviales avec la mise en place dans toutes les façades de gouttières et de descentes en acier inoxydable, dans le but de minimiser les problèmes d'infiltration des eaux provoqués par une mauvaise évacuation. De même que les menuiseries, ces éléments ont été peints de couleur bleue.

De manière ponctuelle, on a refait un plancher qui était quasiment en ruine et l'on a introduit une ceinture périmétrale pour rigidifier les quatre coins qui menaçaient d'effondrement.



Edifice réhabilité



Après l'intervention, les bombardements israéliens ont détruits les travaux d'amélioration du souk

Évaluation des résultats

Il est difficile de faire une évaluation claire des actions entreprises car, l'on ne peut pas porter de jugement avec si peu de recul lorsque l'on a des objectifs si complexes, conjointement aux événements politiques continus qui conditionnent le développement normal de l'activité de la ville.

Les propriétaires ont commencé à effectuer les travaux de restauration privés, ce qui constitue l'un des meilleurs exemples de la réactivation sociale et commerciale du souk. Ceci peut en outre constituer une promotion du retour des émigrants ainsi qu'un élément d'attraction pour un tourisme encore embryonnaire.

La principale limitation de ce projet a été, dès le début, un budget restreint, qui a eu comme résultat le fait que l'équipe multidisciplinaire qui a rédigé le projet, constituée d'un architecte, d'un restaurateur et d'un archéologue, n'a pas dirigé les travaux. Or, cela a entraîné la perte des connaissances concernant le lien que ces techniciens auraient pu apporter pendant le déroulement des travaux.

La même limitation économique est à l'origine du fait que, tout en s'agissant d'un projet de caractère urbain, l'intervention n'ait été que partielle. Les installations ainsi que les revêtements sont reportés pour une phase ultérieure, de même qu'une analyse de la relation entre les exploitations agricoles et le marché. Ainsi, on peut dire qu'il ne s'agit pas d'un projet achevé sinon temporairement ajourné.

De même, la récupération des métiers traditionnels apportera, à moyen terme, une dynamisation du marché grâce à la vente de produits spécialisés de haute qualité qui l'aideront à renforcer son caractère singulier.

Lamentablement, et après avoir présenté des résultats pleins d'espoir, nous devons dire maintenant que le conflit armé entre Israël et le Hezbollah qui s'est produit au cours de l'été 2006 a détruit plus de 60 % des travaux effectués et qu'il est nécessaire donc de tout recommencer.



Commerce détruit pendant les bombardements



Nouvelle vie pour un vieux marché

Réhabilitation du Souk el Ghzel, Marrakech (Maroc)

Emplacement:

Souk el Ghzel, Semmarine, médina de Marrakech

Objectifs:

Freiner la détérioration du paysage urbain du souk

Description de l'environnement:

Densité élevée. Tissu historique

Équipe technique:

Équipe technique du Ministère de la Culture

Promoteurs:

Public et privé. Fondation ARCH, Municipalité, RADEEMA, Chambre des Artisans et Ministère des Habous et des Affaires islamiques

Constructeur:

Travaux de construction Sarl

Période d'exécution:

Année 2003

Budget:

80 000 euros

Superficie:

1 200 m²





Un marché clairement féminin



Le marché en pleine activité

Description de la zone

La ville de Marrakech est le résultat de nombreux siècles d'histoire. Elle se compose d'un ensemble de quartiers: la médina, au sein de laquelle se trouvent le quartier juif Mellah, la kasbah, les jardins de l'Agdal, et le Guéliz, qui est le quartier nouvellement créé (1920).

La médina a une forme polygonale irrégulière, et elle occupe une superficie de 632 hectares. De plan concentrique, elle est le résultat d'une organisation fonctionnelle de l'espace à partir du noyau original. Les espaces religieux occupent le centre, avec une grande place, puis viennent les zones commerciales et artisanales, elles-mêmes entourées des quartiers résidentiels.

La zone commerciale est constituée d'un grand nombre de souks, chacun d'entre eux étant spécialisé dans un domaine particulier. Ces souks sont regroupés dans les quartiers centraux, suivant un axe principal qui va de la mosquée Ben Youssef jusqu'à la place Jemâa el-Fna. Il y a trois axes ou ramifications qui se développent à l'est et à l'ouest de l'axe principal, tous situés dans des rues étroites et serpentantes, bordées de façades sobres qui s'ouvrent majestueusement en parvenant au marché. L'artisanat et le commerce sont les activités économiques complémentaires et indissociables dans la ville arabe. À Marrakech, il faut aussi ajouter les kissariats spécialisés dans la vente de tissus. Au total, il y a soixante-neuf souks et kissariats répartis dans toute la ville.

Le souk el-Ghzel a été constitué au XVI^e siècle et son premier usage a été le marché des esclaves provenant de l'Afrique subsaharienne. Avec le temps, et suite à l'abolition de l'esclavage, le marché a eu d'autres usages principaux: il est devenu le marché destiné aux femmes, le seul où celles-ci

pouvaient venir vendre. D'ailleurs, le nom sous lequel le marché est encore connu de nos jours est *marché des gazelles*, or on sait que *gazelle* est la dénomination qu'utilisent les Marocains pour parler de la femme.

Tous les produits de ce souk, par conséquent, sont en rapport avec elles, et c'est ce qui se passe aussi dans les rues adjacentes qui débouchent sur le marché bien que, dans ce dernier cas, les vendeurs soient des hommes. Ils vendent, entre autres choses, tous les produits en rapport avec la magie et les sciences ésotériques, qui semblent intéresser principalement le sexe féminin. La clientèle est d'ailleurs majoritairement féminine, et elle appartient aux couches sociales les plus populaires.

Processus de diagnostic

Le souk est une place entourée de constructions comportant un rez-de-chaussée surmonté d'un seul étage, et il a une superficie approximative de 1 200 m². Les rez-de-chaussée sont occupés par des commerces alors que les premiers étages ne sont pas en rapport avec le marché; de fait, il s'agit de façades aveugles avec seulement de petites ouvertures destinées à la ventilation, et non de véritables fenêtres donnant sur le marché. Au centre de la place, on trouve des pavillons de plan rectangulaire ne comportant qu'un rez-de-chaussée, avec des arcades de chaque côté autour desquelles se développe la vie quotidienne du marché. Toutes les couvertures de l'ensemble sont en terrasse plane.

On accède au marché par un étroit porche d'entrée, qui n'a une largeur que d'un mètre et demi, ce qui renforce la sensation d'ouverture quand on parvient à la place. Ce porche est couvert



Plan général du marché



Image du marché avant la réhabilitation

par des poutres de bois, et l'espace entre les poutres est léger afin de protéger du soleil tout en laissant passer la brise.

En observant le souk dans différentes perspectives, on a pu extraire des conclusions qui ont déterminé l'élaboration ainsi que la définition des critères de l'intervention.

D'un point de vue architectural, le principal problème résidait dans l'ensemble de petites interventions qui s'étaient ajoutées au fil de la vie du souk. Toutes ces interventions avaient été l'œuvre des usagers à niveau particulier ou des autorités municipales dans le but de résoudre des problèmes ponctuels, mais jamais avec une idée d'ensemble. Cela a donné lieu à une perte d'identité de la place, qui est de plus en plus dénaturée.

Du point de vue de la construction, le souk présentait des problèmes d'infrastructures, qui ne remplissaient plus correctement leur fonction, en plus de problèmes de dégradation des murs et des planchers du fait de l'entretien inexistant depuis très longtemps.

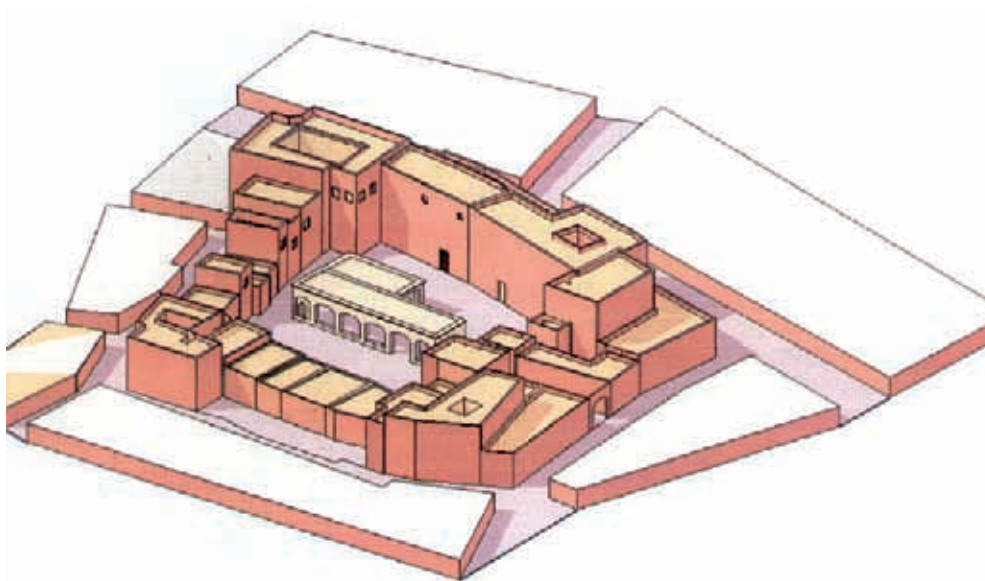
Quant au profil socioéconomique, il est intéressant de remarquer qu'un peu plus de la moitié des usagers du marché sont propriétaires de leur commerce, même s'ils ne le sont pas de leur local. De fait, la plupart de ceux-ci appartiennent au Ministère des Affaires islamiques. Ce détail a une grande importance au moment d'envisager une intervention de réhabilitation, parce que les interlocuteurs sont peu nombreux, ce qui simplifie considérablement les accords ainsi que la prise de décisions.

Les objectifs de la réhabilitation

Les objectifs de la réhabilitation entreprise ont été définis avec précision dès le début et avant de commencer toute action. On peut les résumer de la manière suivante :

- Améliorer les conditions de travail des usagers. Il y avait trop de désordre et les installations avaient cessé de fonctionner de manière correcte. En outre, des travaux d'amélioration étaient nécessaires ;
- Expliquer aux habitants de la ville la valeur cachée derrière l'aspect détérioré du souk, une valeur historique oubliée et non appréciée par les usagers eux-mêmes ;
- Récupérer l'image originale du marché et le rendre plus attrayant aussi vis-à-vis des touristes. Sans être l'un des objectifs principaux, le tourisme peut représenter un intérêt économique supplémentaire qui ne serait pas inutile.

Au moment de déterminer les critères de l'intervention, on a pris en compte de manière toute particulière le fait qu'il existe encore au Maroc une main-d'œuvre ainsi que des métiers artisanaux toujours bien vivants. Grâce à cela, on pouvait garantir l'exécution des travaux avec des matériaux et des techniques traditionnels. En conséquence, l'un des critères principaux a été l'utilisation des matériaux locaux et traditionnels tels que la chaux et le bois, en évitant l'usage de nouveaux matériaux tels que l'acier, le plastique ou le béton.



Perspective de l'ensemble de la zone selon le projet

Plan d'action

Participation des habitants

Le projet se caractérisait par l'implication de tous et la recherche d'un accord entre les techniciens et les commerçants : l'objectif était la participation active de la majorité pour développer le sentiment d'appartenance et, en conséquence, éveiller l'intérêt pour l'entretien du bâtiment et des travaux réalisés. De fait, une condition qu'avaient imposée les organismes qui apportaient les ressources économiques pour le développement des travaux était cette participation, qui s'est reflétée pour l'essentiel par le travail personnel.

Le chantier a été organisé en diverses étapes. On a commencé par les installations de tout-à-l'égout situées dans le sous-sol, puis on est passé à la réparation des couvertures, pour finir par le renforcement des murs.

Les travaux ont été exécutés très rapidement et le marché n'a pas cessé de fonctionner un seul jour.

Projet et exécution

Espace public

L'esprit de l'intervention était la consolidation et la réparation. En effet, le souk ne présentait pas de problèmes structuraux graves et la majorité de ses pathologies découlaient de l'absence d'entretien depuis de nombreuses années.

Les actions réalisées ont consisté en la consolidation des pilastres des pavillons centraux et de leurs arcades. On a reposé

les matériaux qui s'étaient détachés, et certains chapiteaux des pilastres ont dû être complètement refaits car le matériau était très endommagé. Pour les arcades, on a fait une opération similaire de repose et de substitution des parties les plus endommagées. Certains linteaux de bois qui avaient plié avec le temps ont été substitués par des éléments nouveaux, mais des mêmes caractéristiques que les linteaux originaux, c'est-à-dire des troncs de palmier. Les planchers ont été réparés avec des troncs et des branches de palmier, qui est la matière première qui avait été utilisée dans la construction de la ville.

On a dû refaire la plupart des couvertures. En effet, du fait qu'elles sont planes, avec des pentes peu prononcées, et que l'on peut y marcher, tout mouvement de la structure inférieure entraîne la création de creux dans lesquels stagnent les eaux de pluie, rares mais torrentielles, caractéristiques de cette zone. Elles ont été refaites avec le système traditionnel à base d'un mélange de chaux et de terre compressée, sans qu'ait été nécessaire un autre matériau spécifique qui aurait garanti l'imperméabilité, mais avec une bonne exécution de la technique de la part des ouvriers. Les systèmes de recueil des eaux de pluie ont aussi été réparés.

On a repiqué les murs puis on les a enduits avec du mortier de chaux, étant donné qu'il fallait les homogénéiser après la grande diversité des matériaux de construction qui avaient été employés par les usagers dans leurs interventions individuelles. Les finitions ont consisté en une peinture à la chaux. On a toujours travaillé avec les mêmes matériaux de base : la chaux, le bois et la céramique.

L'une des dernières interventions, mais d'une grande importance pour l'ensemble, a été l'identification du pavage



Vue du corps central avec ses porches



Marché réhabilité et en fonctionnement

original de la place. Avant l'intervention, l'espace présentait un échantillonnage très varié de pavés (pierres, pavés de céramique, matériaux industrialisés, etc.). L'excavation des tranchées pour le passage de l'installation du tout-à-l'égout a été faite avec un soin extrême, à la recherche du pavage original de la place, lequel consistait en un mortier de chaux compressé, appelé *dess*, qui a été utilisé sur toute la superficie du marché.

Tous les locaux commerciaux ont été rénovés par les commerçants qui en avaient l'usage. On a réformé les intérieurs ainsi que les saillies situées dans les entrées des magasins, construites avec une petite structure de bois de cèdre et couvrant l'entrée de chaque local. Les portes métalliques qu'avaient incorporées certains usagers ont été substituées par des portes en bois.

On a replanté des treilles, comme élément de caractère éphémère, parce que l'on savait qu'elles avaient été incorporées, quelques décennies auparavant, dans une zone de repos dans le but de donner un peu d'ombre tout en laissant passer la brise.

Infrastructures

Toutes les installations –tout-à-l'égout, électricité– ont été rénovées, car elles avaient perdu leur efficacité.

L'installation du tout-à-l'égout a été complètement rénovée avec des canalisations de céramique, et on l'a reconnectée avec les égouts généraux de la ville.

Les câbles de l'installation électrique aérienne qui étaient en partie libres et en partie agrafés aux murs du marché sans

aucune organisation, offrant à la vue un aspect désordonné et déconcertant, ont été passés en sous-sol. Ainsi, en même temps que l'on rénovait l'installation, on ordonnait l'ensemble du parcours. De même, les lampadaires extérieurs ont été substitués par d'autres de format traditionnel, et ils ont été placés en suivant le rythme que marquait l'architecture du souk. Parallèlement, on en a profité pour homogénéiser les plaques d'ancrage des lampadaires ainsi que tous les autres éléments. La seule installation qui n'a pas été modifiée est le réseau téléphonique. Un ou deux commerces possédaient le téléphone alors que les autres n'en avaient pas; et l'introduction de ce réseau aurait impliqué une gestion administrative difficile. On a donc opté pour la réinstallation du téléphone au local qui en disposait auparavant sur la place mais sans l'étendre au reste des commerces.

Évaluation des résultats

Sans le moindre doute, l'intervention a permis d'atteindre les objectifs marqués. Le marché a été revitalisé, il y a maintenant davantage d'ordre et les conditions de travail ont été remarquablement améliorées.

Le marché reçoit maintenant une plus grande affluence de public. Malheureusement cependant, il perd de plus en plus son caractère féminin. En effet, des commerçants masculins se sont installés et ils ont mis leurs produits à la vente dans ce souk; il s'agit toutefois de produits de caractère érotique ainsi que d'épices.



Vue de l'abri créant des espaces d'ombre



Zone d'entrée au bâtiment central une fois réhabilitée

Évidemment, du point de vue touristique, on a aussi noté une amélioration, puisque la présence d'étrangers est plus importante qu'avant et que l'on commence à voir des commerces qui leur sont destinés.

Grâce à la réhabilitation, après des années d'abandon, le souk a récupéré son homogénéité et l'on a remis en valeur son caractère patrimonial.



La récupération urbaine dans un territoire occupé

Plan de réhabilitation du centre historique, Hébron (Palestine)

Emplacement :

Centre historique d'Hébron, Palestine

Objectifs :

Concevoir des politiques urbaines et des lignes directrices qui favorisent la préservation du patrimoine ainsi que le processus de développement socio-économique. Définir les limites géographiques et planifier des lois pour la protection ainsi que les priorités d'intervention. Identifier les potentiels pour le tourisme et former techniquement les artisans locaux pour la réhabilitation.

Description de l'environnement :

Tissu urbain historique intact avec une grande densité de bâtiments, de ruelles, de places publiques et de patios ouverts, de nombreux monuments architecturaux, traits et vestiges.

Équipe technique :

Une grande équipe coordonnée par Dr Khalid Qawasmi et Dr Nazmi Al-Jubeh

Promoteurs :

HRC (Comité de réhabilitation d'Hébron) et Riwaq (Centre pour la conservation architecturale)

Exécutants :

Une équipe de chercheurs et d'ingénieurs, une équipe technique et une équipe de consultants

Période d'exécution :

Planification de 2002-2003 et exécution en phases de 5 ou 25 ans

Budget :

Environ 175 000.- €

Superficie :

1 km²





Emplacement d'Hébron en Palestine (Zone occidentale et frange de Gaza)



Sanctuaire d'Abraham ou tombe des Patriarches

Description de la zone

La ville d'Hébron est située à 30 km au sud de Jérusalem, et elle a une population de 133 500 habitants.

La ville d'Hébron, conjointement à quelques autres villes du Moyen-Orient, a été habitée de manière ininterrompue depuis l'époque du bronze (3000 ans avant J.-C.) jusqu'à nos jours. Cette continuité est attribuée au statut sacré et saint de la ville. Ce statut est associé aux patriarches (Abraham, Sarah et ses fils) ainsi que, par la suite, au compagnon du prophète Mohamed, Tarim ad-Dari.

L'implantation actuelle de la ville historique, au milieu de la vallée Hébron, a commencé à se développer à la fin du VII^e siècle av. J.-C. autour des tombes des patriarches Al-Haram Al-Ibrahimi; la mosquée d'Abraham.

La ville a été sous domination grecque, romaine, puis sous la règle byzantine et, en 638 de notre ère, sous la règle musulmane. Entre les années 1250 et 1516 de notre ère, Hébron a eu son époque dorée, sous le nom de « période mamelouke », correspondant au sultanat mamelouk d'origine égyptienne, qui régenta le territoire avant l'arrivée des Ottomans en 1517.

Pendant la période de Mamluk, Hébron connut une revitalisation significative de ses institutions et de sa population. Cette époque est souvent décrite comme l'âge d'or d'Hébron. De nombreuses mosquées, écoles, zawaiyas (lieu Soufi), des bains publics et khans furent construits, illustrant une prospérité économique et scientifique exceptionnelle.

En dépit de son histoire tumultueuse, on n'a pas édifié de murailles pour entourer la ville mais, en revanche, les maisons étaient d'authentiques forteresses de quatre étages avec des portails qui pouvaient être fermés pendant la nuit ou pendant les périodes de danger.

Entre la fin de la première guerre mondiale et jusqu'en 1948, la Palestine était sous mandat britannique. Après 1948, certaines parties de la Palestine (West Bank et Bande de Gaza) furent gouvernées par les jordaniens avant l'occupation israélienne des territoires palestiniens en 1967.

Dans les années 50 et 60, la ville subit une augmentation considérable de la population qui conduisit à la construction intensive et le début de la dégradation et de la démolition du patrimoine architectural. Après 1967 et en conséquence de l'occupation israélienne, un grand nombre de personnes quitta la vieille ville et furent remplacés par des colons juifs. Ce changement eut pour conséquence de nombreux problèmes sociaux, économiques, et politique dans la vieille ville, en particulier après le transfert de tous les services comme : les stations de bus, les marchés et les écoles hors de la vieille ville. En outre, le gouvernement israélien limita la circulation et l'utilisation des routes.

De plus, la ville fut divisée en deux quartiers à cause des accords d'Hébron, résultats des accords d'Oslo de 1994, et le centre historique (Zone H2) resta sous contrôle israélien. Cette division obligea de nombreuses personnes à quitter la vieille ville. En outre, de nombreux bâtiments historiques furent détruits par les israéliens afin de sécuriser le transport et la sécurité du passage des colons.

La densité du centre historique a augmenté de 400 habitants en 1989 à plus de 4.500 en 2006. La plupart des personnes vivant dans le centre historique touchent un petit salaire et sont pauvres.



Carte du traité d'Hébron



Vue de la ville d'Hébron avec le centre historique au premier plan et la ville neuve dans le fond

Processus de diagnostic

La trame urbaine traditionnelle du centre historique d'Hébron s'est relativement bien conservée au fil des siècles. La configuration urbaine est le résultat de la relation entre les constructions et leurs cours intérieures, d'une part, et le réseau de ruelles, de places publiques et de grands axes commerciaux, d'autre part.

La ville historique est divisée en plusieurs quartiers. Les principaux sont: Harat Al-Sheikh, Qaitun, Al-Dariya, Qazazeen, Mashariqa, Al-Qal'a.

Une proportion de 64 % des bâtiments historiques de valeur de la ville se trouve dans les limites du vieux quartier, alors que le reste est distribué de manière dispersée dans les alentours. De cet inventaire des bâtiments historiques situés dans le centre historique, un tiers est abandonné ou sous-utilisé.

La grande homogénéité des techniques constructives utilisées dans les bâtiments historiques du centre d'Hébron permet d'extrapoler le diagnostic de la construction d'un cas déterminé à la totalité de l'ensemble urbain.

Caractéristiques constructives

Les bâtiments historiques sont des structures carrées, construites avec de la pierre calcaire provenant des collines proches, avec des murs massifs qui dépassent parfois 1 mètre d'épaisseur. Cette caractéristique est déterminée par le caractère défensif mentionné ci-dessus, en même temps que par la nécessité de contrecarrer les grandes poussées horizontales des lourdes voûtes de pierre. Les murs sont formés par une double feuille de pierres, l'une intérieure et l'autre extérieure. La partie intermédiaire est remplie par une masse composée de

gravats, de chaux, de céramique, de cendres, de terre, de paille et de sable. En général, les pierres demeuraient apparentes en façade, alors qu'à l'intérieur elles étaient enduites avec un mortier de chaux.

Les murs de ces constructions s'appuient directement sur le sol ou sur des fondations exécutées à base de grosses pierres non taillées, jointoyées avec des gravats et emboîtées dans une tranchée de 1 mètre de profondeur.

Les façades ont peu d'ouvertures, en général, mais il ne manque jamais de petits orifices de ventilation situés dans la partie supérieure des murs. En général, les ouvertures sont plus grandes à l'intérieur qu'à l'extérieur. La partie supérieure des ouvertures s'appelle *saquf*, alors que les côtés ou piédroits s'appellent *jawanb*. On peut voir un grand nombre de types différents de *saquf* dans les façades historiques: droits, en pointe, segmentés ou semi-circulaires. Tous les ans ou tous les deux ans, on chaulait le pourtour des ouvertures comme symbole de bénédiction, *baraken*, et apparence de pureté et d'hygiène.

Cette tradition de chauler a en plus la fonction d'améliorer la durabilité du mur, car la chaux protège de l'humidité ainsi que des autres agents atmosphériques en créant une fine couche qui se carbonise et durcit.

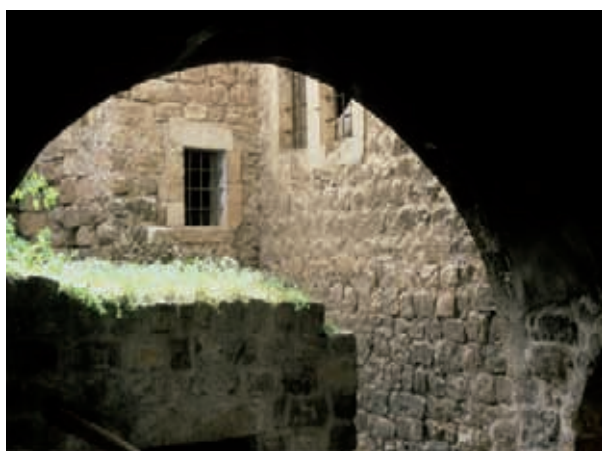
À l'origine, la structure horizontale était constituée par des voûtes, technique constructive en accord avec un lieu où le bois manquait. La forme de ces voûtes peut être soit en berceau soit en ogive. Leur construction était effectuée avec des pierres prises avec un mortier de chaux suivi d'une structure de poteaux de bois comme échafaudage et l'on remplissait par la suite avec une masse de terre, de pierres et de mortier pauvre, également de chaux. Au XIX^e siècle, on a introduit des planchers plans construits avec des poutres métalliques et une



Rues et maison avant réhabilitation



Edifice en ruines en plein centre



Un coin paisible de la ville historique

dalle de béton. La face inférieure de ce type de plancher était finie avec un enduit de mortier.

Les couvertures sont indistinctement en coupole ou en terrasse plane. Dans le cas des coupoles, leur face extérieure était finie avec un enduit de chaux et un placage postérieur de pierres irrégulières avec des joints rehaussés. Ces coupoles pouvaient être de forme semi-sphérique, segmentée ou ovale selon la portée qu'elles devaient couvrir. Dans le cas des couvertures planes de béton, celles-ci étaient directement couvertes d'un dallage de pierres jointes avec un mortier de chaux.

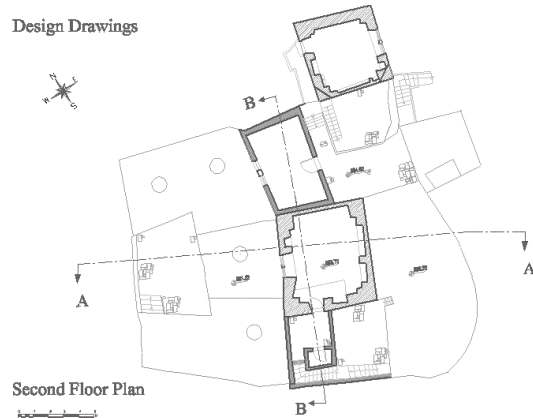
L'usage de différents revêtements intérieurs est caractéristique de la zone, et il dépend du niveau économique des occupants : pierre naturelle pour les familles riches et un simple enduit de chaux pour les plus modestes.

Les objectifs de la réhabilitation

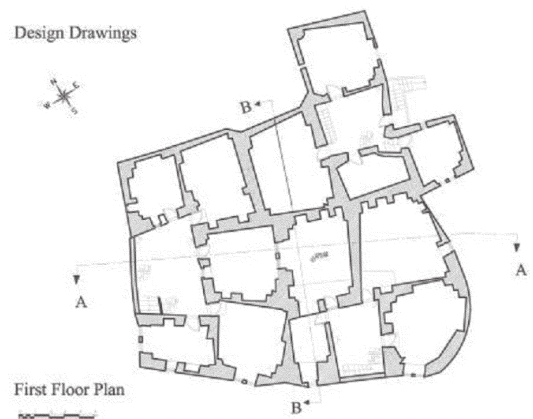
Il y a de nombreux facteurs qui ont mené le centre historique d'Hébron à la situation dans laquelle il se trouve actuellement, et c'est la raison pour laquelle les actions à mener sont de nature multiple. On peut cependant résumer en huit points les différents défis que le plan de réhabilitation urbaine devait relever :

1. L'occupation israélienne et les colonies juives à l'intérieur du centre historique ;
2. Absence de législation protectrice appropriée sur le patrimoine ;
3. Détérioration de la vie socio-économique d'une grande partie de la population locale ;

Design Drawings



Design Drawings



Design Drawings



Design Drawings



Plans, sections et élévations d'un bâtiment historique

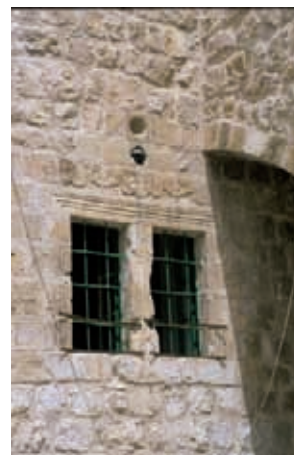
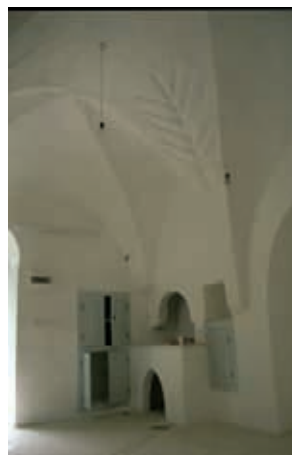
4. Manque d'investissement économique et désactivation du tissu commercial;
5. Abandon des bâtiments et détérioration consécutive par le vandalisme et les agents météorologiques;
6. Ajout de nouvelles constructions non planifiées et ajout dans le centre historique;
7. Absence d'infrastructures urbaines de types social, éducatif, culturel ou récréatif;
8. Absence d'installations urbaines de base dans un grand nombre de rues et d'infrastructures.

À partir de la considération des particularités du centre historique et de son statut comme lieu culturel qui mérite une protection de même qu'une préservation adéquates, le plan a fixé les objectifs plus concrets suivants:

1. Définir des politiques urbanistiques et des directives pour réguler le patrimoine culturel, le développement économique et social, ainsi que les services (éducatif, touristique, sanitaires et ludiques) et lien entre le centre historique et son environnement;
2. Définir des ordonnances pour la protection de l'ensemble architectural traditionnel du centre historique ainsi que des bâtiments historiques isolés répartis dans la périphérie;
3. Dessiner les limites géographiques du centre historique et inventorier les bâtiments significatifs des alentours;
4. Mettre en place une base de données complémentaire dans laquelle sera incluse l'information physique ainsi que l'information sur la situation économique et sociale du territoire;
5. Intégrer et analyser l'information recueillie à l'aide du GIS (Geographic Information System);



Rue commerciale et bâtiment historique



Détails architectoniques de grande qualité

6. Définir les priorités de conservation selon leur valeur et leur état de conservation ainsi que l'estimation économique de chaque future projet de réhabilitation ;
7. Identifier le potentiel ainsi que les usages possibles des espaces étudiés ;
8. Identifier les attractions et les services touristiques, ainsi que leurs rapports avec le programme touristique national ;
9. Élaborer une liste de projets découlant du plan de réhabilitation, à développer aussi bien à court qu'à long terme ;
10. Former et préparer des experts locaux.

Le plan d'action

A. Gestion urbaine

Le plan de réhabilitation du centre historique d'Hébron a été développé par les deux organisations locales, le HRC (Comité de réhabilitation d'Hébron) et le Riwaq (Centre pour la conservation architecturale). Ce projet a été financé par la SIDA (Swedish International Development Agency).

Pour mener à terme la partie constructive du projet, on a défini des plans à court terme de 5 ans, alors que pour le développement multisectoriel de la revitalisation d'Hébron, ce sont des plans à 25 ans qui ont été envisagés.

Pour mener à bon terme les objectifs ambitieux décrits ci-dessus, il a été crucial de diviser le projet en trois phases principales.

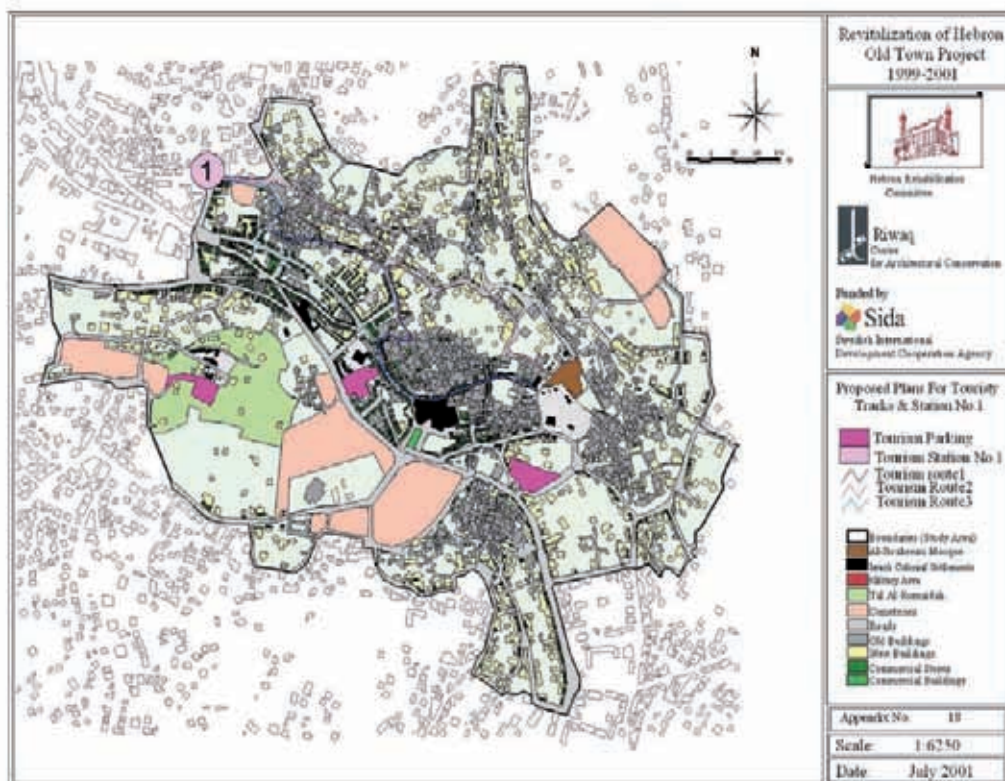
PHASE I

Étude de la zone d'intervention et recueil des données des différents domaines sectoriels afin de « dessiner » son état actuel. Une fois l'information classée et analysée, on a pu vérifier les thèmes d'étude suivants :

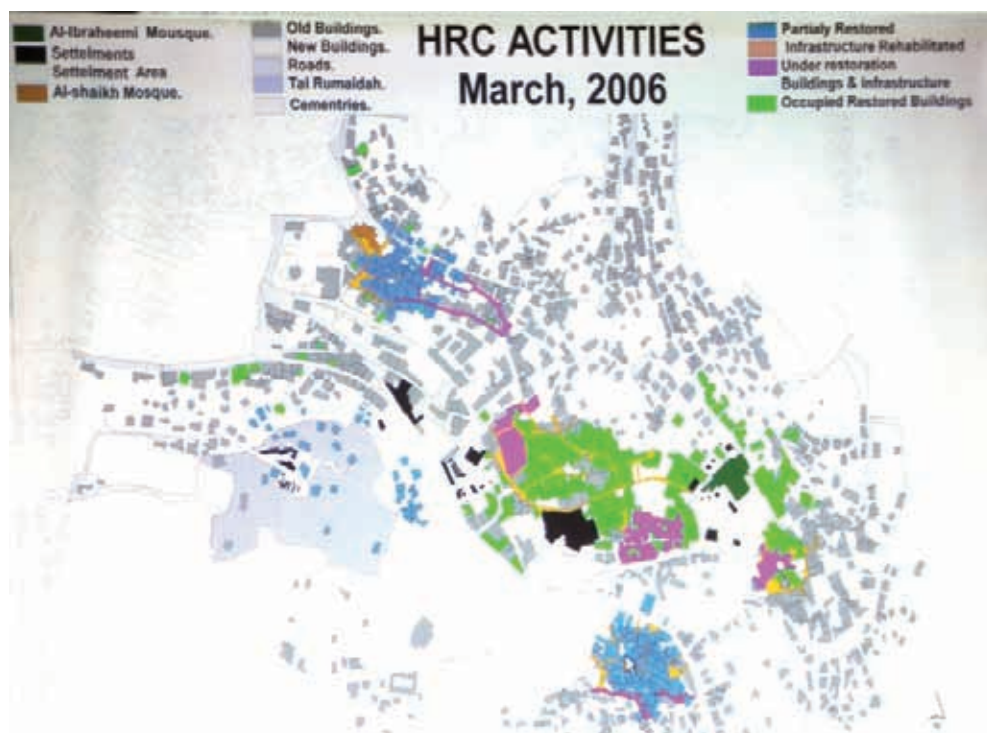
1. La réalité des colonies juives dans la zone, le danger qu'elles représentent et les possibles solutions ;
2. L'enregistrement, l'analyse et la documentation des bâtiments historiques, ainsi que des agrandissements de ceux-ci ;
3. L'enregistrement, l'analyse et la documentation des nouveaux bâtiments en extension ;
4. L'enregistrement, l'analyse et la documentation du paysage social de la zone ;
5. L'enregistrement, l'analyse et la documentation des conditions actuelles des services scolaires, sanitaires, touristiques et familiaux de la zone étudiée et l'identification des nécessités futures ;
6. La documentation et l'évaluation des infrastructures ;
7. La documentation et l'analyse pour la réhabilitation de places publiques ainsi que l'organisation de la circulation des voitures et des piétons.

PHASE II

Cette phase a impliqué une profonde investigation des différents secteurs du centre historique (logements, commerces, espaces ouverts, infrastructures, potentiel touristique, problèmes de circulation et de stationnement, services sociaux et culturels, etc.). Suite à ce travail, on a pu dresser une liste des défis à relever :



Proposition de routes et de points touristiques de la zone étudiée



Projets de réhabilitation complets et futurs du centre historique d'Hébron



Reconstruction d'un mur et d'une voûte tombée



Travaux de réhabilitation

1. La conservation et la réhabilitation du centre historique (bâtiments, infrastructures, services et espaces ouverts);
2. Le développement économique du secteur;
3. Les services scolaires, culturels, sanitaires et sociaux;
4. Le centre historique comme lieu de vie;
5. L'industrie du tourisme et des loisirs.

PHASE III

Dans cette phase, on a coordonné la collaboration de l'équipe étrangère avec l'équipe locale. On a examiné d'autres expériences de revitalisation de centres historiques et, à travers différents ateliers, on pu réviser des projets similaires et on a pu discuter de la proposition plus en profondeur.

B. Projet et exécution

Du fait de l'homogénéité constructive des bâtiments restaurés, il a été possible de décrire avec précision les différentes interventions dans chacun des éléments de la construction. Les fissures et les déformations qui ont été détectées dans les fondations lorsque l'on a fait les excavations ont été restaurées avec deux méthodes. La première, en injectant un mélange de chaux hydraulique avec des matériaux évitant la rétraction et permettant un meilleur support des murs porteurs. La deuxième méthode, plus traditionnelle, consiste à compléter les parties détériorées avec des pierres similaires et à reconstruire ainsi les fondations avec les techniques originales.

Dans les murs sont aussi apparus deux types de détérioration, l'une non structurale, comme celle qui avait été causée par la perte de pierres et qui a été résolue par la reconstruction avec du mortier de chaux et des pierres similaires, et l'autre, structurale celle-ci, que l'on a affrontée grâce à l'injection d'un mélange de chaux avec un matériau ne se rétractant pas, pour s'assurer que l'intérieur sera bien rempli.

Dans les cas de flexion de poutres, il a été nécessaire d'effectuer une intervention plus profonde: des sections de murs ont été démolies puis reconstruites. Pour assurer la connexion structurale des différents murs et stabiliser de possibles déviations, on a appliqué des systèmes de tirants dans les parties supérieures des murs périmétraux afin de les fixer.

Dans le cas des voûtes, on a évalué les détériorations de différents types. Dans certains cas, on a localisé des pierres mobiles, des fissures ainsi que des espaces vides. On a donc rempli les trous avec des pierres similaires et, par la suite, on a injecté du mortier de chaux dans l'espace intérieur. Dans d'autres cas, lorsque la détérioration affectait la stabilité de la voûte, on a reconstruit avec du béton.

Dans le cas des planchers, on a renforcé avec une couche de compression armée. En ce qui concerne les poutres métalliques oxydées, leur superficie a été traitée avec des peintures antioxydantes pour les protéger pendant plus longtemps.

Dans les façades de pierre, il y avait trois éléments à vérifier: les pierres elles-mêmes, les joints et les ouvertures. Les pierres ont été lavées normalement en utilisant de l'eau et des brosses douces mais en aucun cas il n'a été nécessaire d'utiliser des



Un espace public avant et après l'intervention de réhabilitation

brosses métalliques, et dans des cas ponctuels on a substitué certaines pierres qui étaient excessivement dégradées.

Les joints à base de mortier de chaux ont été vérifiés et ceux qui étaient détériorés ont été repiqués. On a ensuite rejointoyé avec un mortier similaire. La végétation existant entre les joints a été aspergée avec un herbicide.

Les parties détériorées des ouvertures ont été substituées par de nouveaux éléments. Dans certains cas, de nouvelles ouvertures ont été percées et l'on a utilisé des matériaux traditionnels pour les finitions, bien que l'on ait aussi indiqué leur modernité par le type de pierre, le style ou la position de l'ouverture par rapport à la façade, etc.

Dans les couvertures, il y avait deux variables à prendre en compte au moment de réhabiliter: tout d'abord, l'imperméabilisation, ensuite, la conservation de la forme originale. Les coupoles pleines de terre ont été nettoyées jusqu'à retrouver la pierre formant la base, on a reconstruit la voûte et l'on a remis la terre en place. Par la suite, on a couvert l'ensemble de trois couches de mortier de chaux et, enfin, on a repeint avec un asphalte blanc. Dans le cas des couvertures endommagées, on a substitué les lauses de pierre détériorées et l'on a rejointoyé complètement avec du mortier de chaux.

Dans le cas des couvertures planes de béton, on les a nettoyées, on a réparé les fissures existantes et l'on a posé des petites dalles de pierre en guise de protection. Dans tous les cas, on a maintenu une légère pente et les points d'écoulement des eaux ont été connectés à des canalisations d'acier galvanisé.

Il a été nécessaire de substituer toutes les installations. On continue à recueillir l'eau de la couverture. De là, elle est

conduite par des canalisations à de nombreux patios où elle est conservée grâce à un système de puits traditionnels. L'excès d'eau est évacué des cours intérieures ainsi que des ruelles au travers des écoulements munis d'une grille et connectés au système d'évacuation des eaux qui débouche dans les vallées et les jardins extérieurs.

L'éclairage des rues et des patios est une infrastructure nouvelle. Un réseau enterré a été installé pour apporter l'électricité aussi bien aux maisons que dans les rues. Les lampadaires publics ont été posés à proximité des bâtiments historiques et, dans certains cas, sur les façades mêmes quand la largeur de la rue le suggérait. La sécurité publique ainsi que l'entretien ont été pris en compte lorsque l'on a mis en place les nouveaux lampadaires.

Une autre infrastructure réalisée, jusqu'alors inexistante dans le centre historique, est le système de bouches d'incendie pour les pompiers. Ce système est connecté au réseau général d'adduction d'eau.

Les revêtements intérieurs ont été réalisés avec du mortier de chaux et des lauses de pierre traditionnelle. Dans certains cas, on a utilisé des carreaux de mosaïque hydraulique avec les dessins et les couleurs traditionnels du début du siècle dernier. Dans le cas des salles de bains et des cuisines, on a utilisé des carreaux de ciment.

Les chambres ont été chaulées en utilisant les pigmentations originales et l'on a incorporé de nouveaux points de lumière.

Dans les espaces extérieurs, pour les trottoirs et les rues, on a utilisé un revêtement de lauses de pierre.



Diverses images du quartier déjà réhabilité

Évaluation des résultats

Le Comité de réhabilitation d'Hébron (HRC) a restauré, depuis sa fondation en 1996, presque la moitié des bâtiments traditionnels du centre historique, pour un total de 750 logements, 250 locaux commerciaux et 4 espaces ouverts.

Les travaux de conservation sont continuellement supervisés par un ingénieur afin de garantir le bon développement du projet. En outre, les projets sont formellement évalués par le comité technique.

Le comité vérifie les travaux en détail et contraste le résultat final avec le constructeur quant à la qualité du travail et aux possibles améliorations à effectuer. Un an plus tard, le même comité réévalue les mêmes projets pour vérifier la durabilité ainsi que la qualité des matériaux et des techniques employés. À ce point du processus, le comité prend contact avec les locataires de l'immeuble pour vérifier leur satisfaction par rapport aux travaux réalisés. À la suite de cet ultime contrôle, les rapports qui pourront être utiles pour de futurs projets sont rédigés.



Partie du centre historique après réhabilitation



Maison dans le centre historique avant et après l'intervention



L'amélioration de l'espace public comme amélioration de la qualité de vie

Réhabilitation de la rue Qinnisreen, Alep (Syrie)

Emplacement :

Zone septentrionale de la rue Qinnisreen, quartier de Jalloum, centre historique d'Alep

Objectifs :

Élaborer et expérimenter un modèle d'intervention dans l'amélioration urbaine qui peut être appliqué à d'autres parties du centre historique

Description de l'environnement :

Zone de logements regroupés avec des cours intérieures. Densité moyenne

Équipe technique :

Équipe technique du secteur de la planification, supervisée par l'architecte Abdul Aziz Hallaj

Promoteurs :

D.O.C. (Directorate of Old City) de la Municipalité d'Alep. Constructeur : Entreprise Pier & George Zerez; sous la coordination de Nadeem Rahmoun, ingénieur

Période d'exécution :

Projet, novembre 1998. Travaux entamés en mai et terminés en septembre 1999

Budget :

27.000 €

Superficie :

900 m²





Centre historique d'Alep

Description de la zone

Une ville avec une longue histoire

La ville d'Alep, est située dans le nord de la Syrie, à proximité de la frontière avec la Turquie. Sa population est de 1,7 million d'habitants et elle représente la deuxième ville du pays après sa capitale, Damas. Entre la Méditerranée et la Mésopotamie, entre les fleuves Oronte et Euphrate, Alep est située dans la partie septentrionale de la «demi-lune fertile», à 350 km au nord de Damas et à l'extrémité occidentale de la route de la soie, raison pour laquelle elle a été un important croisement de caravanes.

Alep existe en tant que ville depuis au moins 1800 av. J.-C. Au fil de plus de 20 siècles, elle a été soumise par ses multiples envahisseurs (Hittites, Assyriens, Grecs, Romains, Byzantins, Arabes, Mongoles, Mamelouks et Ottomans). À la chute de l'Empire ottoman, la région est devenue un protectorat français, jusqu'à ce qu'elle soit finalement incorporée à la configuration de l'État moderne de Syrie. De nos jours, Alep est le témoin de l'héritage de toutes les cultures qui sont passées par une des plus anciennes villes ayant été habitées sans interruption.

Fruit de toute son histoire, ce centre historique a été déclaré patrimoine de l'humanité par l'UNESCO en 1986 et, en 2006, la ville d'Alep a été désignée par l'Organisation islamique pour l'éducation, les sciences et la culture (INESCO) comme capitale de la culture islamique. Le centre historique occupe environ 350 hectares avec une trame urbaine traditionnelle qui loge 110 000 habitants et renferme des lieux de travail pour 35 000 employés.

Un quartier monumental avec une grande activité

Ce secteur du centre historique représente un des quartiers les plus anciens, et il a été une zone de relative richesse au cours des XVI^e et XVIII^e siècles quand y habitaient des marchands ainsi que des familles de notables. Le tissu urbain traditionnel répond à la période mamelouke, avec d'étroites ruelles semi-privées pavées, certaines d'entre elles étant couvertes, des ruelles en cul-de-sac, des maisons avec patio mêlées à des édifices publics. Tout cet entrelacs est conservé intact et constitue la principale caractéristique physique du quartier.

La zone d'étude se situe dans la partie sud-ouest du centre historique intra muros, à quelques pas du célèbre bazar traditionnel d'Alep. Ce quartier reçoit le nom de Dakhel Bad Qinnisreen (dans Bab Qinnisreen) du fait de sa proximité avec l'une des neuf portes de la muraille qui a pour nom Bab Qinnisreen. De plus, grâce à la proximité de trois monuments importants, datant des XIV^e, XV^e et XVI^e siècles, la zone se configure comme un ensemble architectural sensationnel avec un grand potentiel touristique.

En partant de la porte de Bab Qinnisreen, la rue Qinnisreen, l'axe commercial principal, conduit au bazar et divise le quartier en deux parties. La vue de cet axe est limitée par une arcade qui le traverse et qui définit la limite de la zone d'intervention. Le reste de la rue est composé par un tissu résidentiel, trois ruelles en cul-de-sac appelées *haras* et une petite place à l'extrémité nord juste en face d'une ancienne fabrique de savon. Les façades de ces différents bâtiments sont caractérisées par une série d'importants éléments architecturaux tels que les *kishks* (balcons typiques construits en bois), les portails de bois, les ouvertures de pierre de taille, etc.



Délimitation de la zone d'intervention et analyse urbaine

Processus de diagnostic

Abandon et sur-occupation

Comme dans tant d'autres centres historiques méditerranéens, les familles les plus fortunées ont déménagé, et ce pendant plusieurs décennies, vers d'autres quartiers périphériques plus modernes à la recherche d'un nouveau style de vie et d'une nouvelle ville. Cette émigration a entraîné un progressif abandon de nombreuses demeures et leurs habitants ont été petit à petit substitués par un secteur de population plus modeste. Ces nouveaux arrivants, disposant de moins de ressources, ont provoqué une augmentation de la densité ainsi que la subdivision des grandes demeures originales. L'activité économique des résidents est la vente et l'artisanat dans le quartier même, et elle permet d'obtenir des revenus économiques qui se situent en-dessous de la moyenne de la ville. Cela fait que les occupants ne peuvent pas assumer les travaux minimums d'entretien des bâtiments, raison pour laquelle de nombreuses maisons se trouvent aujourd'hui dans un état de ruine et que la majorité des installations nécessitent une urgente remise à jour.

Pendant le XX^e siècle, la rapide expansion de l'activité commerciale dans tout le centre historique a aussi entraîné la transformation de nombreux anciens logements du quartier pour des usages commerciaux. Ceux-ci sont distribués de manière hétérogène dans toute la zone et ils comptent un total de soixante boutiques, quarante ateliers et vingt magasins. De nos jours, on est parvenu à une cohabitation mixte entre les logements dans 60 % de la zone et de petites activités commerciales dans les 40 % restants. Ces activités passent

cependant souvent inaperçues depuis la rue, car dans leur majorité elles se développent à l'intérieur des bâtiments.

Le centre présente une stabilité démographique sur les vingt dernières années, et les familles plus aisées qui sont parties ont été substituées par d'autres résidents originaires du quartier. La majorité de ceux-ci vivent dans leurs maisons depuis plus de 20 ans et rares sont les habitants du centre historique qui proviennent de la campagne ou d'autres villes. On peut constater de la part des habitants une certaine envie de déménager du quartier afin d'améliorer les conditions de vie de nombreuses familles qui voient arriver de nouveaux-venus et de nouvelles générations dans une même maison jusqu'à parvenir à un entassement insupportable. Il est habituel en effet que les familles comportent plus de dix membres, et deux ou trois générations.

Dégradation physique des bâtiments

Cette zone comporte cent quarante quatre bâtiments, dont la majorité disposent d'un patio central et seulement huit sont des immeubles récents. Un tiers de ces maisons se maintiennent intactes depuis leur construction, certaines ayant été restaurées et de nombreuses autres subdivisées pour créer des logements indépendants comportant de graves problèmes d'espace et de ventilation. Les bâtiments sont de propriété privée à l'exception de quelques-uns qui appartiennent au ministère du *Waqaf* ou à la Direction des Antiquités. De tous ces bâtiments, dix-huit ont été déclarés monuments protégés et plus de vingt contiennent des éléments patrimoniaux d'une grande valeur.

La majorité des façades sont détériorées à cause, en partie, de l'absence d'entretien et des récentes interventions de modernisation qu'elles ont subies, telles que l'utilisation de



Vue de l'état initial d'une couverture plane et d'un portail de bois



Déplorable état d'une façade dû à une mauvaise évacuation des eaux de pluie par les gargouilles et au passage anarchique de diverses installations urbaines

matériaux de construction incompatibles, la construction d'agrandissements avec des blocs de béton sur les couvertures et l'installation du câblage électrique et des tuyauteries d'eau apparentes.

La majorité des monuments et des édifices historiques résidentiels de même que les immeubles résidentiels ne se trouvaient pas dans de très bonnes conditions et certaines réparations avaient été menées à terme avec de très mauvaises solutions. Un bon nombre de ces bâtiments étaient dans un état critique et on les avait transformés en ateliers ou en entreprises industrielles sans tenir compte de leur valeur historique et architecturale. On avait réalisé d'importantes modifications dans les structures originales, et notamment la couverture de patios avec des éléments métalliques ou la destruction de murs porteurs.

L'adaptation rigide de ces logements historiques pour les nécessités programmatiques des nouveaux usages, conjointement à l'utilisation de machines pesantes aux vibrations excessives, de produits chimiques agressifs ou l'entrepôt de résidus dangereux, a gravement endommagé les structures qui supportent ces constructions.

L'eau souterraine qui était encore utilisée dans certaines maisons était de très mauvaise qualité du fait des infiltrations provenant du réseau de tout-à-l'égout. En outre, de nombreuses maisons n'étaient pas connectées au réseau de tout-à-l'égout et déversaient leurs résidus de manière inappropriée, ce qui entraînait un problème supplémentaire pour le quartier. Tout cela comportait de graves dangers pour la santé, surtout lorsque l'eau souterraine continuait à être utilisée au travers des puits des patios.

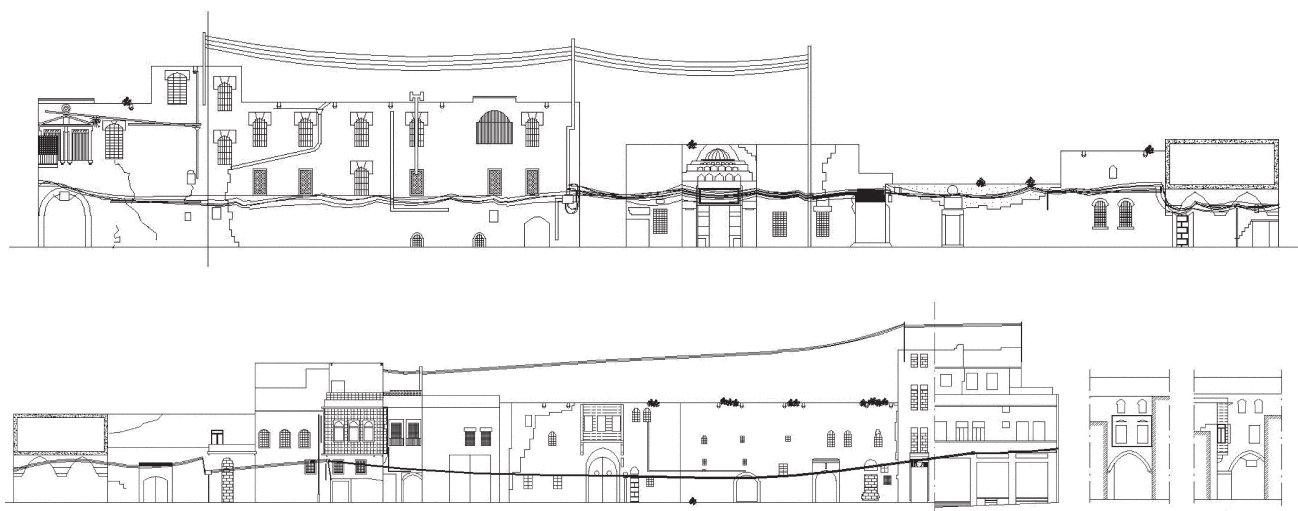
Les objectifs de la réhabilitation

Objectifs multiples

La revitalisation de ce secteur urbain historique comprenait des objectifs de différente nature. Le premier objectif était de rendre plus digne l'espace public, afin de lui faire récupérer sa capacité d'accueil d'activités qui amélioreraient la cohésion sociale et, en même temps, d'inciter une réactivation du commerce local. Ainsi, on prétendait récupérer physiquement les bâtiments qui conformaient cette zone de la ville. Non seulement il s'agissait de corriger le processus de détérioration dans lequel ils se trouvaient mais aussi d'éliminer certaines interventions récentes incompatibles ainsi que certains nouveaux volumes érigés de manière illégale, sans la moindre intégration avec les éléments préexistants. La rénovation complète des services urbains existants constituait aussi un objectif de vitale importance. L'adduction d'eau et le système de tout-à-l'égout se trouvaient dans des conditions critiques. D'autre part, les installations électriques et téléphoniques qui étaient suspendues aux façades de manière anarchique devaient être réordonnées et remises aux normes de sécurité actuelles.

En tant qu'objectif inséparable d'une réhabilitation intégrale, on a vu apparaître aussi les aspects sociaux. Il s'agissait en effet de concevoir un programme d'intervention sociale devant répondre aux besoins des habitants qui serait défini grâce à des réunions participatives et de vérifier, par la suite, comment les propositions pourraient améliorer l'environnement urbain.

En résumé, on pourrait affirmer que les objectifs décrits poursuivaient une amélioration des conditions de vie des habitants et des usagers du quartier. Dans la zone d'intervention,



Élévations de la rue dans leur état préalable à l'intervention

les différents aspects techniques des propositions de réhabilitation de plusieurs façades devaient être comparés pour démontrer leur faisabilité. On cherchait aussi un système prototype qui permettrait de les appliquer à l'avenir dans d'autres zones d'intervention.

Ces actions de réhabilitation prétendaient aussi servir d'exemples visibles des possibilités de récupération de l'image extérieure des bâtiments dans un axe commercial en mettant l'accent sur ses caractéristiques architecturales traditionnelles avec la mise en valeur d'éléments tels que les *kishks*, les ornements, les portails, les corniches, les gargouilles ainsi que d'autres éléments significatifs.

Cette approche de la réhabilitation urbaine permettait en même temps de restaurer la rue pour améliorer son activité économique ainsi que de renforcer un parcours touristique avec des valeurs architecturales qui diversifieraient, de manière indirecte, les possibilités commerciales initiales.

Un élément singulier

L'un des éléments caractéristiques de l'architecture traditionnelle syrienne à Alep est constitué par les *kishks*. À Alep, il existe de nombreux types de *kishks* qui ont été construits pendant la période ottomane. On les utilisait autrefois pour assurer l'intimité des habitants de la maison, alors qu'en même temps ils permettaient d'observer les passants dans la rue. Ce sont des balcons de bois suspendus sur une façade de pierre qui sont couverts et fermés sur leurs trois côtés. Cette structure est supportée par des consoles de pierre, avec des poutres en bois insérées dans la façade du mur; ces longues poutres en bois constituent le plancher. Dans certains cas, ces éléments de

support ont été récemment substitués par des poutres d'acier. Les murs sont composés d'une structure de pan de bois avec des éléments horizontaux et verticaux recouverts de planches de bois sur les façades extérieures. Une légère distance existe entre les petits bâtons de bois à l'intérieur de la pièce afin de servir de support pour le mortier traditionnel. Le petit toit a sa propre structure en bois (afin de garantir l'inclinaison requise) qui est recouverte par des panneaux de bois et des feuilles de métal; l'ensemble de la structure est soutenue par la principale poutre en bois de du plafond.

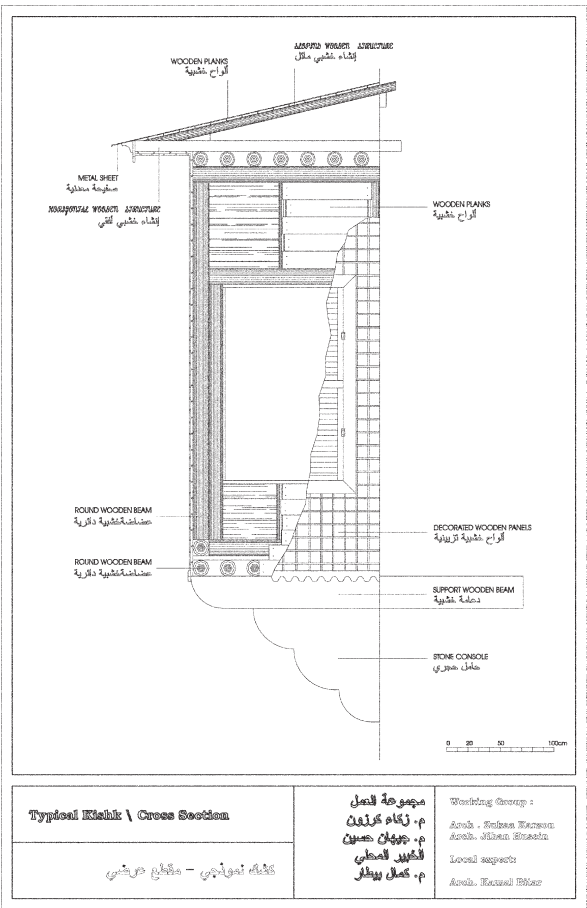
Les *kishks* ont souvent décorés des panneaux de bois. Les fenêtres sont intégrées dans la base d'une double couche de bois finement travaillée, fixée à la structure de bois. Ces ouvertures présentent diverses formes selon les styles de chaque époque. En général, ces fenêtres sont divisées en deux: la fenêtre principale est composée essentiellement de verres de couleurs dans sa partie supérieure, et de persiennes de lattes de bois avec une partie supérieure finement découpée. Actuellement, les *kishks* sont dans de très mauvaises conditions du fait de leur exposition aux conditions atmosphériques et à leur manque d'entretien. Leur dégradation a une incidence, pour l'essentiel, sur les panneaux de bois extérieurs bien que, dans certains cas, la détérioration parvienne à atteindre la structure. Une correction à temps des pathologies permettrait d'éviter des travaux de restauration beaucoup plus coûteux à moyen terme.



Activité commerciale occupant l'espace public et portail historique peint doté d'une menuiserie métallique



État initial d'un kishk avec un renfort de béton et des consoles métalliques



Etat initial d'un kishk avec couronnement de béton armé et piédouches métalliques.

Plan d'action

La gestion de l'intervention

La réhabilitation de l'ensemble du centre historique d'Alep était promue par la Direction du Centre historique et régulée par le « Guide pour la Restauration et la Rénovation de la Vieille Ville ». Le financement de ce projet était à la charge de la GTZ, l'Agence Allemande de Coopération Technique, qui a une présence dans le monde de la coopération au développement depuis 1975. Ici, le travail de réhabilitation se concentre au développement d'une « Zone d'Action » qui fait partie d'une « Action Globale » planifiée pour le quartier « Dakhel Bab Qinnisreen ». Il s'agit d'un mécanisme adopté par le Projet de Réhabilitation de la Vieille Ville comme outil de démonstration des effets positifs et des avantages de ce type d'interventions auprès des investisseurs potentiels ainsi que vis-à-vis des usagers et des bénéficiaires. Cette procédure s'inscrit dans les objectifs du Projet de Réhabilitation de la Vieille Ville et renforce les principes adoptés pour la planification urbaine. En premier lieu, il est nécessaire d'ordonner tous les objectifs envisagés et d'établir un ordre de priorités. Dans une première phase, les améliorations se limiteraient aux interventions structurales urgentes et à la restauration de façades et d'espaces publics. Les interventions concernant l'intérieur des bâtiments ont été planifiées dans des campagnes de réhabilitation ultérieures.



Restauration des joints de la façade



Reconstruction d'un kishk (balcon de bois traditionnel)



Le projet et l'exécution

La majeure partie de l'intervention a été concentrée dans les façades des bâtiments qui se trouvent tout le long de l'axe. En premier lieu, on a entamé un nettoyage en profondeur des façades, en éliminant la végétation qui poussait dans les murs ainsi que les peintures synthétiques qui couvraient les parements. On a aussi substitué les cheminées métalliques extérieures; on a éliminé les réparations modernes faites avec du ciment; on a reperçé les ouvertures murées; et l'on a éliminé les constructions illégales qui occupaient certaines couvertures.

Après avoir nettoyé les façades, on a réparé les fissures qui existaient, on a refait les joints et on a enduit certains pans de mur qui n'étaient pas faits avec les pierres de la façade. Pour toutes ces interventions, on a élaboré un mortier spécifique qui ne provoquera pas d'incompatibilités avec l'ancien.

Les couvertures proches des façades qui donnent sur la rue ont été restaurées et imperméabilisées. De plus, pour améliorer le comportement vis-à-vis des pluies, on a incorporé une série de descentes pluviales et l'on a restauré les gargouilles de pierre originales.

En ce qui concerne les ouvertures, on a substitué les menuiseries métalliques par de nouvelles portes et fenêtres de bois selon la tradition de construction du lieu et l'on a éliminé les toiles métalliques fixées sur certaines d'entre elles. Les énormes portails de bois ont été restaurés et l'on a substitué les cadres encastrés dans le mur du fait de leur très mauvais état. Les *kishks* traditionnels ont été complètement restaurés et,

dans certains cas, on a dû les reconstruire entièrement. De plus, les marquises traditionnelles de bois recouvrant partiellement la rue au dessus des façades de l'activité commerciale a été rénover.

L'amélioration des installations urbaines a consisté en la reconduction des réseaux téléphoniques et électriques, l'installation de nouvelles boîtes de dérivation électriques et la mise en place de nouveaux luminaires urbains de type console. L'actualisation du système de tout-à-l'égout a été laissée pour la prochaine phase à réaliser avec l'ensemble des travaux d'infrastructures dans le quartier.

Évaluation des résultats

Le succès des travaux réalisés a comme point de référence principal la détention du processus de dégradation du parc édifié dans la zone et la création d'une sensibilité parmi les résidents du centre historique envers la valeur et l'importance de son environnement habitable. En dépit du budget limité et de la modestie des interventions, le projet a constitué un modèle de revalorisation physique et social qui pourra être appliqué à l'avenir dans diverses zones du centre historique d'Alep.

En outre, le projet exécuté a eu un large effet et il a consolidé l'intérêt de la Direction du Centre historique quant à la réhabilitation de la zone environnante.

L'amélioration de la rue Qinnisreen a permis la réintégration du centre historique dans l'ensemble du tissu urbain. En général, les



Une partie réhabilitée avant et après l'intervention



Vue de la rue avec les marquises de bois déjà installées

actions réalisées ont impliqué une amélioration non seulement de la qualité de vie des habitants mais aussi des conditions de travail des commerçants. De plus, elles ont mené à un regain concernant le marché local et ont indirectement consolidé l'attachement des familles d'origines à leur voisinage.



La rue a repris son activité commerciale



Les rues comme élément d'identité citadine

La réhabilitation d'un itinéraire patrimonial dans la médina de Kairouan (Tunisie)

Emplacement :
Kairouan, Tunisie

Budget :
800 000 euros

Objectifs :
Préserver l'architecture locale de Kairouan. Renforcer le tourisme culturel en consolidant les parcours de la médina. Améliorer les conditions de vie des habitants de la médina. Entreprendre des interventions d'amélioration des façades des logements privés et des édifices publics

Superficie :
15 000 m² dans un parcours de 800 m

Description de l'environnement :
Densité élevée. Tissu historique avec des bâtiments regroupés entre murs mitoyens

Équipe technique :
Responsable du projet: Rammah Mourad (archéologue, conservateur de la médina de Kairouan)

Promoteurs :
Ministère de la Culture et de la conservation du patrimoine, Institut national du patrimoine, Office National de l'Assainissement sanitaire de Tunisie, Agence nationale de mise en valeur et d'exploitation du patrimoine, Tunisie Télécom, Société tunisienne d'électricité et de Gaz, Société nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux, Conseil du gouvernement et Municipalité de Kairouan

Contre-maitre :
Azaiez Trabelsi

Période d'exécution :
1995-2000





Place Jriba

Description de la zone

La ville de Kairouan se trouve au centre de la Tunisie, dans la région de la Basse Steppe. Fondée il y a 14 siècles, elle est connue pour être la ville sainte la plus prestigieuse d'Afrique du Nord. La ville connut son apogée au milieu du XI^{ème} siècle avant d'être dévastée par les invasions hilaliennes. Plusieurs fois reconstruite, elle s'est dotée de plusieurs monuments, ce qui lui a conféré sa grande richesse architecturale islamique caractéristique qui a valu à sa médina d'être classée sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco dès 1988.

Le territoire consiste en une grande dépression au relief plat et il est traversé par trois oueds munis de barrages hydrauliques. Ces oueds qui constituent une des caractéristiques du relief nord africain, ont un régime hydrologique très irrégulier, avec des crues spectaculaires qui peuvent parvenir à modifier leur propre cours, produisant autour d'eux de nombreuses zones marécageuses.

La zone présente un climat semi-aride avec de grandes oscillations thermiques, comportant des étés secs, des hivers humides et de grandes irrégularités pluviométriques, avec une grande intensité lors de l'équinoxe de l'automne. La moyenne pluviométrique annuelle est de 290 mm, se concentrant principalement au cours de l'automne et au printemps.

L'économie de la zone dépend dans une grande mesure du secteur primaire, aussi bien de l'élevage que de l'agriculture, malgré les nombreux problèmes qui existent pour son développement et qui sont générés par la faible couverture végétale, l'usure des terres de culture, la salinisation du sol et l'érosion.



Plan de la médina de Kairouan et itinéraire réalisé



Arcs doubles



Minaret de base carrée



Machrabiyya

Processus de diagnostic

Histoire urbaine

La ville de Kairouan fut fondée en l'an 670. Elle servira de base pour la conquête du Maghreb et de l'Espagne et demeura la capitale politique, économique et spirituelle de l'Ifrîqiya (La Tunisie) pendant plus de quatre siècles. La ville s'est développée dans un environnement naturel d'une grande hostilité, sans défenses naturelles et dont les ressources agricoles dépendent du caractère aléatoire des dures conditions climatiques.

Au cours de cette période, la ville développa une école architecturale qui s'est répandue dans tout le Maghreb. Après sa déchéance à la suite des invasions hilaliennes du milieu du XI^{ème} siècle, la ville perpétua son modèle architectural qui a pu défier le temps et survivre sans grands changements ni dégâts jusqu'au milieu du siècle dernier.

Cette architecture spécifique justifie le classement de la Médina de Kairouan sur la liste du patrimoine universel de l'UNESCO depuis 1989. Celle-ci se caractérise par la spécificité de son tissu urbain traditionnel de type arabo-musulman, la médina de Kairouan se caractérise par la spécificité de son organisation urbaine et fonctionnelle, par le type de relation qui existe entre l'espace public et l'espace privé ainsi que par ses caractéristiques typo-morphologiques.

De forme trapézoïdale la médina de Kairouan est un ensemble urbain avec une superficie de 54 hectares, pour une longueur moyenne de 1 000 m et une largeur moyenne de 500 mètres. Ses premières murailles qui délimitèrent la médina, datent de 762 J.-C. et furent plusieurs fois reconstruites selon des tracés

différents. Le centre historique dispose d'une vingtaine de souks, de vingt-cinq mausolées, de trente mosquées et de six médersas. On a pu dénombrer dans toute la ville avec ses faubourgs, cent cinq monuments historiques dont vingt-deux sont maintenant classés.

Il renferme en effet plusieurs monuments de référence dans l'art musulman à l'exemple de la Grande Mosquée, des bassins des Aghlabites et de la mosquée des trois portes. La mosquée d'Okba a toujours impressionné les visiteurs, les peintres et écrivains étrangers.

La médina présente une importante artère dans la direction nord-sud, la rue du 7 Novembre, clairement décentrée vers l'ouest. Cet axe relie les deux portes principales de la ville et donne accès aux souks, situés au cœur du tissu urbain. Les rues principales présentent des ramifications dont un grand nombre se terminent en étroites ruelles sans qu'il existe une hiérarchisation systématique de la structure de la voirie.

La relation entre les espaces vides et les espaces pleins de la médina de Kairouan présente une prépondérance absolue du remplissage; il s'agit, en effet, d'un tissu particulièrement dense. Les espaces vides sont les patios des maisons, les rues, les ruelles et les placettes. Les cours intérieures sont d'une taille relativement importante et elles représentent la partie la plus perceptible du vide alors que les espaces publics paraissent exigus. Une seule place se distingue au cœur du tissu de la médina, la place Jaba qui fait partie des souks.



Sabbat



Actions réalisées perturbantes pour les voisins

La maison, son architecture et sa construction

Les maisons ont une conception unitaire quel que soit le niveau socio-économique de leurs propriétaires : elles sont ouvertes sur une cour intérieure carrée, dans laquelle se développe la plus grande partie des activités familiales. Dans ce patio, une citerne située dans l'un des coins permet de recueillir les eaux de pluie. L'élément le plus caractéristique de la maison traditionnelle de Kairouan, par rapport aux autres demeures tunisiennes, est le magasin destiné à conserver l'alimentation, qui se singularise par des éléments architecturaux spécifiques.

Le seul élément visible au rez-de-chaussée de la façade donnant sur la rue est le grand portail à deux battants. Celui-ci, s'ouvrant dans un arc de pierre, est richement décoré à l'aide de gros clous noirs enfoncés dans des portes de bois qui permettent de déterminer le statut social de la famille. On n'en ouvrait les deux battants que dans le cas d'un acte social familial important. En général, la partie droite comporte une petite porte que les habitants utilisent quotidiennement. Entre le monde extérieur et l'intérieur d'une maison, il y a des pièces qui fonctionnent comme autant de « tampons » au travers desquels se fait le passage lent entre le dedans et le dehors. Ce parcours répond aux caractéristiques de la maison arabe.

Dans le répertoire architectural kairouanais, il faut distinguer comme éléments significatifs, les arcs en fer à cheval ainsi que les arcs brisés, les minarets de base carrée, les sabbats, les coupoles de base octogonale, les planchers de poutres de bois, les machrabiyyas ainsi que les voûtes d'arêtes et les voûtes en berceau.

Les principales ouvertures extérieures de la demeure sont habituellement situées à l'étage et elles disposent de jalousies de bois qui filtrent la lumière du soleil et permettent d'observer sans être vu. Parfois, elles sont aussi accompagnées d'encorbellements de bois qui ont la double fonction de protection des rayons du soleil et de l'infiltration des eaux de pluie. Elles sont, généralement, dans un très mauvais état de conservation.

Du point de vue de la construction, les fondations sont faites d'un mélange de gravats de brique, de sable et de chaux compactés. Les murs, dont l'épaisseur peut atteindre 110 cm pour garantir l'isolation aussi bien acoustique que thermique, ont été exécutés avec des briques cuites reliées avec un mortier de chaux. Les planchers, faits de troncs de bois peints et de plâtre sculpté. Le niveau d'élaboration varie en fonction des maisons. Il existe deux types principaux de couverture: les planchers en bois de genévrier consistant en un ensemble de branches de 6 à 15 cm de diamètre et une portée qui ne dépasse pas 3 m et les planchers de bois de section rectangulaire posés suivant un rythme régulier et sur lesquels on plaçait des planches de bois ainsi que des éléments décoratifs peints.

La dégradation du patrimoine

Le type de construction traditionnelle implique un entretien continu des couvertures, un chaulage régulier des façades, ainsi que l'emploi de matériaux tels que l'argile dans les mortiers, plus sensibles à la capillarité dans les étages bas.

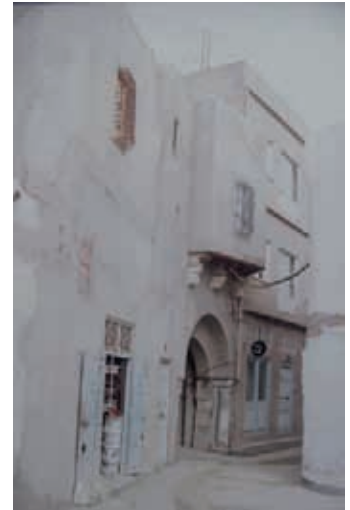
L'effet du temps ainsi que la mauvaise adaptation de l'architecture traditionnelle aux nouveaux usages ont détérioré



Travaux de réhabilitation d'un logement



L'avant et l'après de la façade



le centre historique. Entre les années 70 et 90 du siècle dernier, les médinas de tout le pays présentaient les mêmes tendances ainsi que les mêmes problèmes : exode des familles d'un certain niveau économique, leur remplacement par des familles d'origine rurale, densification, dégradation, pauvreté, et crise de l'artisanat. Par ailleurs, les médersas, délaissant leur fonction pédagogique, furent transformées en lieu d'habitation délabré.

D'un point de vue architectural, on constate une détérioration totale : des câbles électriques aériens qui pendaient des façades des bâtiments, des façades ostensiblement vieilles, avec des couleurs diluées et sans la moindre vie, des murs particulièrement détériorés, sans même quelques restes de matériaux de revêtement et avec, de surcroît, une perte sérieuse des briques qui les composaient. De même, les façades ont été complètement défigurées par les différentes interventions effectuées par les propriétaires avec des matériaux modernes, tels que le ciment, élément incompatible avec les matériaux originaux des bâtiments, et qui leur donnait un aspect dépareillé et comme rapiécé.

Le pavage de la médina connaît les mêmes problèmes : il souffre d'un degré élevé de détérioration ou bien il avait été asphalté ou encore il est dénué de tout revêtement.

Les édifices publics, eux aussi, présentent les mêmes problèmes d'abandon et de laisser-aller.

Tous ces points ont contribué à la perte de l'authenticité de la médina et de son tissu urbain traditionnel.

Objectifs de la réhabilitation

La médina de Kairouan a été considérée comme un projet pilote et un exemple à suivre pour les autres médinas tunisiennes et dans le plan de réhabilitation mis en œuvre par la Banque mondiale pour la mise en valeur du patrimoine architectural de la Tunisie.

L'analyse spécifique de cette partie de la médina de Kairouan a été abordée comme forme globale en étudiant, en décomposant, en ordonnant et en articulant tous les éléments. À partir du diagnostic de la problématique, les objectifs de l'intervention ont été déterminés. En premier lieu, le choix s'est porté sur cette artère principale comme domaine d'intervention puisqu'il s'agit de l'itinéraire le plus fréquenté et le plus important. Ce parcours va de la rue du 7 Novembre à la mosquée de Sidi Okba, connue sous le nom de la Grande Mosquée.

Des critères raisonnables

L'objectif principal de cette action était de pallier à l'abandon du centre historique et, en même temps, de réactiver le tourisme culturel. Parallèlement, les interventions prétendaient assurer l'amélioration des conditions de vie des habitants.

Cette idée s'est matérialisée par les interventions suivantes :

- a. Amélioration des infrastructures urbaines et des installations d'eau, d'électricité et de téléphone. Encastrement dans les murs des lignes téléphoniques et électriques qui étaient auparavant aériennes.



Étroite ruelle de la médina de Kairouan



Installation électrique encastrée



Nouveaux réverbères



Le travail des artisans a été essentiel

- b. Enduit au mortier de chaux de toutes les façades dégradées. Substitution des saillies de bois détériorées et reprise du pavage des rues.
- c. Restauration de certaines maisons privées, grâce à la coopération de leurs propriétaires ou occupants. Il s'agissait d'effectuer des réparations des couvertures qui présentaient des problèmes de gouttières affectant l'habitabilité et faisant craindre les altérations structurales qui pouvaient en découler. Modification des caractéristiques de composition de certaines façades pour les adapter à l'environnement architectural de la médina. Reprise des ferronneries (fenêtres) et des menuiseries (portes, persiennes...) en s'inspirant des modèles traditionnels.
- d. Restauration des principaux édifices religieux ainsi que des monuments situés sur le parcours d'intervention.

Plan d'action

Les travaux ont été organisés en délimitant des zones d'intervention sous la responsabilité d'un responsable du chantier. En fonction du rythme des travaux et des nécessités de chaque zone, on programmait le moment adéquat pour y travailler.

Projet et exécution

Pour l'exécution de toutes les interventions, le fil conducteur a été l'utilisation de matériaux locaux, en évitant l'incorporation de matériaux industriels. Pour la fabrication des briques, on a eu recours aux fours traditionnels. Évidemment, on a conservé

les techniques traditionnelles originales et, dans les cas où cela a été possible, on a remplacé les systèmes constructifs contemporains incorporés récemment par d'autres plus conformes aux systèmes traditionnels.

Espace public

Substitution de l'asphalte et des autres types de revêtement dégradés par un dallage d'autobloquants. Il n'a pas été nécessaire de retirer le revêtement préexistant, on s'est contenté de poser le nouveau revêtement sur l'ancien ce qui a permis d'assurer la résistance nécessaire pour le passage de la circulation automobile, tout en étant conscients que l'on allait perdre la capacité de drainage du terrain d'origine.

Dans la configuration de ces pavages, on a ajouté une trame géométrique avec des motifs qui s'inspirent du répertoire décoratif arabo-musulman par l'utilisation de pièces de diverses couleurs avec lesquelles on a renforcé soit la linéarité d'une rue soit le repos et la tranquillité d'une place.

Des travaux de consolidation des murs ont été réalisés, à la suite de la réfection des parties des murs proches du sol, en rejointoyant et en ré-enduisant, par la suite, toute la superficie avec le mortier traditionnel de chaux et de sable.

Les encorbellements de bois en mauvais état ont été substitués par d'autres, nouveaux, en bois de genévrier.

Comme l'indiquait l'étude des couleurs, les façades ont été badigeonnées en blanc et la menuiserie a été peinte dans différentes tonalités de bleu. Les édifices religieux, en raison de leurs façades de pierre apparente, sont demeurés sans enduit avec la couleur propre de la pierre alors que leur menuiserie a été repeinte dans des tons verdâtres caractéristiques originaux.



Comparaison de deux édifices, avant et après la réhabilitation de la façade

Espace privé

La revitalisation de l'itinéraire principal de la médina exigeait aussi un effort financier de la part des propriétaires ou des occupants des maisons. On a effectué des améliorations à l'intérieur des logements, en transformant les espaces qui étaient, à l'origine, des silos ou des greniers en pièces habitables, dans un effort d'adaptation à l'évolution du mode de vie.

Dans le cas des maisons qui étaient demeurées inachevées, les propriétaires ou les occupants ont parfois trouvé la motivation nécessaire pour les terminer en suivant les caractéristiques architecturales de l'environnement. Dans certains cas, cela a impliqué la démolition de structures en béton pour les adapter au cachet architectural traditionnel.

Les réparations des couvertures ont été faites en respectant la technique traditionnelle basée sur l'utilisation d'une couche de terre sur laquelle on applique une autre couche de tessons de brique et de la chaux sans introduction de toile asphaltique.

Ceci a été possible grâce au savoir faire des maîtres maçons qui maîtrisent encore ces techniques.

Infrastructures

Tout en respectant les infrastructures publiques, on a réalisé un travail extrêmement important pour la revitalisation de la médina et le confort de ses habitants : les réseaux d'adduction d'eau et des égouts ont été rénovés dans leur totalité, de même que les lignes téléphoniques et les connexions électriques. Tout cela a été passé sous le pavage des rues ou encastré dans les murs, et l'on a éliminé de cette manière le câblage qui défigurait tant le paysage de la médina.

Dans les rues, on a augmenté le nombre de lampadaires afin d'assurer un éclairage nocturne satisfaisant. Le modèle de lampadaires utilisé a été modifié en fonction de la zone où ils ont été posés.



Vues générales de l'opération terminée

Évaluation des résultats

L'intervention dans le centre historique au moyen de la récupération du pavage, de l'élimination des installations aériennes, de la réhabilitation des façades et de l'adduction d'eau, du développement des réseaux d'électricité et du téléphone ont incité de nombreux propriétaires à améliorer leurs maisons. Ainsi, ils ont contribué à la réhabilitation de la médina, en consolidant le travail effectué par l'administration. Le succès de l'intervention peut servir d'exemple pour d'autres villes du pays et du Maghreb dans son ensemble.

La plus grande difficulté a consisté à réunir les responsables de la coordination des travaux, avec tous les agents, l'administration et les propriétaires, et de suivre les critères de l'intervention. De fait, certaines zones sont demeurées sans intervention à cause de la difficulté de mettre en œuvre ces relations.

Grâce à l'action entreprise, les médersas ont récupéré leur caractère institutionnel. On a recherché pour leurs occupants un espace dans d'autres quartiers hors de la médina présentant de meilleures conditions de vie.

En général, on peut affirmer que l'intervention a été exécutée avec des matériaux d'une grande cohérence contextuelle grâce à la création d'une équipe de cent cinquante artisans et tailleurs de pierre qui ont conservé le savoir-faire traditionnel et l'ont appliqué avec un grand soin à la réhabilitation de la médina de Kairouan.



S'adapter aux nouveaux temps et aux nouvelles exigences

Plan de sauvegarde du centre historique, Safranbolu (Turquie)

Emplacement:

Safranbolu, Karabük, Turquie

Objectifs:

Protection d'un environnement urbain

Description de l'environnement:

Densité moyenne. Tissu urbain historique

Équipe technique:

Architecte responsable: Ismet Okay.
En outre, trois architectes et un dessinateur sont intervenus dans ce projet.

Promoteurs:

Municipalité de Safranbolu

Constructeur:

S'agissant d'un plan de protection, et pas d'un chantier concret, il n'est pas possible d'indiquer une seule entreprise qui aurait mené à terme les travaux.

Calendrier de l'opération:

Déterminé par deux décrets émis en 1976 et en 1985

Budget:

Superficie:

Noyau historique: 185 hectares;
environnement naturel: 130 hectares





Plan de la ville. Emplacement des quartiers en fonction des cours d'eau



Vue du marché traditionnel

Description de la zone

Safranbolu est une ville de la province de Karabük, en Turquie, à l'ouest de la mer Noire.

La formation géologique de la zone d'implantation de la ville est très intéressante. En effet, elle est située dans une région de vallées et de montagnes; on peut trouver dans la même ville des dénivellements de 200 mètres et, à l'échelle régionale, de 1 500 mètres. Située le long d'un cañon, Safranbolu dispose d'une grande variété de cavernes et de petites rivières qui la traversent et coulent entre les collines entourant la vallée. Les quartiers qui constituent la ville sont implantés sur les versants des trois vallées.

Le climat de Safranbolu est caractéristique de la zone de transition de la mer Noire avec la zone centrale d'Anatolie, avec des étés chauds, des hivers froids et des printemps ainsi que des automnes chauds et froids en même temps, et assez longs.

Ce climat, conjointement à la particularité géographique, a conditionné le caractère des trois quartiers historiques de la ville:

1. Çarsi, aussi connu comme « le trou », est situé dans la partie basse de la ville, et dans son centre se situent le marché, les petits commerces traditionnels, les boutiques des artisans ainsi que les bâtiments monumentaux, tels que les mosquées ottomanes. Ce quartier est délimité par la réunion de deux rivières qui délimitent son périmètre triangulaire.
2. Kiranköy, séparé du premier par la vallée, est l'ancien quartier chrétien. À l'origine, il avait une configuration socio-architecturale similaire à celle des villes européennes

de la même époque. Le rez-de-chaussée des maisons était occupé par des ateliers alors que le premier étage servait de logement aux artisans et aux commerçants.

Dans ces deux quartiers, les rues sont étroites et sinueuses, avec un canal central pour recueillir les eaux superficielles.

3. Baglar, situé un peu plus haut que les deux autres quartiers, est caractérisé par des maisons traditionnelles indépendantes, entourées de jardins potagers et de vergers d'arbres fruitiers. Ce quartier est plus ouvert aux courants d'air, et c'est un lieu moins chaud en été et plus enneigé en hiver. C'est la raison pour laquelle se situaient ici, anciennement, les résidences estivales. De fait, presque tous les habitants possédaient une résidence hivernale dans la partie basse de la ville et une autre, estivale celle-là, dans la zone haute, dans laquelle ils s'installaient en été.

Processus de diagnostic

Une approche historique

La ville de Safranbolu est habitée depuis la préhistoire, comme en attestent les tombes excavées dans les pierres de la zone. Il existe aussi des vestiges du passage des Romains, dont témoigne le temple qui se trouve dans les environs.

La structure actuelle prend son origine après la conquête des Turcs au XI^e siècle, quand la ville devient un centre commercial. Déjà au XIII^e siècle, Safranbolu est devenue un important point de passage et d'arrêt pour les caravanes qui empruntaient



Photo historique du quartier de Baglar



Exemple de maison traditionnelle non réhabilitée

l'itinéraire commercial est-ouest. Parmi les bâtiments de cette époque, il faut noter la mosquée, les bains et la medersa de Gazi Suleyman Pacha; ces trois édifices ayant été construits la même année, en 1322.

Le commerce des caravanes a atteint son apogée au XVII^e siècle, époque à laquelle le marché central a été agrandi pour pouvoir répondre aux besoins des voyageurs, d'avantage qu'aux nécessités de la population locale. C'est de cette époque que datent un grand nombre de bâtiments, comme par exemple l'auberge Cinci, la mosquée Kopruluy, la mosquée Izzet Pacha ainsi que de nombreux bains, boutiques et écuries.

Au XIX^e siècle, Safranbolu a poursuivi sa période d'essor, et les habitants fortunés effectuaient des donations à la ville sous la forme de nombreuses fontaines, des mosquées Kayak et Hamadiye, du couvent Ali Baba et de l'hôpital.

Mais cette longue et fructueuse période de prospérité est parvenue à sa fin au début du XX^e siècle, du fait principalement de deux raisons: le changement des structures économiques et l'accès au train. Les habitants, en effet, ne voulurent pas faire les travaux ni les expropriations qui étaient nécessaires pour faire venir le train dans la ville et, de nos jours, la gare la plus proche est à Karabük, c'est-à-dire à huit kilomètres. Ceci a entraîné la fin du progrès économique et de l'époque dorée. Toutefois, d'un autre côté, et du fait de cette décision, Safranbolu est une ville qui a conservé toutes ses valeurs traditionnelles et qui est parvenue plutôt intacte jusqu'à nos jours.

La maison, son architecture et sa construction

La configuration de la maison traditionnelle de Safranbolu est déterminée pour l'essentiel par trois facteurs: l'extension des familles, le climat pluvieux, et la richesse financière et culturelle.

Il y a un grand respect pour l'environnement et les relations entre voisins: en effet, aucune maison n'envahit visuellement la propriété voisine, mais cela ne les empêche pas de partager des vues sur le paysage. Parallèlement, la vie privée était jalousement gardée et il existait une division nette, dans les maisons, entre les hommes et les femmes, coutume qui se matérialise dans certaines maisons par deux portes d'entrée.

Le rez-de-chaussée était destiné aux étables, aux caves et aux activités agricoles. À l'étage, se déroulait la vie quotidienne, avec l'avantage que c'était plus facile à chauffer. À ce premier étage supérieur, se situaient la cuisine et la salle à manger, auxquelles on accédait par des escaliers de bois, habituellement d'une grande valeur artisanale. Au dernier étage, enfin, se trouvaient les chambres, qui accueilleraient chacune un noyau familial.

Les façades caractéristiques répondent aux conditions structurales. Le rez-de-chaussée est résolu par des murs massifs de maçonnerie de pierre dans lesquels rares sont les ouvertures, alors que le reste des étages est érigé sur la base de structures périmétrales de bois modulées par des piliers et des tirants en diagonale, qui déterminent le type ainsi que la position des ouvertures. Cette caractéristique constructive marque une sériation très répétitive de toutes les ouvertures en façade et donne à la ville une image harmonieuse. L'espace intermédiaire



Exemple d'une maison traditionnelle de Safranbolu



Exemple d'une maison traditionnelle de Safranbolu

entre les piliers est rempli d'argile, de briques ou de matériaux pierreux de petite taille. Les encorbellements de bois soutenus par des supports de bois reposant eux-mêmes sur l'étage inférieur sont aussi caractéristiques des étages supérieurs.

Les planchers, de même que la structure verticale des étages supérieurs, sont résolus par des structures de bois. Il existe une grande quantité de planchers magnifiquement travaillés et peints.

Les étages supérieurs sont marqués par une multitude d'ouvertures aux proportions allongées, avec des volets extérieurs de bois non peint et des jalousies de bois que l'on appelle ici *musabak*. Les parements extérieurs sont revêtus d'un enduit de chaux et de terre, puis chaulés en blanc.

Les édifices monumentaux, aussi bien religieux que civils, sont construits à base de pierres de taille de couleur grise.

Les objectifs de la réhabilitation

Actuellement, comme la ville est très bien conservée dans son ensemble et qu'elle est sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco depuis 1995, elle a constitué un objectif incontournable des touristes, et le quartier s'est petit à petit adapté aux conditions de ces temps nouveaux.

Les objectifs du plan de sauvegarde étaient les suivants :

1. Entourer la ville d'un ceinturon, parfois matérialisé par la création de zones-tampons naturelles et, dans d'autres cas, de zones permettant la construction de nouveaux

bâtiments avec une densité similaire à celles qui existent dans les quartiers historiques.

2. Maintenir un critère esthétique de la ville, se reflétant dans le maintien des dimensions urbaines et en empêchant tout type d'élargissement qui faciliterait la circulation automobile. Soigner la végétation plantée dans les zones publiques et garantir que les matériaux employés dans les façades soient de provenance locale. Conserver le caractère piétonnier de certaines rues.
3. Mettre en place une réglementation stricte afin d'assurer l'accomplissement des conditions architecturales que l'on souhaite préserver et qui permette de doter les édifices monumentaux de fonctions publiques. Pour une part, on a interdit la démolition de bâtiments traditionnels et l'on a établi, pour les bâtiments de construction plus récente, une série de critères d'intervention afin de les adapter à l'environnement traditionnel. De la même manière, on a défini des paramètres urbanistiques pour fixer les limites des parcelles dans chaque quartier, les hauteurs régulées, la constructibilité, l'occupation, les limites avec les bâtiments voisins et les rues, ainsi que tous les paramètres pour garantir une intervention adéquate. Pour apporter une réponse au besoin de créer de nouveaux logements, on a permis davantage de liberté d'action dans le quartier périphérique nouvellement créé.
4. Réaliser les travaux de pavage des rues avec de la pierre locale et augmenter les infrastructures publiques, en posant un plus grand nombre de lampadaires, de bancs et d'éléments du mobilier urbain en général.



Intérieur d'une maison réhabilitée
convertie en restaurant



Zone « sofa » d'une maison
traditionnelle réhabilitée



Les nouvelles constructions tentent de suivre les modèles
traditionnels



Les enfants vont à l'école par les rues réhabilitées

5. Réaliser diverses actions sociales pour promouvoir un meilleur développement culturel et touristique de la ville. Conformément à cet objectif, créer la semaine culturelle de Safranbolu.

Évaluation des résultats

En loupant le train de la modernité et des communications rapides, la ville s'est maintenue en marge de l'agitation des villes industrielles, et elle a pu parvenir intacte jusqu'à nos jours. Son histoire est facilement reconnaissable en lisant sa structure. Aujourd'hui, on exige de son parc de logements qu'il soit en adéquation avec les standards de confort actuels et qu'il offre les prestations nécessaires afin que les touristes puissent profiter de cet environnement culturel traditionnel forgé de manière cohérente au fil de l'histoire.



Maison traditionnelle réhabilité comme hôtel, avant et après



Cette remise en état des bâtiments et de la ville elle-même ne pouvait pas se faire de manière anarchique, et le plan a servi à mettre en place des critères raisonnables pour cette transformation. Aujourd'hui, un grand nombre de propriétaires ont investi dans leurs logements et les ont mis en adéquation avec les nouveaux usages, qui sont pour l'essentiel le tourisme. Les logements de grandes dimensions ont été réhabilités, quant à eux, par de grandes entreprises.

La grande activité économique qu'est le tourisme a cependant deux faces contradictoires : d'une part, elle dynamise l'économie locale et elle revalorise les caractéristiques traditionnelles de la zone mais, d'autre part, elle fait perdre de plus en plus à la ville son authenticité. Une transformation bien gérée demeure indispensable dans ces cas-là.



Maison traditionnelle après sa réhabilitation



La transformation en musée d'un grand complexe construit

Réhabilitation du palais Hadj Ahmed Bey, Constantine (Algérie)

Emplacement :

Place du Commandant Si Haouas
(centre historique), Constantine,
Algérie

Objectifs :

Réhabilitation du palais Hadj Ahmed
Bey pour sa conversion en musée

Description de l'environnement :

Tissu historique dense

Équipe technique :

Stanislaw Habowski, projet de
restauration (1982), architecte en chef
du bureau PKZ (Varsovie, Pologne) et
Abdelaziz Badjadja, chef de projet (juin
2003) et
direction des travaux

Promoteurs :

Ministère de la Culture (délégation à
la Direction de l'Urbanisme et de la
Construction) et Agence nationale
d'Archéologie

Constructeurs :

EC Mila (1991), ETP Lahmar (2002) et
diverses petites entreprises entre 1995
et 1998

Date :

Projet, 1981/1982 ; fin des études
préalables, 1986 ; consolidation
temporaire et mesures d'urgence,
1988 ; début des travaux de
restauration, 1991

Budget :

3 000 000 euros

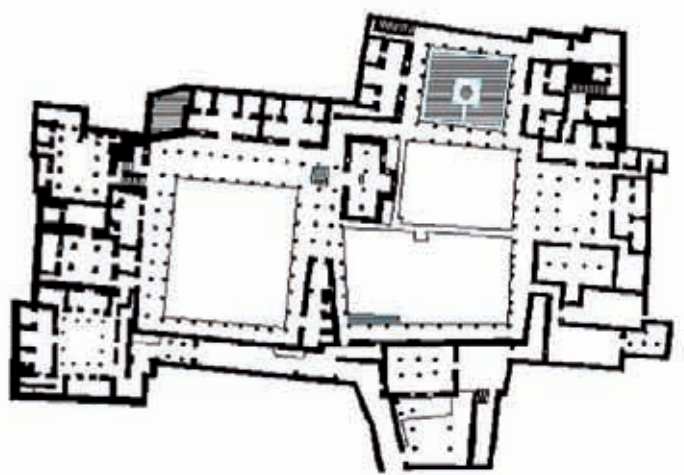
Superficie :

2 915 m² réhabilités, 1840 m² de
jardins





Photographie ancienne des galeries



Maquette du palais

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

Située dans le nord-est de l'Algérie, à environ 80 kilomètres de la côte, Constantine est considérée comme la capitale de l'Algérie orientale. C'est la troisième ville du pays avec plus de 2 000 000 habitants.

Du fait de sa position privilégiée pour sa défense, Constantine est une terre qui a toujours été occupée, et ce depuis plus de 2500 ans. Un profond ravin d'apparence spectaculaire entoure en effet la ville, et celui-ci est enjambé aujourd'hui par un viaduc et divers autres ponts.

La ville a été fondée 300 ans av. J.-C. et elle a été, depuis, le siège de diverses civilisations. Connue dans l'Antiquité sous le nom de Cirta, elle a été reconstruite par l'empereur Constantin dont elle a pris le nom sous lequel elle est encore connue de nos jours.

Au cours du XVIII^e siècle, Constantine a eu un Bey qui a élevé la ville au rang de capitale en la dotant d'édifices d'une grande beauté, tels que la mosquée et la médersa. Au XIX^e siècle, les troupes françaises ont occupé l'Algérie, et c'est à cette époque que la ville de Constantine s'est positionnée dans une attitude contraire à la domination étrangère. C'est à ce moment que l'édifice réhabilité a été construit.

La situation sociale du quartier dans lequel est situé le palais ne présente pas de carences significatives, car il s'agit d'une zone administrative de l'époque française d'un niveau économique moyen-élevé.

Description du bâtiment

Le palais réhabilité se situe dans le centre historique de la ville de Constantine et il a été construit (de 1826 à 1835) par le dernier Bey de Constantine, el Hadj Ahmed Bey Mohamed Cherif (1789-1848).

Un édifice préexistant appartenant à la mère du Bey avait déterminé le modèle initial. Il a été transformé par la suite en un complexe entier doté de jardins et de patios dont les différents corps sont ouverts pour l'essentiel vers l'intérieur, ce qui permet de créer une véritable citadelle de protection.

Le complexe, situé dans le centre historique de la ville, était entouré par des rues et des ruelles denses, et il se trouvait face à une importante place qui rehaussait la façade principale du bâtiment.

Le palais est composé de vingt-sept galeries, élevées sur des colonnes de marbre provenant de tout le bassin méditerranéen, et donnant accès à cent vingt et une salles. Il y a deux jardins principaux qui relient tout l'ensemble, le jardin des orangers et le grand jardin, en plus d'autres patios et de cours extérieures de moindre envergure qui aidaient à organiser tout le complexe et qui accueilleraient quelques pièces d'eau.

Les différents corps de bâtiment construits étaient reliés par des galeries. Les volumes massifs se trouvaient autour des patios délimitant l'ensemble de l'îlot avec une nette vocation défensive. C'était pour l'essentiel des corps de bâtiment composés d'un rez-de-chaussée et d'un étage, bien qu'il existe aussi des volumes d'un rez-de-chaussée et de deux étages, comme on pouvait le voir dans la façade principale.



Polychromies de l'édifice



Photographie d'archives

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historico-archéologiques

Il faut remarquer la riche polychromie murale existante qui témoigne des différents événements des périodes ottomanes et françaises du XIX^e siècle.

Avant l'indépendance, l'édifice avait été utilisé comme siège gouvernemental, pendant la période ottomane comme palais du gouvernement (*beylik*) et par la suite, à la chute de Constantine aux mains des Français, comme palais de la division armée française.

Durant la période coloniale, l'urbanisme de l'environnement immédiat a été transformé. En effet, afin d'éliminer un grand nombre de ruelles de contrôle difficile, on a entrepris des travaux pour de nouveaux alignements urbains. On a amputé des volumes périmétraux du palais pour permettre d'obtenir des rues environnantes d'une plus grande largeur et d'un meilleur contrôle visuel. Cette opération urbanistique a entraîné avec elle, en plus, la disparition des canaux ouverts qui existaient dans ces ruelles.

Après 1962, on a adopté pour ce bâtiment un rôle plutôt culturel, de lieu d'expositions et de spectacles de caractère éphémère, sans aucun programme muséal permanent. Il disposait aussi d'un logement pour le concierge ainsi que d'un bloc destiné à des fonctions administratives.

Analyse architecturale

Le problème architectural principal était la dénaturation dont avaient souffert les espaces sous le mandat des divers gouvernements. Les études du diagnostic ont consisté à déterminer le moment historique jusqu'auquel on devait récupérer le bâtiment et l'étape historique à laquelle appartenait chaque action.

La conclusion des idées du projet, bien au-delà des variables purement techniques, était fortement politisée.

Étude spécifique sur la couleur

On a réalisé des études de couleur dans tout le bâtiment, c'est-à-dire un travail d'équipe complexe dont les experts ont dû analyser les nombreuses polychromies élaborées. Les couleurs de la façade ont varié au fil du temps et on n'en a défini aucune qui caractériserait l'édifice de manière concluante.

Le travail de récupération des polychromies intérieures n'a toujours pas commencé, demeurant en attente de la fin des travaux de consolidation structurale.

État du moment des éléments constructifs

Évaluation de la structure

Les fondations consistaient en des blocs de pierre taillée de diverses dimensions extraites de carrières proches du palais. Elles avaient subi un processus de dégradation dû au mauvais état du réseau d'écoulement des eaux usées qui était parvenu à modifier les conditions du terrain et à affecter la stabilité du sous-sol. Des différences d'assise ont été générées qui étaient



État des piliers des galeries



Placage céramique préexistant

clairement détectables parce qu'elles avaient entraîné la formation de fissures de tendance verticale dans les murs.

Les murs étaient faits de maçonnerie et les arcs en fer à cheval des galeries, de brique pleine. Les premières enfilades de certains murs étaient des pièces réutilisées provenant de bâtiments plus anciens qui avaient été mises à profit comme base.

Une étude suivie d'un rapport a permis de déterminer que les murs disposaient d'un bon état général à l'exception de certains points qui souffraient d'un léger manque d'aplomb. Les zones les plus dégradées correspondaient aux piliers des arcades composés de briques et de maçonneries qui avaient perdu du matériau dans les joints et qui étaient soumises à des tensions ponctuelles provoquant des fissures pouvant aller jusqu'à la rupture des pièces.

Les planchers étaient faits pour l'essentiel de poutres de bois dans tout l'ensemble du bâtiment et les espaces entre les poutres consistaient en un assemblage de planches également de bois. Normalement, elles étaient toujours cachées derrière un faux-plafond polychromé de bois d'une grande valeur.

L'état de conservation structurale des planchers ne permettait pas d'assurer la surcharge d'un usage tel que celui auquel était destiné l'édifice et il provoquait une certaine incertitude quant à la structure.

Évaluation de l'enveloppe

Comme il est caractéristique dans la typologie des palais arabes, les ouvertures vers l'extérieur étaient petites et discrètes, avec une rare décoration de la façade. On ne trouvait de décoration qu'au point d'accès principal par un portail de marbre datant de l'époque française du XIX^e siècle et à l'étage supérieur dans les fenêtres configurées avec des arcs trilobés dans lesquels on pouvait apprécier les travaux plus élaborés de la façade extérieure. Le reste était revêtu d'un enduit.

Par contre, l'intérieur était beaucoup plus riche et élaboré. Au rez-de-chaussée se trouvaient des revêtements muraux de céramique ainsi que des enduits de mortier comme base des polychromies.

Les couvertures étaient inclinées. Il en existait une seule à deux ou à quatre pentes. Les tuiles des couvertures de la première période ottomane étaient des tuiles arabes vertes et elles avaient été substituées, pendant la période française, par des tuiles rouges planes provenant de Marseille.

L'état du bâtiment préalable à l'intervention faisait apparaître un mauvais fonctionnement de l'écoulement des couvertures dû au manque d'entretien, et les descentes ne fonctionnaient pas de manière correcte. Il existait de multiples points d'entrée d'eau à l'intérieur qui avait considérablement affecté les planchers situés immédiatement en dessous.

Niveau d'obsolescence des installations

Toutes les installations étaient obsolètes, et tout particulièrement le réseau d'écoulement des eaux usées. Celui-ci présentait en effet des fuites d'eau qui étaient parvenues à affecter le sous-sol et, en conséquence, l'ensemble du bâtiment, avec tous les problèmes que cela peut entraîner.

Ornementation et finitions

Rares étaient les finitions qui étaient parvenues en bon état ; de fait, une grande partie du palais manquait de dallage. Seules les galeries et les entrées conservaient leurs plaques de marbre, alors que les salles avaient conservé le dallage céramique original. Il faut remarquer quatre salles qui avaient appartenu au bey et à sa famille et qui ont conservé des éléments céramiques ainsi que des motifs historiques sur leurs murs.



Pilier nouvellement construit



Renfort des planchers



Poutres métalliques assurant la verticalité des murs et mettant en place un nouveau système de charges

Projet de réhabilitation

Sous la responsabilité des autorités publiques, en 1981, le concept principal du projet consistait à récupérer le palais jusqu'à la période ottomane et à éliminer toute trace et tout vestige qui aurait rappelé la période coloniale. Cette option impliquait la démolition de toutes les parois intérieures qui subdivisaient les espaces initialement conçus, la récupération des matériaux originaux ainsi que l'élimination de toutes les menuiseries des XIX^e et XX^e siècles posées dans les galeries, en laissant ces dernières propres et dégagées comme elles avaient été conçues à l'origine. Les différentes interruptions qui ont eu lieu au cours des travaux ont laissé le temps à une réflexion plus importante des premières lignes directrices adoptées, et les stricts critères des travaux ont été atténués pour mettre en valeur la stratification qui permet de lire les différentes étapes historiques vécues dans cet édifice.

La récupération des jardins a aussi eu une grande importance. Un groupe d'experts a élaboré, après un travail de diagnostic, un projet de paysagisme des jardins afin de les restaurer tels qu'ils avaient été conçus.

Description des travaux

Action sur la structure

L'organisme de contrôle technique qui dirigeait les travaux a considéré comme nécessaire la consolidation des fondations et du terrain par des injections de ciment.

Pour les murs porteurs, on a suivi les mêmes critères de consolidation que pour les fondations avec l'ajout de matériaux contemporains tels que l'acier. Leur introduction dans le bâtiment dénaturait le concept structural original étant donné que l'on avait placé sur les arcades des galeries des poutres pour s'assurer que les arcs en fer à cheval ne travailleraient plus,

en même temps qu'on en avait profité pour les lier à d'autres poutres transversales afin d'éliminer le risque d'écartement des murs. Quelque chose de semblable a été fait avec les poutres de bois, qui ont été substituées par d'autres, métalliques celles-là et recouvertes de faux plafond en bois.

Une grande partie des planchers de bois existants ont été substitués par de nouveaux planchers composés de poutres métalliques IPN en comblant à l'aide de béton les espaces entre les poutres. Dans les cas dans lesquels il y avait des faux-plafonds de bois polychromés, ceux-ci ont été conservés et ils ont servi, dans certains cas, comme coffrage perdu pour réaliser les planchers de renfort à l'aide de couches de compression en béton et une maille électro-soudée.

Actions sur l'enveloppe

Tous les revêtements des façades ont été repiqués et les joints ont été nettoyés. On a refait ces derniers avec des matériaux et des techniques de construction traditionnels similaires.

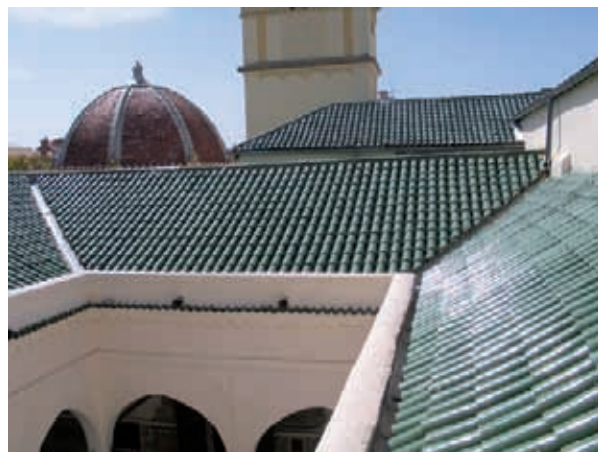
Les couvertures ont été renforcées parce que toutes les composantes de bois étaient très détériorées et que leur reconstruction était nécessaire. On en a profité pour substituer les tuiles préexistantes de la période coloniale par des tuiles arabes de couleur verte telles que les éléments originaux.

Rénovation des installations

On a implanté toutes les installations nouvelles en les faisant passer dans des saignées pratiquées dans les murs, à l'exception des cas dans lesquels il a été possible de les faire passer au travers des planchers de renforcement nouvellement créés. En ce qui concerne l'installation de l'eau sanitaire et du système d'eau contre les incendies, on a passé les tuyauteries par les greniers étant donné qu'ils sont tous accessibles, ce qui a permis d'assurer une conception correcte du réseau ainsi qu'un contrôle périodique facile.



Jardin intérieur après l'intervention



Couverture après l'intervention

Récupération des finitions

Le critère utilisé pour les finitions a été de les ramener à leur état original. Heureusement, la majorité d'entre elles ont pu être récupérées.

En ce qui concerne le revêtement de sol, le plus significatif a été la récupération de l'étang et du patio grâce à des pièces de marbre qui font alterner les géométries carrées et hexagonales.

Évaluation des résultats

Ce chantier a constitué une expérience nouvelle en Algérie car la réhabilitation est un concept peu introduit, y compris à l'Université ou dans les organismes publics. Jusqu'en 1998, la réhabilitation avait été contournée et cela a donc constitué une entreprise pionnière ainsi qu'un important exemple pour les interventions futures dans ce pays.

Il a fallu lutter contre une réglementation qui n'était pensée que dans la perspective des matériaux numériquement quantifiables d'un chantier nouveau. Cela imposait aux responsables du projet un travail difficile afin de concilier les conditions légales et de ne pas dénaturer les techniques constructives traditionnelles avec lesquelles le bâtiment avait été édifié.

Même les événements politiques ont marqué le développement des travaux et conditionné, y compris, le critère du projet pour effacer de la peau de l'édifice toute référence coloniale française. Cela impliquait d'éliminer une période vécue et, dans une certaine mesure, une valeur testimoniale de ce qui s'était passé au cours d'une étape historique déterminée qui avait laissé une trace indélébile dans la mémoire collective de la société algérienne.



Vue du bâtiment réhabilité



Galleries du patio après l'intervention



L'attention aux espaces et à la matérialité de l'architecture traditionnelle

Réhabilitation de la maison Annic de Rochefort, Lefkara (Chypre)

Emplacement:

Pano Lefkara

Objectif:

Réhabiliter une maison individuelle pour la mettre en adéquation aux conditions actuelles

Description de l'environnement:

Densité élevée, tissu historique

Équipe technique:

Diomedes Myrianthefts, architecte;
George Demetriades, ingénieur civil

Promoteur:

Annic de Rochefort, propriétaire de l'immeuble

Constructeur:

Kasopeios Ltd

Date:

2001-2003

Budget:

343 200 euros (impôts compris), avec une subvention du gouvernement de 61 175 euros

Superficie:

493 m²





Femmes de Lefkara pratiquant la tradition millénaire de la broderie



Vue d'une rue de Lefkara avant les années 1950

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

La maison réhabilitée se trouve au beau milieu du quartier historique de la petite ville de Lefkara, pas très loin de sa principale église de Timios Stavros (Holly Cross). Située en pleine région semi-montagneuse du district de Larnaka, la bourgade se caractérise par la couleur blanche de ses pierres siliceuses et calcaires, auxquelles elle doit d'ailleurs son nom de Lefkara, qui provient du mot grec *lefka-ori* signifiant monts blancs.

À égale distance de Nicosie, la capitale de Chypre, de Larnaka, la capitale du district, et de Limassol, le port principal de l'île, la petite ville a été habitée de manière ininterrompue depuis des siècles. Elle a fait partie de l'Empire byzantin, suivi de la période franque et vénitienne (1193-1473) et, au XVI^e siècle, Lefkara était la plus grande ville de Chypre. Entre 1571 et 1870, elle a été occupée par les Turcs, et c'est au cours de cette période qu'a été définie la maison type de pierre apparente, peu ouverte sur la rue, avec une distribution intérieure autour d'une cour centrale et à couverture plane.

En 1878, Chypre est devenue une colonie britannique, et la commercialisation des remarquables broderies autochtones sur le marché européen a entraîné une spectaculaire croissance économique. De cette époque, il demeure comme caractéristiques les couvertures inclinées de tuile céramique, les longs balcons ainsi que les façades de style néo-classique.

La Deuxième Guerre mondiale a interrompu le commerce des broderies, qui ne se récupérera jamais par la suite et, finalement, en 1960, Chypre a obtenu son indépendance. Toutefois, le manque de travail a entraîné une certaine émigration et, dans

les années 60, la moitié du village était inhabitée. Le tourisme des années 70 a sauvé Lefkara du marasme économique. L'architecture traditionnelle toujours intacte, les broderies et le travail artisanal de l'argent ont attiré les visiteurs. Ce débouché économique a aussi entraîné l'apparition de nombreuses constructions modernes ainsi que l'abandon d'un grand nombre de maisons traditionnelles.

Actuellement, le quartier est dans une phase de récupération de l'architecture traditionnelle locale qui est parvenue jusqu'à nos jours dans sa plus grande partie.

Après une certaine fragmentation du tissu social traditionnel due à l'impact du tourisme, on commence aujourd'hui à récupérer les valeurs autochtones qui vont de l'artisanat local à l'architecture vernaculaire. Le projet de réhabilitation de cette maison s'inscrit dans cette période de récupération.

Le lieu en lui-même avait été habité depuis des siècles, la maison plus concrètement avait été occupée par des familles successives, et le dernier occupant était un grand propriétaire terrien producteur de vin. Au cours de ces dernières années, la maison était demeurée totalement abandonnée. Le propriétaire actuel et promoteur des travaux est un étranger qui a l'intention de la transformer en sa résidence principale et de faire partie de la communauté de Lefkara.



Emplacement de la maison (en rouge) dans l'environnement urbain proche



Apparence de la maison avant l'intervention

Description du bâtiment

Il s'agit d'un bâtiment composé de deux volumes. Le premier, constitué d'un rez-de-chaussée surmonté de deux étages, a une fonction de portail et conduit de la rue à l'intérieur où l'on pénètre dans un patio et derrière on trouve ensuite le volume principal de la maison qui est construit dans sa totalité au rez-de-chaussée et qui n'occupe, à l'étage, que la partie centrale. Cette singulière volumétrie fait que la partie édifiée à l'étage profite d'une ventilation périmétrale sans rien perdre de son intimité.

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historico-archéologiques

Bien que selon toute vraisemblance il ait existé auparavant des constructions sur cet emplacement, le bâtiment étudié a été érigé au début du XIX^e siècle. La maison a été construite en diverses phases sur une période de plus d'un siècle, et elle est devenue l'une des propriétés les plus grandes de la bourgade. Au cours des années 50 du siècle dernier, l'ensemble construit a été complété pour devenir ce qu'il est aujourd'hui. La zone la plus ancienne est le rez-de-chaussée du volume en contact avec la rue alors que l'étage supérieur de toute la maison date du début du XX^e siècle. La partie la plus récente du bâtiment est celle qui est située au deuxième étage du volume de l'entrée. Le bâtiment est catalogué comme *Monument ancien B*.

Analyse architecturale

Le bâtiment actuel est le fruit de nombreux agrandissements dus aux besoins des anciens propriétaires. La combinaison des deux volumes et des vides est à l'origine d'espaces tout à fait suggestifs. Le patio, on trouve les deux escaliers extérieurs mènent aux étages supérieurs des deux corps de bâtiment et qui conduisent, en partant tous les deux du centre, aux coins opposés de l'étage supérieur.

Chacune des différentes phases de la construction reflète le style architectural correspondant à son époque. Dans le bâtiment principal de la parcelle, on peut apprécier dans les deux étages des galeries couvertes, très développées dans la zone appelée *iliakos* dont les arcs sont les deux éléments architecturaux les plus caractéristiques de toute la maison. Les pièces auxiliaires du rez-de-chaussée étaient utilisées comme presse à vin, comme magasin et comme cave.

Étude spécifique sur la couleur

Dans l'espace donnant sur la rue, la coloration se limite au petit tronçon de pierre apparente. Une fois à l'intérieur, on peut apprécier des tonalités de couleur fabriquées sur la base d'une peinture de chaux pigmentée appelée *loulaki*. C'est dans les étages supérieurs que la sobriété chromatique de la pierre est substituée par un enduit de chaux de couleur blanche. Dans ce cadre, il est important de remarquer le rôle de la végétation qui apporte un contrepoint de couleur changeant avec les saisons. En dépit de l'abandon de l'ensemble du bâtiment, la végétation était dans un état optimum.



Apparence de l'intérieur avant l'intervention.



Revêtement dégradé



Successives couches de plancher trouvées

État du moment des éléments constructifs

Évaluation de la structure

Les fondations étaient constituées d'un mur de maçonnerie lui-même enfoncé de 60 cm dans le sol, et elles ne présentaient pas de lésions. Les murs de la maison ont sûrement été construits sur d'anciennes édifications démolies.

Tous les murs du rez-de-chaussée sont faits de pierre locale non taillée. Il s'agit d'une maçonnerie dans laquelle sont combinées des pierres brutes de taille moyenne avec d'autres plus petites pour remplir les zones de jointure. La formation des douelles, des linteaux, des piédroits et des jets d'eau est effectuée grâce à des pierres non taillées.

À l'étage supérieur, le système constructif varie et les murs sont faits d'un entrelacs de bois, avec des montants et des traverses aussi de bois dont les espaces sont remplis de céramique; les finitions sont faites d'un revêtement de plâtre. En général, les murs de pierre ont des fissures de peu d'importance; en revanche, le manque d'aplomb de certains tronçons de l'étage supérieur était inquiétant.

Les planchers du bâtiment étaient constitués de poutres de bois, *volitzia*, en haut desquelles étaient attachées de petites branches très jointes entre elles et sur lesquelles le sol était posé. Du fait de l'abandon général, de nombreux planchers s'étaient écroulés et d'autres étaient en très mauvais état de préservation. Dans certains d'entre eux, la portée était subdivisée par une poutre de bois principale de section ronde. Dans d'autres zones, il y avait aussi des renforts avec des poutres.

Évaluation de l'enveloppe

Les façades donnant sur le patio attestent des différentes époques de construction du bâtiment. Au rez-de-chaussée, les fenêtres et les portes sont de petites dimensions alors qu'à

l'étage supérieur les ouvertures sont de plus grande taille.

Au rez-de-chaussée, la pierre apparente est omniprésente alors qu'aux étages supérieurs elle est combinée avec des enduits de chaux. L'élément le plus important des façades est constitué par les galeries couvertes appelées *iliakos*. Les grands arcs brisés du rez-de-chaussée sont aussi significatifs. À part ces éléments, on ne voit pas dans les façades de grande élaboration décorative. La couverture principale, à deux eaux et couverte de tuiles céramiques avec des saillies, est clairement représentative de l'époque coloniale. La structure de cette couverture était constituée de poutres de bois et d'un ensemble de planches sur lesquelles étaient directement fixées les tuiles céramiques. Il n'y avait aucun type d'isolation thermique et les eaux pluviales étaient conduites par les gouttières et les descentes apparentes en façade. Le manque d'entretien avait mené la couverture à un état de détérioration avancé.

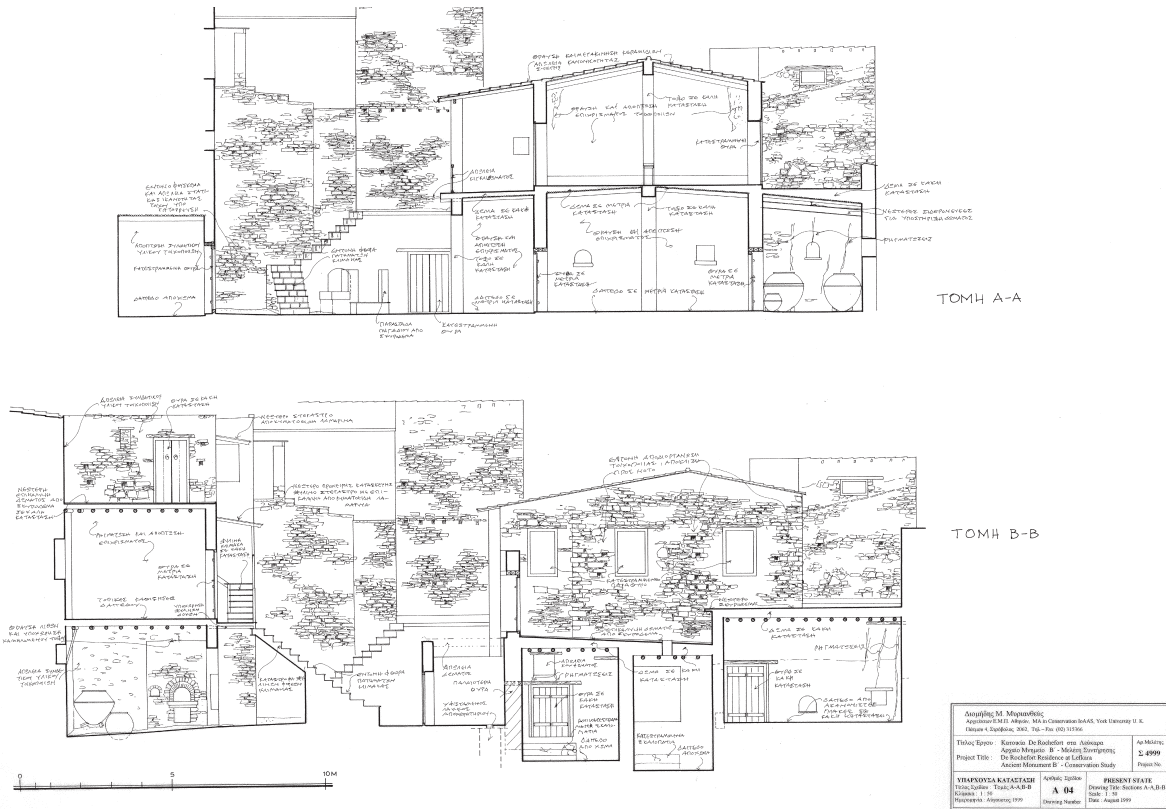
Dans les volumes dans lesquels la couverture était plane, celle-ci avait été faite avec des couches de terre tassée. Certaines avaient été recouvertes de béton dans les années 1950.

Niveau d'obsolescence des installations

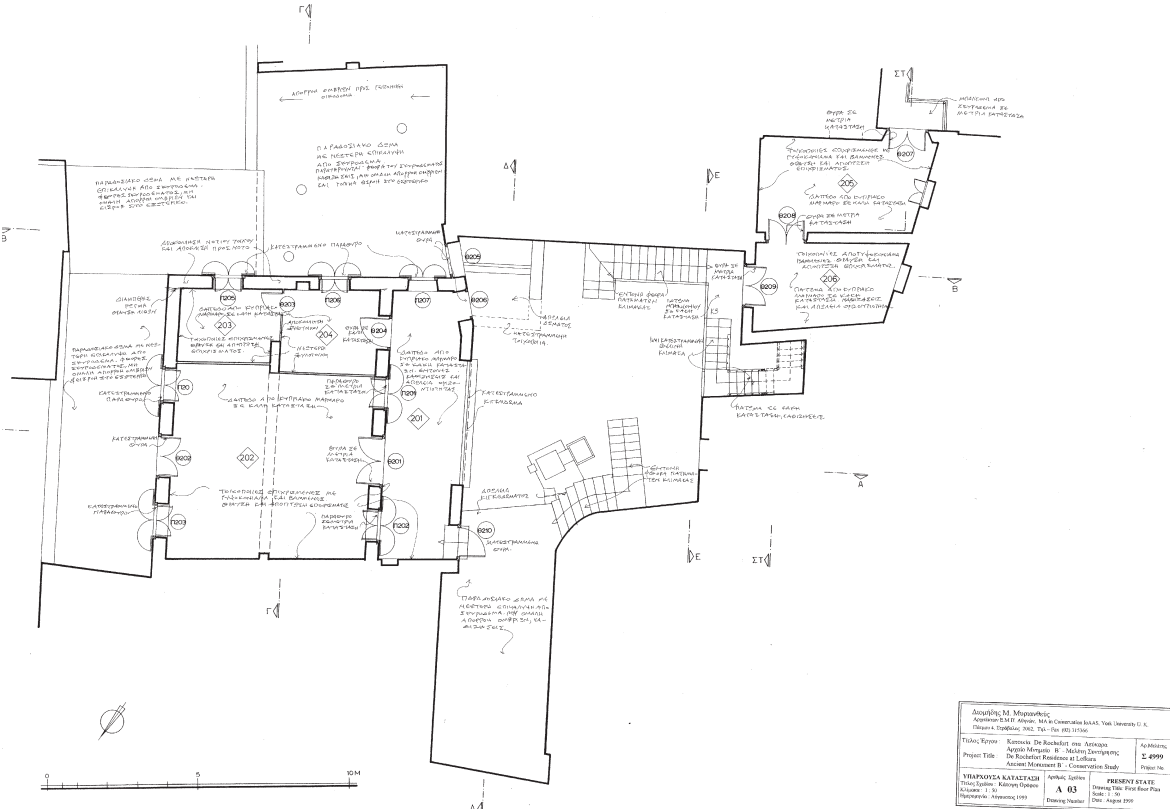
On n'a trouvé aucune installation qui pouvait être mise à profit. Même l'installation de l'eau avait été annulée du fait de l'absence des occupants au cours de ces dernières années.

Ornementation et finitions

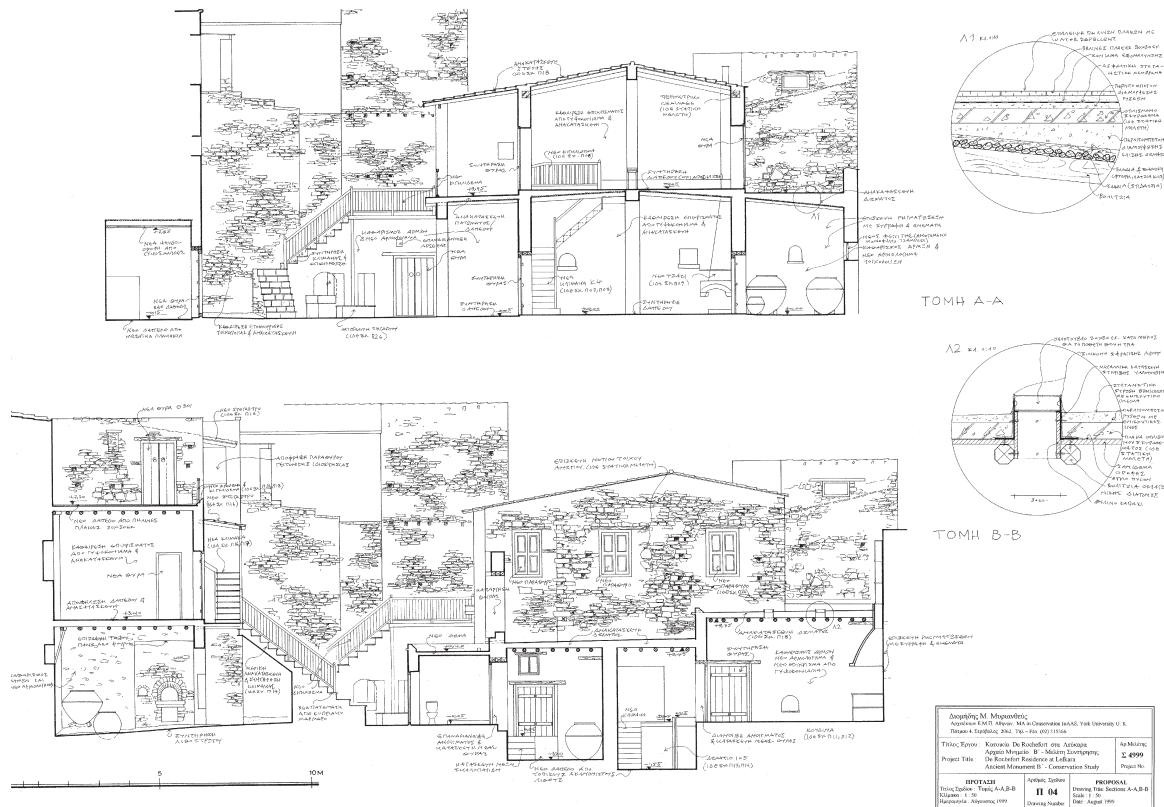
Il faut juste remarquer certains espaces décorés avec une peinture de chaux pigmentée que l'on appelle *loulaki*.



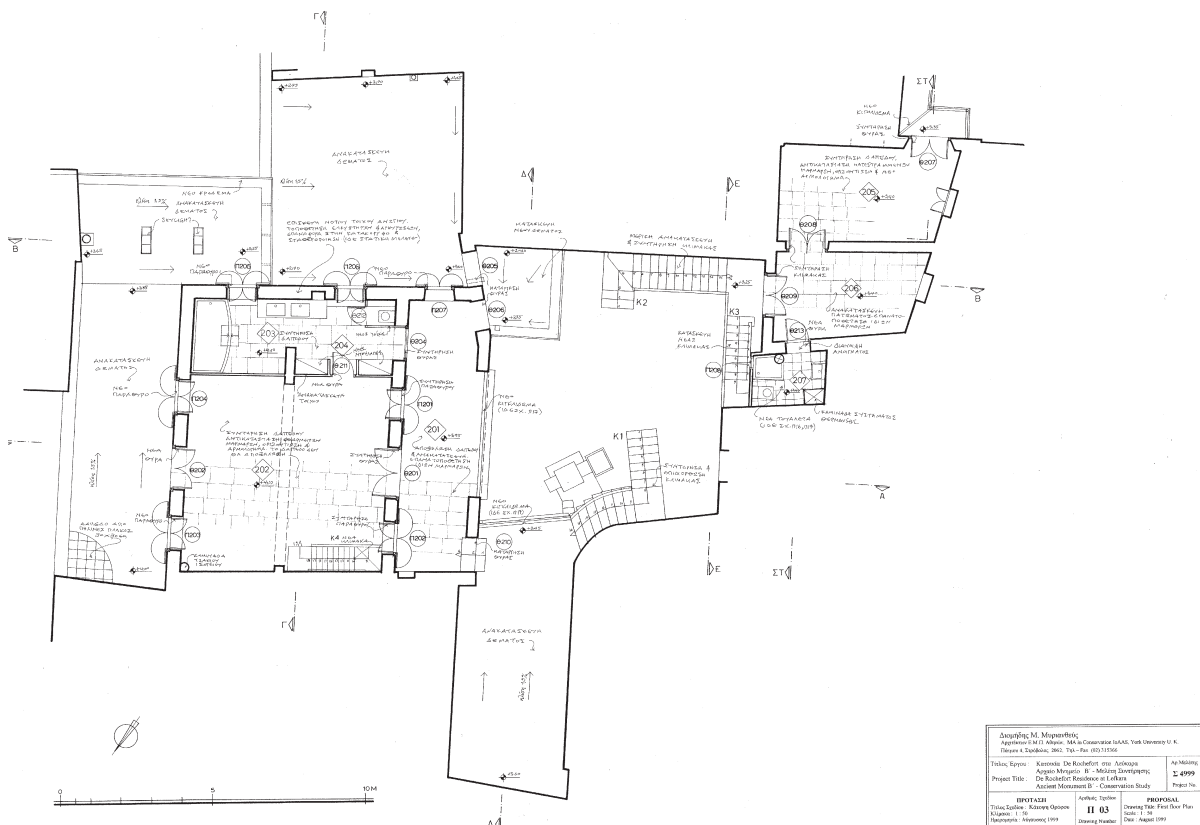
Section longitudinale avant l'intervention



Étage avant l'intervention



Section selon la proposition



Étage selon la proposition



Consolidation structurale dans la phase des travaux



Projet de réhabilitation

L'intervention a poursuivi la réhabilitation correcte du complexe édifié ainsi que le maintien au maximum du caractère authentique et de la majorité des matériaux originaux. Les techniques traditionnelles de construction de même que les matériaux originaux ont été combinés avec les éléments de construction modernes quand cela était considéré comme nécessaire. C'est cependant dans le domaine des installations que l'intervention a davantage transformé le bâtiment. En effet, le propriétaire voulait incorporer tout un ensemble d'équipements nécessaires pour le confort contemporain : salle de bains, chauffage central, électricité, etc. Cette réhabilitation n'a en rien modifié les espaces architecturaux originaux ; on a laissé au rez-de-chaussée y compris les installations nécessaires à la production de vin dans l'intention de maintenir vivantes les origines agricoles de la maison.

Deux facteurs sont par contre clairement reconnaissables après l'intervention : d'une part, la construction d'escaliers intérieurs dans le volume principal et, d'autre part, la mise en adéquation de certaines pièces pour le programme de la salle de bains et de la cuisine.

Toutefois, en observant la volumétrie générale de l'ensemble avant et après l'intervention, on a constaté que l'essence de la maison n'avait pas été modifiée.

Description des travaux

Actions sur la structure

Après avoir fait quelques tests, on a pu vérifier le bon état des fondations. Elles n'ont donc pas été renforcées étant donné que, comme nous l'avons commenté, l'intervention ne signifiait aucune modification des charges originales. Les différentes

parties de la structure du mur qui menaçaient réellement ruine ont été démolies et l'on en a construits de nouveaux avec les mêmes pierres et techniques.

Les fissures ont été renforcées à l'aide d'un rejointoiement avec un mortier de chaux similaire à l'original. L'intervention structurale la plus représentative a été la récupération de l'inclinaison d'un mur à l'aide de câbles en acier inoxydable. Cette délicate opération a permis de récupérer la verticalité du mur et de retrouver une correcte transmission des charges. Une fois cette rectification terminée, les câbles sont demeurés intégrés dans les murs à différentes hauteurs pour continuer à travailler comme des tirants. À l'étage, les armatures de bois ont été vidées afin que tous leurs éléments soient ensuite traités contre les insectes et à nouveau remplis avec de la céramique. La majorité des planchers ont dû être refaits. Lorsque cela a été possible, on a réutilisé les poutres originales ; sinon, elles ont été remplacées par de nouvelles avec une section ronde semblable à celle de la poutre originale. Certaines des poutres maîtresses de bois ont aussi été remplacées par de nouveaux éléments, et dans ce cas de section rectangulaire étant donné que, du fait de leur taille, on n'en trouvait aucun de section circulaire.

Actions sur l'enveloppe

La petite façade donnant sur la rue, les murs mitoyens visibles de même que les façades donnant sur le patio étaient tous faits de pierre locale apparente, et aussi bien les murs restaurés que les murs nouvellement construits ont conservé cette caractéristique. Tous les éléments de bois qui faisaient partie de la façade ont été traités avec un vernis incolore et de pores ouverts. Les balustrades des balcons de même que des escaliers ont été achevées avec des tiges métalliques peintes en noir alors que les gouttières et les descentes des eaux pluviales ont été remplacées par de nouveaux éléments en acier galvanisé.



Système de tirants avec des câbles pour récupérer la verticalité



Intervention sur le mur du treillis en bois

La totalité des couvertures ont été refaites et l'on a fait en sorte de remettre en place les tuiles originales en les mélangeant avec d'autres tuiles similaires. L'aspect de la partie inférieure de la couverture était identique à celui qu'elle avait avant l'intervention.

Rénovation des installations

Toutes les installations ont été implantées ou refaites à neuf. Toutefois, à la demande du propriétaire, le passage des installations n'a pas eu un impact trop important pour la maison. Il faut remarquer l'effort qu'a constitué l'installation de gouttières et de descentes des eaux pluviales de manière contrôlée.

Récupération des finitions

À l'intérieur des galeries appelées *iliakos*, on a appliqué une technique locale de pigmentation du nom de *loulaki*. Le *loulaki* est une technique traditionnelle très ancienne d'origine grecque qui avait cessé d'être utilisée. La matière première a été importée de Grèce où ce pigment est encore produit. Il s'agit d'une poudre minérale de couleur bleue que l'on mélange avec de l'eau et de la chaux, et qui est ensuite appliquée directement sur les murs de pierre apparente ou sur une fine couche de plâtre. Bien que la couleur la plus fréquente soit le bleu, on utilisait aussi, mais dans une moindre proportion, des couleurs ocres, rougeâtres, roses et blanches.

Le reste du volume demeure prédéfini par les murs de pierre apparente et les tuiles céramiques des couvertures. Le bois est laissé apparent avec sa couleur originale mais avec une application de vernis de pores ouverts.

Évaluation des résultats

Les techniques traditionnelles ont été utilisées dans toute leur ampleur. La technique du *loulaki* a été récupérée pour la première fois dans le pays à l'occasion de ce projet. On n'a pas fait de modifications excessives par rapport au projet original car celui-ci était basé dans une grande mesure sur les éléments préexistants. Bien que les travaux aient été retardés de plusieurs mois, les rapports entre le propriétaire et le constructeur ont été optimums et de respect mutuel. Le résultat obtenu servira d'exemple, sans le moindre doute, pour de futures réhabilitations. Il faut se souvenir que Lefkara devra affronter dans un avenir proche une grande étape de récupération des maisons traditionnelles, et que des cas comme celui-ci auront une valeur de multiplicateur.



Plancher réhabilité



Façade rue



Patio central



Chambre à l'étage supérieur



Arcade vers le patio



Couleur avec la technique du *loulakis*



Terrasse étage supérieur



Récupérer le patrimoine architectural, récupérer les compétences artisanales

Réhabilitation de Bayt El Suhaymi, Le Caire (Égypte)

Emplacement:

El-Darb El-Asfar une traverse de la rue El-Moez. Dans le district de Gamaliya. Centre historique du Caire.

Objectifs:

Adaptation d'une maison-palais ottomane en centre culturel

Description environnement:

Tissu historique à haute densité.

Équipe technique:

Nabil Saleh, Reem Ahmed Wafay, Asaad Nadim, architectes et AFESD.

Promoteurs:

AFESD, Arab Found for Economic and Social Development.

Constructeur:

Date:

1994-2000

Budget:

2 100 000 euros, taxes comprises.

Surface:

2000 m² de surface construite, 1800 m² de surface utile.





Emplacement de la maison ottomane dans la trame urbaine médiévale



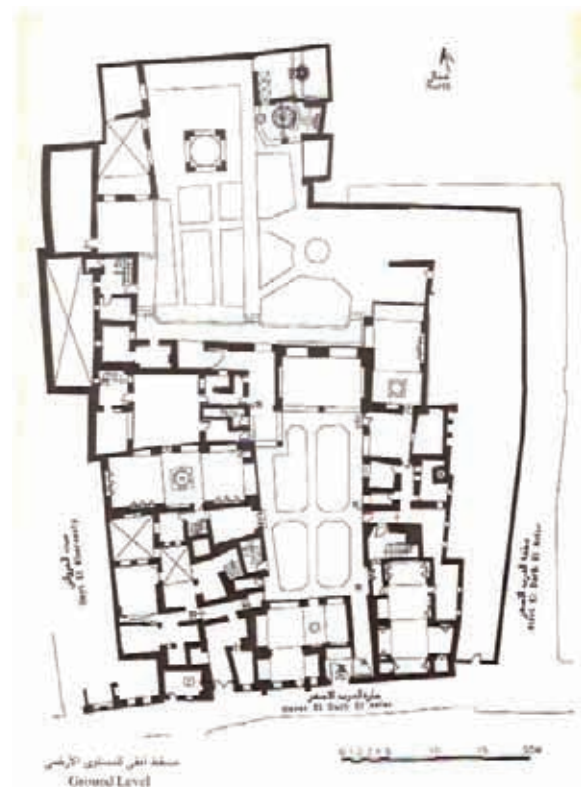
Vue du complexe d'édifice depuis la rue el Moez

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

La nouvelle ville fatimide d'Al-Qahira (969 après J.C.), connue aujourd'hui comme le Caire est devenue, dès sa fondation, une ville fortifiée de l'Islam médiéval, dont la croissance s'est produite à travers des agrandissements successifs. La rue El-Moez formait l'épine dorsale, orientée Nord-Sud, de cette ville. Dans ce quartier le plus ancien, les zones résidentielles, formées par de grandes et petites habitations avec un patio central (les *dar*), s'entremêlaient en formant de denses centres de peuplement appelés "*muhallas*".

Entre les exemples les plus importants de l'architecture traditionnelle du Caire, se trouvent les maisons-palais. Certaines de ces maisons survivent encore et nous apportent une précieuse information sur le caractère de l'architecture traditionnelle cairote et ses techniques de construction. Bayt El Suhaymi, la maison objet de réhabilitation, est située sur le côté oriental de la rue El Moez, aux abords de la porte septentrionale de Bab al-Futuh.

Au cours du XIX^e siècle, sous le règne de Mohammed Ali, l'Égypte expérimenta une ère de modernisation dont la répercussion se fit sentir sur tous les aspects de la vie. La société égyptienne abandonna graduellement le style traditionnel pour passer à un mode de vie plus moderne. Les Égyptiens oublièrent un grand nombre des aspects traditionnels pour en adopter d'autres plus occidentaux. L'architecture, évidemment, n'échappa pas à cet impact. Ce processus de transformation se développa à un degré maximal, dans les années 60 du XX^e siècle, sous le mandat de Nasser.



Rez-de-chaussée de la maison El Suhaymi et section transversale avec la combinaison du patio principal et d'autres secondaires



Vision du patio principal comme l'on y accède en venant de la rue



Vision du patio central depuis le "takhtabosh" et en regardant l'accès rue



Système d'illumination et de ventilation zénithale

En général, ce district, appelé Gamaliya, a connu une période de splendeur entre sa fondation et la période ottomane jusqu'au XIX^e siècle. Il est entré ensuite dans une phase de décadence et la majeure partie de l'élite s'est déplacée vers d'autres quartiers, hors des remparts. Peu de temps avant d'être acquise par l'administration en 1931, la maison El Suhaymi n'était habitée que par le gardien de la propriété avec sa famille.

Plusieurs campagnes de réhabilitation se sont succédées, du quartier historique en général et de la maison-palais en particulier. Depuis plusieurs décennies, le quartier retrouve sa vitalité, en partie grâce à l'augmentation du tourisme.

Description de l'édifice

Cette maison-palais se développe au milieu d'un dense pâti de maisons urbain et une série de volumes est distribuée autour des deux patios, l'un plus représentatif et l'autre, fonctionnel et privé, l'accès principal se trouvant sur la face sud. Bayt El Suhaymi est un digne exemple d'une maison-palais de la période ottomane. Depuis la rue, un accès placé en retrait conduit sous une forme indirecte au premier patio, en garantissant ainsi la privacité entre maison et espace public. Une fois à l'intérieur, on voit un *takhtabosh* (portique de réception pour les visites masculines en époque estivale) au fond du patio central, le plus représentatif. À main gauche, nous trouvons un *qa'a* (loggia) derrière une jalousie en bois. Le *qa'a* principal est situé au centre du patio, mais pour y accéder, il faut utiliser les portes disposées de chaque côté des jalousies. Nous pouvons encore deviner deux *qa'a* de plus sur le côté est du patio, quatre *qa'a* et

un *hall* au premier étage et, finalement, un autre au deuxième étage. Sur la toiture en terrasse, nous trouvons six lanternes, un capteur de vent, une pièce et de multiples terrasses à différents niveaux. Tous ces éléments architecturaux élaborés apparaissent majestueux vers l'intérieur de ce patio, sans aucun doute le plus représentatif.

En continuant le parcours vers l'intérieur, un autre patio apparaît avec un grand jardin et les annexes de service, une roue pour monter l'eau du puits (*sakieh*) et un moulin. Ces différents volumes, avec leurs patios correspondants, complètent l'ensemble construit.

Un total de 115 pièces et éléments de distribution sont répartis entre les cinq étages. La distribution méticuleuse et les parcours étudiés sont conformes aux exigences de privacité entre les genres et entre le visiteur et l'habitant. L'édifice possède toutes les composantes de la maison cairote traditionnelle c'est dans le patio où l'on apprécie le mieux la qualité architecturale de l'ensemble. Comme l'écrivait Hassan Fathy, "Pour les Arabes, le patio est quelque chose de plus qu'une ressource architecturale pour obtenir privacité et protection. C'est comme une coupole, une partie du microcosme qui reflète l'ordre universel"



Vue des couvertures de l'ensemble avant la réhabilitation



Détail de la dégradation des murs et jalousies

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historico-archéologiques

Cette immense maison qui a été construite au milieu du XVIII^e siècle par un cheikh a été agrandie tout au long de plusieurs années. À la fin du XIX^e siècle, elle était habitée par un professeur de la célèbre université coranique d'Al-Azhar appelé Amin El Suhaymi et c'est de ce dernier qu'elle a pris son nom actuel. Comme toutes les maisons ottomanes, El Suhaymi a été construit sur les traces de constructions précédentes. Dans ce cas, il semblerait que le terrain était l'ancien abattoir public de l'époque fatimide.

De tout l'ensemble, la partie la plus ancienne est celle de l'extrémité sud-est, érigée par le cheikh Abd al-Wahab al-Tablawi en 1648. La deuxième phase, promue par Haj Ismael Shalabi en 1699, inclut la *maqaad* (loggia de bienvenue) du rez-de-chaussée. Des agrandissements postérieurs se sont succédés en 1730 et en 1796. Les derniers ajouts importants ont été réalisés à la fin du XIX^e siècle et en 1890 le *Comité de Conservation des Monuments de l'Art Arabe* a catalogué la maison.

Analyse architecturale

La combinaison des patios intérieurs avec les différents corps construits décrit d'une manière très délicate la transition entre l'extérieur et l'intérieur. Malgré le fait d'être le résultat de multiples agrandissements, l'ensemble jouit d'un caractère unitaire.

Ce fantastique exemple de maison ottomane urbaine contient tous les éléments caractéristiques de ce langage architectural :

Qa'a: salle principale de la maison à l'usage exclusif des hommes

Takhtaboosh: espace annexe au patio pour la réception des visites en été

Maqaad: un balcon couvert pointant sur le patio pour recevoir les fraîches brises du nord

Malqaf: un mécanisme particulier en couverture pour capter les brises vers l'intérieur.

Mucharabis: jalousies en bois façonné qui donnent de l'intimité et un confort lumineux à l'intérieur

Étude spécifique sur la couleur

La minutieuse récupération des éléments de façade a été la garantie d'une intégration optimale chromatique de l'intervention. Crépis de chaux, bois finement taillés, éléments de pierre travaillée marient délicatement leurs tons marrons et ocres seulement interrompus, à mode de contre-point, par le vert rafraîchissant du jardin.

État actuel des éléments constructifs

Évaluation de la structure

La maison est construite sur des murs fatimides. Les fondations ne sont autres que la continuation des murs de charge en pierre mais d'une plus grande largeur et densité. La majeure partie des fondations est construite sur des restes d'anciennes édifications. 28 prélèvements ont été effectués pour inspecter



Vue extérieure avant et après la réhabilitation



les fondations et il a été constaté que la profondeur de celles-ci variait entre un maximum de cinq mètres à un minimum de trois par rapport à la cote du dallage du rez-de-chaussée, ce qui démontre les multiples strates édifiées tout au long de sa vaste histoire.

En raison des ascensions capillaires d'humidité, une grande partie des murs en pierre présentaient à leur base des efflorescences de salpêtre en surface. Une usine de conservateurs traditionnels à l'extrémité nord-est de la propriété déversait ses déchets dans le réseau d'écoulement et celui-ci traversait le terrain de la maison-palais. L'état désastreux de l'installation avait provoqué un haut degré d'humidité constante du sol et avait affecté les fondations.

Les murs sont construits en pierre de taille au rez-de-chaussée et en pisé à partir du premier étage. Ils se trouvaient encore dans un état raisonnablement bon malgré les pathologies dues aux gouttières, système d'écoulement défectueux, humidités par capillarité et réparations préalables pernicieuses.

Quelques six cents crevasses ont été comptabilisées sur les murs, certaines d'entre elles traversant la totalité des parements. Ces crevasses, dues à des tassements, mouvements sismiques et absence totale d'entretien, ne supposaient aucun risque pour la stabilité de l'ensemble puisque ces types de murs ont une grande capacité élastique.

Les hourdis originaux étaient formés par des poutraisons en bois, lesquelles montraient dans de multiples cas des crevasses et fractures importantes dues aux champignons, à la vermoulure et aux termites. Des dommages furent également trouvés sur les pavages en marbre ou en pierre naturelle.

Évaluation de l'enveloppe

Les façades étaient réalisées d'une manière différente sur la rue et sur le patio. Alors que, dans l'espace public, les levés sont d'une grande austérité avec un rez-de-chaussée très massif, en revanche, c'est sur le patio que sont concentrés tous les éléments que le riche langage architectural arabe a à sa disposition: *qaas*, *takhtaboosh*, *maqaad*, *mucharabis*, etc. Bien que présentant certaines lésions, l'état général permettait une récupération des façades originales sans nécessité d'interprétations risquées.

Les différentes toitures, consistant dans un ensemble de terrasses plates accessibles, étaient situées à différents niveaux. Ce paysage de terrasses était uniquement interrompu par une série de lanternes et le capteur de vent spectaculaire, appelé *malqaf*. Comme le dictait les canons traditionnels, elles étaient dépourvues de tout type d'imperméabilisation spécifique et elles se basaient sur un entretien constant. Leur abandon avait provoqué des gouttières qui érodaient l'édifice sur les étages immédiatement inférieurs. Cette disposition de multiples petits volumes a également une motivation climatique puisqu'elle réduit la surface d'ensoleillement grâce aux nombreuses ombres projetées.

Niveau d'obsolescence des installations

Les installations étaient rares et elles se trouvaient dans un état précaire. Le problème majeur était dû au mauvais état du réseau d'assainissement et à la servitude des écoulements des maisons voisines. Évidemment, la maison était dépourvue d'une installation appropriée d'électricité.



Couture de fissures dans les murs et les arcs, avec des morceaux de bois

Ornementation et finitions

Dans ce bâtiment, les finitions acquièrent un protagonisme spécial. On peut y observer de laborieuses jalousies en bois façonné, des faux plafonds en bois polychrome, des armoires et des portes richement gravées, des pavages multicolores en marbre délicatement combinés et des murs aux pierres finement gravées. Le degré de détérioration affectait toutes les finitions décrites et leur récupération exigeait une certaine urgence dans l'intervention avant de perdre des échantillons d'un artisanat à haute valeur artistique. Quoi qu'il en soit, la qualité des matériaux utilisés en origine avait permis de résister aux longues périodes d'abandon sans problèmes excessifs.

Projet de réhabilitation

La réhabilitation et la préservation d'El Suhaymi pour les futures générations se sont servies d'une méthodologie intégrale académique et les principes essentiels de restauration ont été appliqués pour préserver les authentiques éléments historiques, en permettant uniquement leur restitution en cas d'extrême nécessité et s'il n'y avait aucune autre alternative. Dans ces cas exceptionnels, des matériaux similaires à ceux originaux ont été utilisés et tous les contrôles possibles ont été mis en place pour assurer le futur du monument.

Avant la réhabilitation, il a été nécessaire de diriger toute une série d'études et de documents qui recueillaient toutes les lésions de l'édifice et de créer un fichier complet de l'état actuel de la maison, de telle sorte que les futurs techniciens responsables du projet puissent disposer de l'information de base suffisante. Toutes les recommandations de restauration, suggestions et décisions ont été enregistrées, ainsi qu'une

intense documentation de toutes les activités, pas à pas. En même temps, durant la propre réhabilitation de l'édifice, le projet avait établi l'obligation de maintenir un livre d'ordres journaliers afin de documenter l'expérience comme référence future.

Un groupe d'experts et d'institutions scientifiques dans plusieurs domaines, ont dû travailler conjointement pour la recherche, sous une atmosphère positive de coordination. Ce travail en équipe a permis une série de rapports, avec une documentation et un conseil sur la situation réelle d'El Suhaymi, ainsi que la formulation des principes et solutions de la réhabilitation. Les rapports étaient complétés par des photographies et des dessins et tout ce matériel a été classé informatiquement pour gérer l'ouvrage et pour de futures références et publications. Le ramassage de données, durant les années 1994 et 1995, a apporté une grande quantité de précieuse information scientifique. Sans aucun doute, il aurait été impossible de commencer les travaux de réhabilitation sans cette étape préalable. En 1996, les travaux d'El Suhaymi ont commencé sous le protocole décrit dans les études préparatoires et les opérations à réaliser ont été évaluées dans chaque étape pour assurer qu'il s'agissait bien de la meilleure solution pratiquée.

Tout cet effort de récupération a été fait dans l'idée principale de conserver le bien patrimonial, en laissant en deuxième plan l'importance du programme proposé par le projet de réhabilitation. Dans ce cas, l'utilisation à laquelle le bâtiment a été adapté a été celle d'une galerie d'art, salle des fêtes et centre culturel.



Travaux de restauration des grands panneaux de "moucharabieh"

Description de l'ouvrage

Actions sur la structure

Le réseau d'assainissement a été redistribué de telle sorte à éliminer les servitudes qui touchaient la maison. Ceci résolu, il n'a pas été nécessaire d'effectuer d'autres interventions importantes sur les fondations de la maison-palais. Sur les murs porteurs, les crevasses ont été traitées : chacune d'entre elles a été assainie et remplie ensuite en utilisant le même matériau à base de pièces en céramique manuelle avec du mortier selon les spécifications obtenues à travers l'analyse des pré-existences. Des poutres en bois et des profils en acier inoxydable ont été utilisés pour relier la nouvelle manufacture à l'ancienne et obtenir ainsi le comportement structurel unitaire. Pour nettoyer le salpêtre des murs en pierre, des emplâtres en boue et en sable ont été utilisés lesquels, une fois secs, étaient retirés pour l'emporter avec eux.

La structure en bois des hourdis a été traitée par des pesticides moyennant une pulvérisation à pression, fumigation et injection directe. Dans les rares cas où cela a été nécessaire, les poutres détériorées ont été démontées et elles ont été remplacées par d'autres nouvelles d'un bois similaire aux conditions hygrométriques correctes pour éviter des mouvements postérieurs.

Actions sur l'enveloppe

Les mêmes techniques traditionnelles ont été employées que celles utilisées dans la construction de l'édifice. Le crépi original a donné les lignes directrices pour en confectionner un nouveau aux mêmes caractéristiques et pouvoir ainsi l'appliquer en sa totalité. Toute la série des éléments en bois qui étaient détériorés ont pu être élaborés à nouveau par des experts artisans locaux.

Après avoir restauré les toitures affectées d'humidité, les parapets périmétraux ont été élevés à nouveau et les pentes d'écoulement ont été formées. Pour éviter un surpoids, un mortier léger de chaux a été choisi pour la formation de ces pentes. Dans certains cas, des planches en bois ont été utilisées comme solution structurelle en vue de distribuer les charges ponctuelles des poutres sur une plus grande superficie des murs.

Rénovation des installations

Comme il a fallu remplacer ou introduire de nouvelles installations et afin d'éviter un excès de rigoles dans les murs de charge, il a été fait en sorte d'utiliser la couche inférieure du dallage du rez-de-chaussée.

Récupération des finitions

Comme nous l'avons souligné, le degré de raffinement d'un grand nombre de finitions était d'une grande valeur et grâce à la capacité toujours vivante de l'artisan local, la splendeur de la maison ottomane originale a pu être récupérée en grande mesure. De laborieux façonnages en bois, de fines gravures en marbre et de brillants stucs en chaux ont couronné cette réhabilitation architecturale minutieuse et ont apporté une nouvelle splendeur à la maison-palais.



Mosaïque d'images de divers détails qui nous montrent la qualité des éléments de décoration et le travail fin des artisans dans leur restauration

Évaluation des résultats

Cet édifice a été l'un des premiers réhabilités dans le quartier historique musulman, ce qui a marqué la ligne directrice de futures interventions similaires. Pour l'instant, aucun dommage n'a été observé depuis la mise en fonctionnement et le programme adapté a été celui approprié. À la différence d'autres réhabilitations du patrimoine, la réussite de cette opération est davantage perçue depuis l'intérieur que depuis l'espace public.

La réhabilitation de Bayt El Suhaymi a représenté la récupération d'une partie du paysage urbain historique tout en mettant en relief certaines techniques constructives traditionnelles très sous-utilisées actuellement. Le fait d'héberger une fonction sociale permet d'accueillir un nombre très élevé de visiteurs tant locaux qu'étrangers et, en conséquence, de garantir son rôle de divulgation et d'exemple.



Vue générale du patio une fois réhabilité



Création de logements privés dans un quartier en pleine transformation

Réhabilitation de trois bâtiments dans la rue Carders, Barcelone (Espagne)

Site :

C/ Carders, 43-45-47, Barcelone

Objectifs :

Réhabilitation de trois bâtiments du centre historique pour la création de vingt-cinq nouveaux appartements

Description de l'environnement :

Tissu historique dense

Équipe technique :

Oriol Roselló, architecte; José Antonio Guisado, métreur

Promoteurs :

Isard, S.A., Barcelone

Constructeur :

Construcciones Villa-Reyes, Barcelone

Date :

Projet 1999-2001 ; exécution des travaux 2001-2004

Budget :

2 000 000 euros

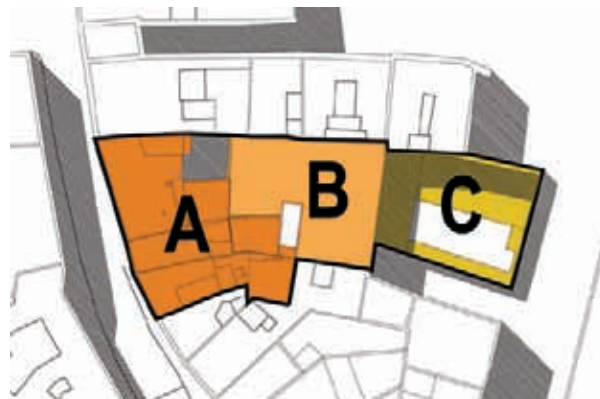
Superficie :

2 400 m² réhabilités, 205 m² construction nouvelle





Emplacement dans le quartier de Sant Pere, à Barcelone



Les trois volumes sur lesquels il fallait intervenir: A, volume de façade; B, volume intérieur; C, volume postérieur

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

Les propriétés réhabilitées se trouvent dans le quartier de Sant Pere, un quartier du secteur est du quartier historique de Barcelone, concrètement dans la rue Carders.

Le quartier de Sant Pere est né comme une agglomération suburbaine de Barcelone au XI^e siècle. À partir du XII^e, Barcelone vivra une époque florissante en tant que ville, puis déclinera à la fin du XV^e. À la fin du XVIII^e siècle, s'est produit un début d'industrialisation et les premières fabriques ont commencé à s'intercaler entre les jardins, les couvents et les maisons de corporations qui, jusqu'à ce moment-là, avaient caractérisé le quartier. Il est parvenu jusqu'au XX^e siècle comme un quartier de caractère nettement ouvrier et, dans les années 80, de nouveaux bouleversements sociaux sont apparus: la population autochtone avait vieilli et une immigration extra-européenne croissante s'installait, elle aussi avec des ressources économiques limitées.

Actuellement, il s'agit d'un quartier en plein processus de transformation sociale. Depuis les années 80, l'administration a impulsé une politique de profonde réhabilitation urbaine; en conséquence, une revalorisation immobilière du centre historique de Barcelone a commencé au cours de la décennie 90. De nos jours, ce succès immobilier a dépassé toute expectation.

Description du bâtiment

Il s'agissait de réhabiliter trois maisons situées entre des murs mitoyens dont les rez-de-chaussée étaient occupés par des locaux commerciaux et le reste des étages étaient destinés à un usage résidentiel. Des trois propriétés, l'une était beaucoup plus grande que les autres et elle était définie par trois volumes: l'un donnant sur la rue principale, l'autre à l'intérieur et le troisième donnant sur la rue postérieure.

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historico-archéologiques

Les trois propriétés avaient des origines anciennes. Au XIII^e siècle, elles faisaient partie d'un ensemble unique dans lequel tout un pâtre de maisons au rez-de-chaussée plus un appartement abritaient la corporation des cardeurs de laine, d'où provient d'ailleurs le nom de la rue *Carders*.

Le rez-de-chaussée consistait en divers espaces ouverts grâce à un quadrillage irrégulier d'arcs. La physionomie ainsi que la volumétrie générale du bâtiment qui est parvenu jusqu'à nous datent du XVIII^e siècle, période au cours de laquelle furent combinés les usages commerciaux au rez-de-chaussée et celui d'auberge. Ces usages cessèrent définitivement dans les années 1970 quand le bâtiment fut lui-même abandonné.

Analyse architecturale

La multiplicité des propriétés a été à l'origine de problèmes de non connexion et d'incongruité architecturales. Divers noyaux verticaux, différentes hauteurs libres entre les planchers d'un



Étude de couleur incluse dans le projet initial

même étage et des parcours compliqués sans nécessité. Exceptionnellement, aux étages principal et troisième du volume intérieur, sont demeurés des espaces d'une certaine générosité spatiale et de proportions suggestives alors que dans le reste du bâtiment les espaces étaient très dénaturés. La ventilation et la qualité de l'éclairage naturel de l'intérieur des propriétés était très déficitaire.

Le type d'élévation des façades donnant sur la rue suivait des caractéristiques de composition autonomes; les ouvertures avaient toujours des proportions verticales et un plus grand pourcentage de massif que d'ouverture.

Les trois propriétés étaient clairement individualisées sur la rue avec des hauteurs, des couleurs et des compositions différentes.

Étude spécifique sur la couleur

La détermination des couleurs des propriétés, au cours des dernières années de leur vie utile, a été très facile à effectuer car elles étaient seulement cachées par une couche de saleté et apparaissaient facilement au grattage sans donner lieu à la moindre confusion.

Dans la maison A, le crépi datait du XIX^e siècle et l'on a pris des échantillons des deux franges existantes: d'une part, une finition rugueuse de couleur brune et, d'autre part, des franges stuquées de fausse maçonnerie apparente de couleur rougeâtre.

Dans les maisons B et C, le processus a été similaire: l'une était de couleur os et l'autre marron clair. Les seules parties sans enduit étaient les pierres taillées des ouvertures de ces deux propriétés ainsi que les rez-de-chaussée des deux rues.



État original de la façade de la maison A

État initial des éléments constructifs

Évaluation de la structure

Les fondations consistaient en la prolongation des murs de charge bien qu'avec une largeur plus importante. Après une série de tests et une inspection visuelle des trois propriétés, on n'a pas détecté la moindre pathologie provenant de ces fondations.

La structure verticale au rez-de-chaussée consistait en une trame d'arcs qui conformaient le support original de tout le pâtre de maisons. Les étages supérieurs étaient élevés sur les murs porteurs qui étaient faits, aux niveaux inférieurs, de maçonnerie mixte de 50 à 60 cm d'épaisseur et, à mesure qu'ils montaient en hauteur, de céramique massive d'une épaisseur de 30 ou 15 cm. Seul se trouvait au premier étage du volume intérieur un mur de terre, avec les joints et les franges de compactage tous les 10 cm.

En général, l'état structural des murs était bon et n'exigeait aucune intervention importante. Uniquement dans la maison A, les murs du dernier étage annonçaient une tendance à l'effondrement vers la rue.

Les planchers étaient faits de poutres de bois dans tout l'ensemble du bâtiment et la variable résidait dans le type d'espaces entre les poutres. Aux étages les plus bas, ils étaient faits de bois puis apparaissaient les petites voûtes de brique. Enfin, aux derniers étages, il y avait des dalles avec des baguettes. En général, l'état de conservation structural était bon à l'exception des planchers des étages supérieurs affectés principalement par les entrées d'eau, sans doute motivées par l'absence d'entretien de tout l'ensemble et, tout spécialement, des descentes des eaux de pluie.

Évaluation de l'enveloppe

S'agissant de trois propriétés indépendantes, chacune d'entre elles possédait une façade distincte des façades voisines bien que le matériau de base du revêtement ait toujours été le même, du mortier de chaux.

Les linteaux ainsi que les piédroits étaient faits de céramique ou de pierre locale qui a pour nom Montjuïc. Dans la maison C, les balcons étaient conformés avec des lauses de pierre naturelle avec des emboîtements taillés, alors que le reste était constitué de profilé métallique et d'éléments de céramique.

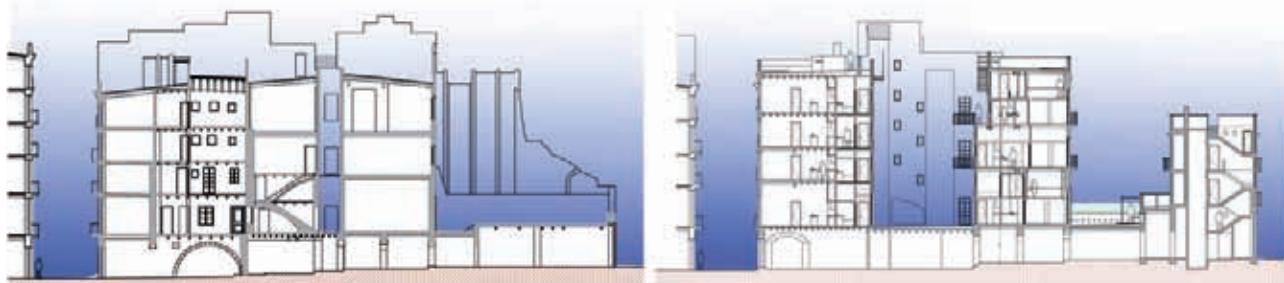
Les trois façades étaient rehaussées de deux corniches conformées par des rangées de céramique en saillie ainsi que des moulures passées au mortier. Il faut remarquer pour sa taille et son travail la corniche de la maison A, mais qui présentait cependant un problème important car l'oxydation des éléments métalliques menaçait de la faire tomber.

Les façades de la rue Carders de même que les façades postérieures se trouvaient dans un bon état et elles ont permis de récupérer l'image originale sans problèmes techniques excessifs.

Les couvertures étaient en terrasse avec une chambre à air ventilée, et elles ne comportaient en aucun cas d'isolation thermique. Le manque d'entretien avait laissé apparaître des traces d'humidité principalement à proximité des écoulements.

Niveau d'obsolescence des installations

Le système hydraulique fonctionnait grâce à l'accumulation de l'eau dans des citernes et la distribution postérieure par gravité. Cette technique est de moins en moins utilisée à cause de l'insuffisance de la garantie d'hygiène. La précarité de l'installation électrique était telle que celle-ci n'était même



Comparaison entre l'état original de la section longitudinale et la proposition

pas utile pour l'éclairage des travaux prévus. De manière générale, on ne pouvait compter sur la réutilisation d'aucune des installations.

Ornementation et finitions

Les murs intérieurs étaient plâtrés et peints ou recouverts de papier peint. Seuls étaient remarquables un sgraffite ainsi qu'un élément polychrome d'une porte en arc en plein cintre.

Les dallages des étages dataient des années 1960 ou postérieures, et ils étaient d'une remarquable beauté. L'étage principal du volume intérieur était revêtu d'un carrelage hydraulique.

Quant à la menuiserie intérieure, il faut insister sur l'existence d'une série d'élégants cadres de passage pour la formation d'alcôves situées à l'étage principal de la maison B.

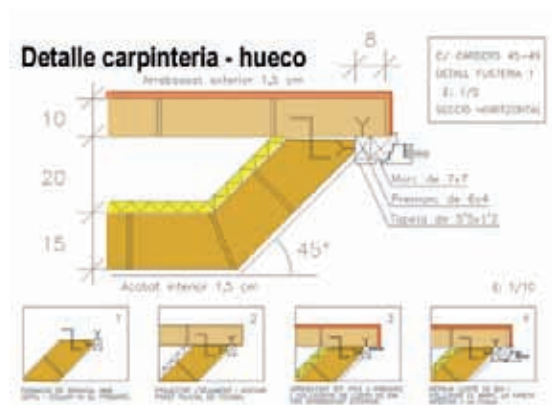
Projet de réhabilitation

Le défi de l'intervention consistait à rendre compatibles les deux objectifs principaux: d'une part, sauvegarder au maximum les techniques de même que les matériaux traditionnels ainsi que les espaces originaux et, d'autre part, distribuer le plus grand nombre de logements possibles. Vingt-cinq appartements ont été créés avec un programme fonctionnel pour un couple et avec une superficie moyenne approximative de 60 m².

L'argument principal était de maintenir et de mettre en évidence les éléments historiques qui caractérisaient chacun des bâtiments. Ainsi, on a étudié les éléments préexistants dans trois optiques:



Comparaison entre l'état original de l'étage principal et la proposition



Détail de la relation entre la menuiserie et l'ouverture



Schéma du pilier d'ouverture pour le passage des installations et section de l'escalier

- Classification des volumes en : aptes pour être réhabilités, à démolir ou à construire en neuf;
- Mise à profit des éléments préexistants, des points de vue constructif, historique et de composition;
- Garantie des concepts bioclimatiques minimums caractéristiques de l'architecture traditionnelle autochtone.

Du point de vue structural, bien que l'ajout de nouveaux matériaux ait été nécessaire dans certains cas, on a opté pour le renforcement plutôt que pour la substitution.

Un concept primordial a été la récupération du patio original du bâtiment principal en laissant seulement le tronçon de l'escalier qui datait du XVII^e siècle et la démolition des ajouts récents, ce qui a permis de libérer les façades intérieures et leur a conféré un caractère plus perméable.

On a aussi créé un patio de toutes pièces, grâce à la démolition de différents volumes postérieurs des propriétés les plus petites, ce qui a permis de réduire la densité du pâté de maisons.

Un autre concept important a consisté en la mise en place du noyau vertical qui distribue les différents appartements. Pour ce faire, il a été nécessaire de nettoyer les étages et de les doter d'un parcours unique pour les trois propriétés; il était nécessaire, en effet, de rechercher la manière d'unifier l'accès à des cotes aussi variées des étages des trois propriétés; variété qui entraînait des conflits de niveaux.

Dans le volume qui donne sur la rue Carders, on a augmenté d'un étage la maison B. Ce nivellement des hauteurs n'impliquait pas une homogénéisation, étant donné que l'on a respecté la pluralité initiale aussi bien au niveau du revêtement qu'à celui des proportions.

Dans le cas du volume postérieur de nouvelle construction, on a utilisé le même type de proportions des ouvertures, les

mêmes hauteurs libres de planchers ainsi qu'un couronnement identique à celui des bâtiments originaux; ceci pour garantir un correct emboîtement dans l'ensemble final.

Description des travaux

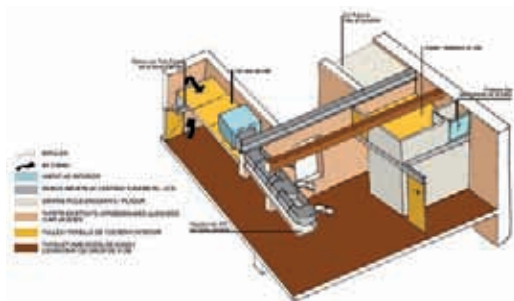
Actions sur la structure

L'intervention sur les fondations n'a pas été nécessaire; il n'y a pas eu non plus nécessité d'envisager aucun type de renfort étant donné que la proposition n'est pas intervenue dans le sous-sol ni ne comportait de modifications significatives de la distribution des charges.

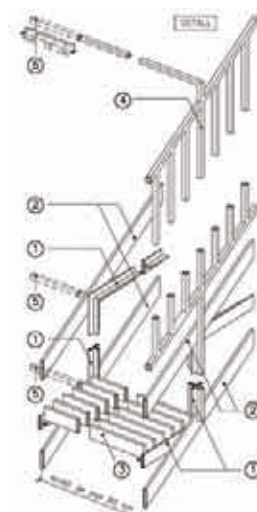
Comme nous l'avons déjà commenté dans la phase de diagnostic, la structure verticale portante consistait en murs porteurs. Ainsi, au moment d'envisager de remonter la propriété centrale, l'option, sans le moindre doute, consistait à conserver le même système structural. Dans les nouveaux volumes, on a érigé des murs porteurs intérieurs avec une isolation, une chambre à air ventilée et un deuxième mur extérieur ventilé.

Le parcours du rez-de-chaussée au premier étage a été réalisé grâce à la récupération de l'escalier, datant du XVII^e siècle, du patio principal. Le reste de l'escalier des habitants qui faisait communiquer entre eux les différents étages a été résolu par la récupération d'un premier tronçon d'escalier de voûte cloisonnée situé dans une position centrale de l'ensemble des trois propriétés et le reste des tronçons ont été fabriqués en acier. On a aussi incorporé dans cette structure le passage des différentes installations.

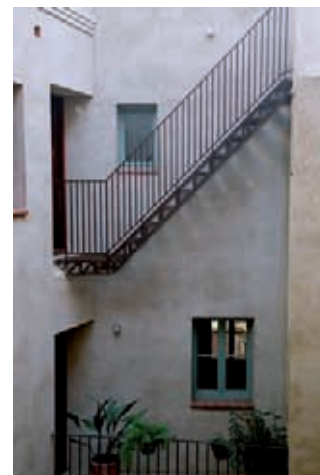
Les planchers de poutres de bois préexistants ont été renforcés en augmentant les inerties à l'aide de connecteurs métalliques dans la face supérieure des poutres et en disposant des couches de compression de béton. Le résultat final n'affectait



Équipement intérieur de chaque logement



Détails et montage de escaliers métalliques pour l'accès aux terrasses privées



pas l'image originale du plancher et assurait le respect des réglementations en vigueur.

Les planchers nouvellement créés, qui ont été réalisés dans le volume nouveau de la rue postérieure, ont été fabriqués à l'aide de poutres-planches et l'espace entre les poutres a été garni de céramique dans l'idée d'obtenir un effet similaire, une fois peint, à celui des espaces réhabilités.

Actions sur l'enveloppe

Dans la rue Carders, à partir de l'étude de couleur, on a récupéré les enduits originaux. Les seules parties qui ont été laissées à découvert sont les linteaux, les piédroits ainsi que la totalité des portails des rez-de-chaussée.

En ce qui concerne le nouveau volume de la rue Pou de la Figuera, on a suivi des critères similaires mais en apportant une couleur beige plus discrète qui n'entre pas en concurrence avec les façades historiques décrites auparavant.

Pour la menuiserie, on a posé des cadres doubles, l'un de montage et l'autre juste avant d'enduire.

La couverture plane a été subdivisée en petites terrasses à usage privatif auxquelles on accède depuis chaque appartement grâce à un escalier léger.

La couverture a été complètement refaite grâce à la mise en place de poutres avec une pente de 5 %, la formation du plancher, l'isolation avec des plaques de polystyrène expansé de haute densité, une couche de mortier mixte de protection, une plaque d'asphalte comme imperméabilisation, un doublé de briques creuses et, finalement, un dallage de céramique rustique semi-manuel.

Rénovation des installations

L'écoulement des eaux de pluie a été résolu en conservant la logique initiale du bâtiment original grâce à des tuiles canal et des descentes en zinc par les façades sans connexion au tout-à-l'égout général de la ville.

Comme nous l'avons commenté précédemment, il a été nécessaire d'introduire tout un ensemble d'installations qui devaient garantir le confort conformément à une promotion de haut standing.

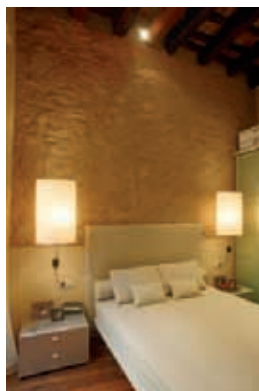
L'installation qui a représenté la plus grande complexité a été la climatisation. Celle-ci a obligé à placer des faux-plafonds afin de cacher les unités intérieures et à poser de fausses poutres avec des grilles d'impulsion incorporées pour rendre leur présence plus discrète.

Récupération des finitions

Dans les escaliers et les espaces communs, le dallage utilisé a été de la pierre artificielle de couleur jaunâtre. Le seul lieu dans lequel ont été utilisées des lauses de pierre naturelle a été le vestibule donnant sur la rue Carders. Dans les appartements, le revêtement de sol utilisé a été un parquet flottant.

Les murs ont été enduits avec un mortier de chaux de granulométrie fine, et les salles humides avec un stuc de chaux suivi d'un cirage final, les compartiments de carton-plâtre de la climatisation ont été peints avec de la chaux pigmentée et de la marmoline. Enfin, les portes intérieures ont été faites de plaques de fibre de bois (DM) peintes.

Tous les éléments métalliques ont été protégés avec un vernis mat sur l'oxyde, et la peinture utilisée pour la menuiserie extérieure était faite à pore ouvert, ce qui permet la respiration du bois et ne cache pas sa texture.



Vues intérieures des logements réhabilités

Patio d'accès: état original et proposition

Évaluation des résultats

Le patio principal sert de point de rencontre pour les habitants et de centre d'attention visuelle pour les passants de la rue Carders, mais aussi de point de contrôle thermique grâce à la circulation de l'air qu'il permet.

En ce qui concerne l'impact paysagistique de l'intervention, dans la rue Carders on peut apprécier une notable intégration due en partie aux critères du projet décrits ainsi qu'à la récupération d'éléments quotidiens tels que la persienne enroulable de bois et les jardinières accrochées aux balustrades des balcons.

Dans le cas du volume postérieur nouveau, situé dans la rue du Pou de la Figuera, la nouvelle construction remplit en partie la double condition de délimiter un intérieur de pâté de maisons délimité et de formaliser le coin de la rue avec la place adjacente. S'agissant d'une promotion privée qui a dû se mouvoir au sein des lois du marché, il s'agit d'une réhabilitation conceptuellement correcte. Curieusement, cette honnêteté dans la réhabilitation de l'ensemble a été l'une des valeurs ajoutées qui a le plus aidé au succès commercial de l'opération.

Les connaissances des techniques traditionnelles des maçons ont été essentielles pour l'exécution adéquate de l'œuvre. Les visites de chantier se sont converties en moments de bouillonnement d'idées conjointes des ouvriers et des techniciens afin d'obtenir les meilleurs résultats possibles. L'implication a été très élevée de la part de tous et, dans des mesures différentes, tous se sont sentis les auteurs du produit final.

Le fait que la phase de la construction ait duré plus de trois années et que les surprises continuelles du chantier aient été vécues conjointement par les ouvriers et par les techniciens a permis à tous de respirer profondément mais avec une certaine nostalgie à la fin des travaux. Au cours de la fête d'inauguration, l'équipe d'exécution a eu le rôle qu'elle méritait.



Comparaison photographique entre l'état original et le nouveau volume de la rue Pou de la Figuera



Création de 5 appartements dans le cadre d'une opération globale de revitalisation urbaine du centre historique

Réhabilitation d'un immeuble d'habitation dans la rue Pomme de Pin, Toulon (France)

Emplacement:

Rue Pomme de Pin, 20, Toulon.

Objectifs:

Réhabilitation d'un immeuble pour créer cinq logements dignes.

Description environnement:

Tissu historique dense. Secteur urbain historique.

Équipe technique:

Cabinet Fevrier-Giauffret, Nice.

Promoteurs:

Constructeur:

S.A.E.M.

Date:

1998

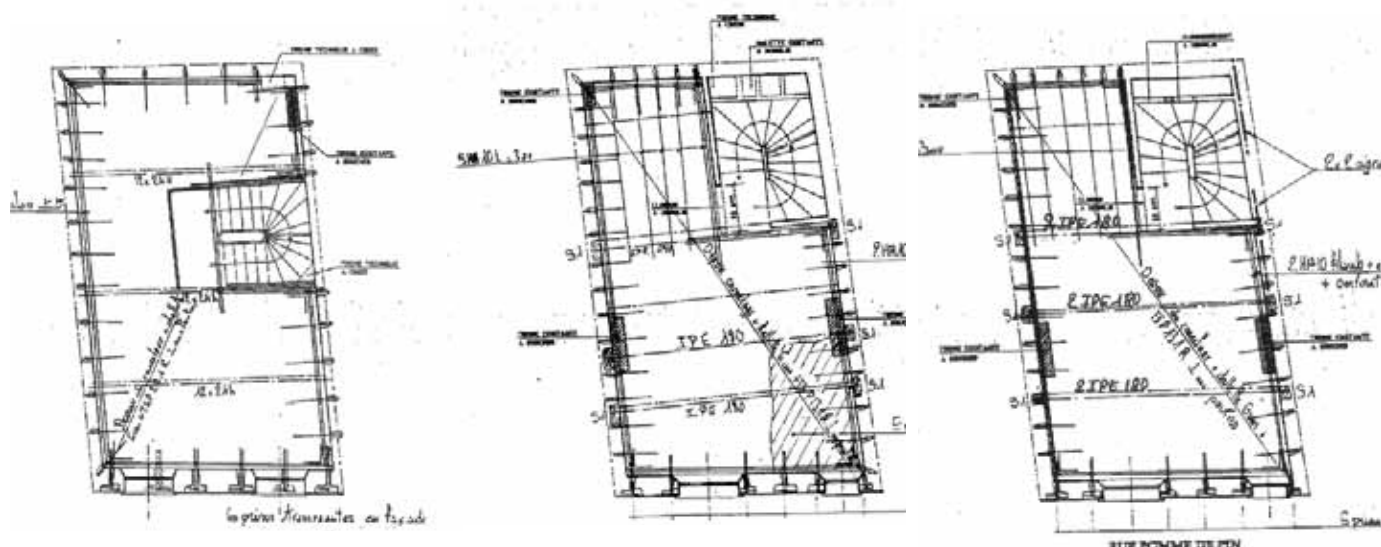
Budget:

350 000 euros.

Surface:

300 m².





Étage type de l'immeuble.

Étage type où l'on peut observer les tirants placés pour assurer la liaison des murs.

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

Toulon est une ville qui se trouve dans le district du même nom qui se trouve dans le département du Var, de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Située au bord de la mer Méditerranée, l'histoire de la ville de Toulon a été fortement influencée par la proximité de cette mer. Elle a été, à différentes périodes, un point de rencontre d'une grande importance grâce à son port. L'immeuble se trouve dans le centre historique de la ville et il a fait l'objet d'une grande action de réhabilitation promue depuis le gouvernement local pour revitaliser ce quartier de la ville.

Avant les travaux de réhabilitation du quartier, cet immeuble se trouvait dans un état de dégradation progressive, comme le témoignait le fait d'avoir perdu, dans les dix dernières années, 30% de ses habitants. La majeure partie des foyers était habitée par une seule personne, généralement d'un âge avancé et 31% des appartements étaient vides en raison de l'état d'insalubrité dans lequel ils se trouvaient.

La situation professionnelle des habitants était d'une grande précarité, le taux de chômage s'élevant à 44%. L'activité commerciale présentait le même profil: 24% des rez-de-chaussée commerciaux étaient inoccupés. S'agissant d'un centre historique, les voitures ont des difficultés à s'y déplacer et encore plus à s'y garer, ce qui complique la capacité d'expansion économique du quartier.

En conclusion, l'insécurité, la saleté et le sentiment d'abandon étaient l'esprit régnant dans le quartier.

Description de l'immeuble

L'immeuble réhabilité consistait en un édifice avec un rez-de-chaussée et cinq étages, d'une surface approximative par étage de 50 m². L'escalier était à deux volées compensées, il était situé au fond intérieur droit du plan de l'immeuble et recevait la lumière de la toiture à travers un lanterneau.

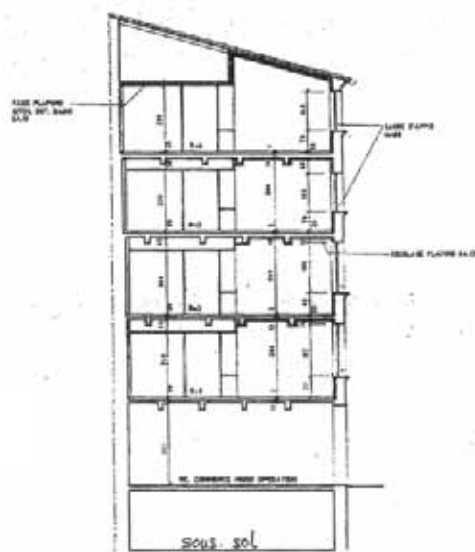
L'intérieur n'était aéré qu'à travers la façade principale d'une largeur de 5 mètres, composée à tous les étages par deux fenêtres, aux proportions similaires et alignées verticalement. Le dernier étage attique a une surface légèrement inférieure que le reste des appartements car il se trouve en retrait de la façade principale. La toiture est inclinée sur un seul versant vers la rue d'accès.

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historico-archéologiques

Il s'agit d'un immeuble construit avant le XIX^e siècle à usage résidentiel. Durant toute son existence, il a accompli cette mission mais depuis plusieurs années, il est abandonné et, en conséquence, l'état de détérioration s'est accentué avec une plus grande intensité.

La physionomie générale de l'immeuble a été créée dans un processus de construction unique, reflété sur l'uniformité de tous les détails avec lesquels il a été construit.



Façade principale de la rue Pomme de Pin et section avant intervention

Analyse architecturale

Chaque étage dispose d'une surface approximative de 50 m² construits, dont il faut soustraire la surface occupée à chaque étage par l'escalier. Cette limitation a obligé à un exercice architectural de conception graphique pour profiter au maximum de toutes ses possibilités.

La surface non seulement était réduite mais elle était entièrement sous-divisée, par des cloisons, en espaces aux dimensions infimes, ce qui lui conférait des conditions insalubres ou empêchait l'arrivée de la lumière et de l'aération à tous les points.

Le type de composition des façades vers la rue suivait les mêmes règles à chaque étage: creux aux proportions verticales, sauf à l'étage attique qui acquiert des proportions plus horizontales.

Étude spécifique sur la couleur

C'était un immeuble crépi au mortier de chaux. La saleté déposée au fil du temps cachait la couleur originale de la façade. Néanmoins, il n'a pas été difficile de discerner la couleur après avoir raclé un peu les couches superficielles des salissures déposées et de la faire réapparaître.

Outre la couleur, la texture du matériau employé a également été prise en compte pour qu'elle ressemble le plus possible à l'original.

État actuel des éléments constructifs

Évaluation de la structure

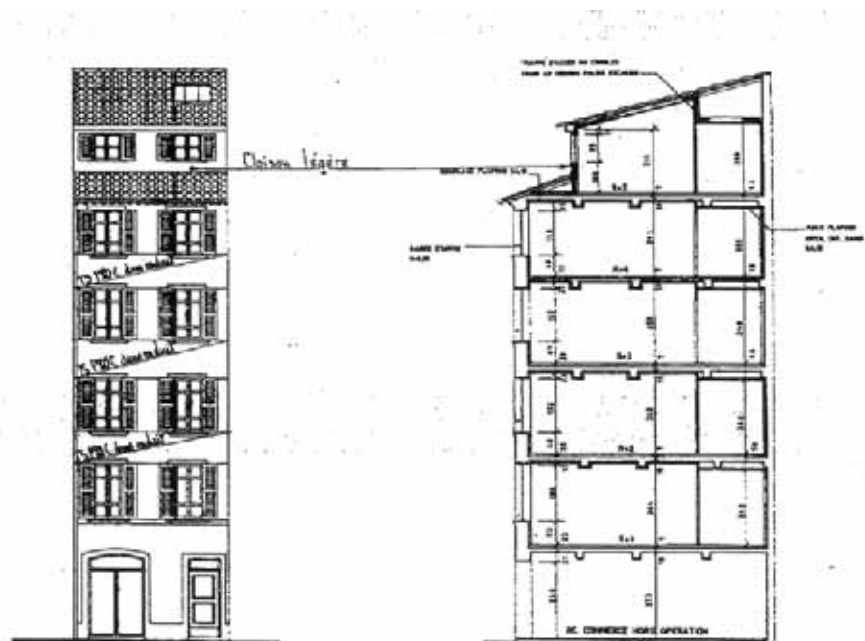
Les fondations étaient réalisées par des semelles filantes en maçonnerie mais on ne peut en conclure qu'il s'agissait d'une prolongation des murs porteurs.

La structure verticale de l'immeuble est constituée par les deux murs mitoyens, constitués par une maçonnerie commune de quelques 50 cm d'épaisseur avec un revêtement final en crépi de mortier de chaux. Cette couche finale finissait de protéger et de fixer la maçonnerie.

L'état de l'immeuble a exigé une étude approfondie de l'analyse des fissures. Les conclusions extraites peuvent être résumées en deux points:

- Les crevasses ont été détectées principalement sur le rebord des fenêtres, ce qui indiquait un problème dans le support inférieur.
- La façade principale présentait une légère inclinaison des étages supérieurs, une perte de la verticalité qui, évidemment, était plus visible dans les parties les plus hautes de l'immeuble.

Les hourdis, de même que les poutres, étaient constitués par des poutres en bois dans tout l'ensemble. En général, l'état de conservation de la structure horizontale n'était pas très bon, principalement par le fait que les têtes des poutres en bois étaient pourries et qu'une intervention sur chacune d'entre elles était nécessaire pour assurer leur stabilité.



Section de l'immeuble.

L'un des problèmes détectés consistait dans l'excès de poids morts qui s'étaient ajoutés au fil du temps, provoqués par différentes couches ajoutées de recouvrements de sols, ainsi qu'une compartimentation excessive qui les avaient menés à un état de charge limite pour l'utilisation correcte des hourdis.

Évaluation de l'enveloppe

Évidemment, les problèmes structurels mentionnés ci-dessus affectaient la façade et, par conséquent, ses finitions lesquelles, comme l'état général de l'immeuble, avaient besoin de transformations. Les couches de crépis s'étaient détachées et n'étaient plus fixées au mur de base et, par conséquent, l'étanchéité du mur n'était plus assurée.

Les linteaux et jambages encadraient les fenêtres de chaque étage, alors que, à l'étage attique, il n'existait aucun élément décoratif.

La menuiserie était en bois, avec une détérioration similaire au reste de l'immeuble. Les fenêtres ne fermaient pas bien, elles n'étaient pas étanches à l'eau et leurs petites pièces comme les tapes ou les baguettes étaient perdues ou avaient cessé de remplir leur fonction. Il y avait également des jalousies vénitiennes extérieures, si typiques de la Méditerranée, qui faisaient fonction de contrôle de la lumière, d'aération, de privacité et d'ombrage.

La toiture inclinée était formée par des poutres et des poutraisons en bois et le revêtement était effectué par des tuiles arabes. Elle ne disposait en aucun cas d'isolation thermique. Des humidités étaient présentes, au point de rencontre avec les écoulements, ce qui arrivait à affecter la structure à cause du pourrissement ponctuel de certaines poutres.

Niveau d'obsolescence des installations

Le système d'eau était raccordé au réseau public, de même que le réseau d'écoulement, mais tout était précaire et ne répondait pas aux minimums exigibles au jour d'aujourd'hui. Le réseau électrique ne pouvait pas non plus être pris en compte, il avait besoin d'être remplacé.

Ornementation et finitions

Les parois de division intérieures étaient principalement constituées par des cloisons céramiques plâtrées, peintes ou recouvertes de papier peint.

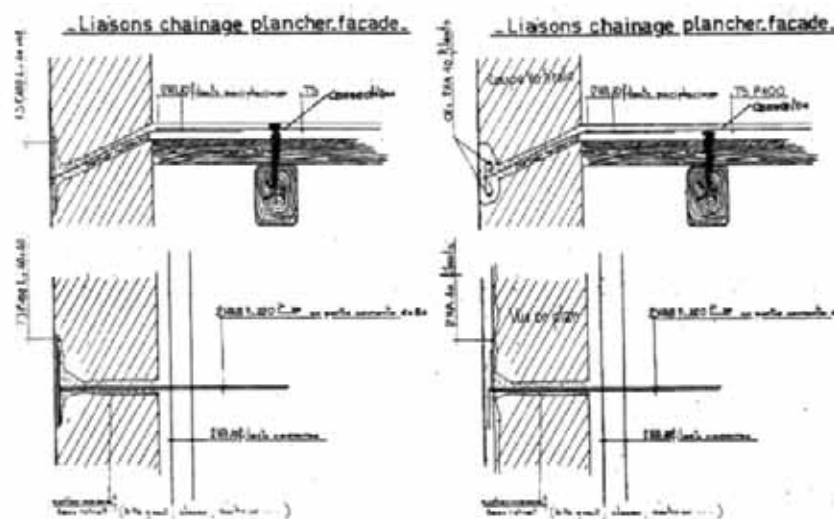
Les revêtements de sol des étages dataient des années soixante ou postérieures et consistaient principalement dans un carrelage céramique.

En ce qui concerne la menuiserie intérieure, il s'agissait de bois peint et de verre simple.

Projet de réhabilitation

Les objectifs de la réhabilitation ont été fondamentalement au nombre de deux:

- D'un côté, récupérer la vie de l'immeuble. Ce qui supposait de refaire les logements et de les adapter aux exigences du confort actuel.
- Réparer les problèmes constructifs dont souffrait l'immeuble, en priorisant le remplacement d'éléments ponctuels plutôt que la démolition.



Détail constructif du renforcement du plancher

Du point de vue architectural, l'immeuble offrait peu de possibilités, et très peu de variations par rapport au schéma original. Les améliorations d'habitabilité ont été basées sur l'introduction de nouvelles installations et sur la libération des espaces.

Le programme fonctionnel proposé était de cinq studios à l'usage d'un couple, en faisant en sorte d'obtenir les espaces les plus transparents possibles, puisqu'il s'agissait d'une surface réduite à laquelle il fallait essayer de donner une qualité de luminosité et d'espace. Une compartimentation excessive empêchait la lumière solaire, en provenance de la seule façade de la rue, d'arriver aux points les plus intérieurs. La deuxième raison était la nécessité de minimiser les poids morts permanents, raison pour laquelle les hourdis s'étaient détériorés. Le noyau vertical existant a donc été maintenu mais, comme tout l'immeuble, il a eu besoin d'être renforcé pour assurer la continuité d'utilisation dans le futur.

Description de l'ouvrage

Interventions sur la structure

Bien que plusieurs des problèmes détectés dans l'immeuble puissent être dus à un problème du sous-sol, il a été décidé de ne pas y intervenir, puisque la solution passait par un grand investissement économique. L'équipe technique est arrivée à la conclusion que le terrain et les fondations devaient être déjà bien assis et qu'il n'y aurait pas d'autres mouvements dans le futur. Les murs et l'escalier ont été les éléments de l'immeuble sur lesquels la plus grande intervention a été effectuée. Dans le premier cas, il a fallu couder les crevasses existantes, moyennant l'introduction d'une maille et de barres en acier qui cousaient les deux lèvres

des crevasses, à mode d'agrafes. Cette méthode a principalement été appliquée sur les façades. L'escalier original a été maintenu bien que renforcé par une couche de compression.

L'inclinaison des étages supérieurs de la façade a été résolue en même temps que les hourdis. Le critère adopté a été de faire fonctionner les hourdis et les murs comme un ensemble, en introduisant des éléments métalliques qui unissaient les murs opposés diagonalement pour assurer leur liaison et minimiser de cette façon tout mouvement ainsi que raidir le périmètre de chaque hourdis.

Les hourdis de poutres en bois existants ont été renforcés en augmentant les inerties au moyen de connecteurs métalliques sur la face supérieure des poutres qui les faisaient travailler conjointement à la couche de compression introduite. Les poutres qui se trouvaient ponctuellement détériorées ont également été remplacées.

Le résultat final n'a pas affecté l'image originale du hourdis et le respect des normes a été assuré.

Interventions sur l'enveloppe

Tout le crépi de chaux de la façade a été refait, bien qu'il ait fallu au préalable repiquer les parties dégradées qui ne s'étaient pas encore détachées d'elles-mêmes. La couleur du crépi original a été récupérée.

La menuiserie en bois a été placée à l'identique de celle originale de l'immeuble. Il a été fait en sorte que l'aspect final de l'immeuble ne s'éloigne pas de l'original, en évitant l'introduction de matériaux de nouvelle génération qui ne seraient pas ceux propres à l'architecture du XIX^e siècle, date de construction de l'immeuble.



Vues extérieures de l'édifice réhabilité

Toute la toiture a été refaite puisque c'était l'un des éléments les plus abîmés du fait de l'abandon et où les poutres en bois étaient arrivées au plus haut degré de pourriture. La formation de la toiture a été effectuée par des planches préfabriquées dont l'imperméabilisation et l'isolation thermique étaient déjà résolues. Des tuiles arabes similaires à celles originales ont été placées, pour compléter la section constructive de la toiture. Dans la cage d'escalier, les problèmes de filtrations du lanterneau ont été réparés.

Renouvellement des installations

L'écoulement pluvial a été résolu en maintenant la logique initiale de l'immeuble existant, à travers des canaux et des tuyaux de descente apparents sur la façade.

Tout ce chapitre a été entièrement refait à neuf. Les installations existantes ont été éliminées et refaites. Ainsi que l'eau, le réseau d'écoulement et l'électricité. Un chauffage par plaques électriques a été introduit, un système peu recommandé du point de vue de la performance et de la durabilité, mais qui supposait l'option la plus simple à appliquer. Les compteurs ont été centralisés dans les espaces communs du rez-de-chaussée.

Récupération des revêtements

Un soin spécial a été attaché à la sélection de finitions légères apportant peu de poids à la structure de l'immeuble. Ainsi, les carrelages ont été montés directement encollés sur la couche de compression des hourdis et les cloisons de séparation de la salle de bains ont été montées avec des plaques en carton-plâtre.

À l'intérieur, la structure est restée apparente, sauf dans les salles de bains où des faux plafonds ont été posés.

Évaluation des résultats

L'immeuble réhabilité a été très bien adapté aux nouvelles exigences, il ne s'agissait pas d'un changement d'utilisation mais d'améliorer l'immeuble. Sept ans après la fin des travaux, aucune lésion n'a été détectée, qui pourrait laisser supposer de mauvaises interventions ou des décisions erronées eu égard aux critères appliqués dans l'immeuble. En ce qui concerne l'impact paysager de l'intervention, c'est une réussite grâce à son intégration dans tout l'ensemble.

Grâce aux interventions réalisées dans tout le centre de Toulon, la population revient et contribue à revitaliser un quartier d'une grande valeur historique mais abandonné depuis des décennies.



Visibilité des techniques nouvelles et attention aux techniques traditionnelles

Réhabilitation d'une maison dans le quartier Ano Poli, Thessalonique (Grèce)

Site:

Epimenidou str., Thessalonique

Objectifs:

Réhabilitation d'un bâtiment de la partie haute de Thessalonique devant être utilisé comme siège de l'Association des Architectes de Thessalonique

Description de l'environnement:

Densité urbaine élevée

Équipe technique:

Manos Anagnostidis, Maria Dousi et Olympia Hatzopoulou, architectes; M. Nomikos, consultant

Promoteurs:

Evi Mavrodi, architecte au Ministère de la Culture, cadre superviseur de la Surveillance des Monuments récents

Constructeur:

E. V. O., S. A.

Gestions des travaux:

Municipalité de Thessalonique

Date:

1997

Budget:

700.000,00 euros

Superficie:

610 m²





Emplacement du quartier haut dans l'ensemble de la ville de Thessalonique



Emplacement du bâtiment dans l'environnement proche

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

Ce bâtiment est situé dans le quartier haut de Thessalonique, appelé Ano Poli, délimité par des murailles datant du XIX^e siècle. Le quartier a conservé jusque de nos jours la trame urbaine organique originale. Les constructions, dans leur majorité des logements, sont du point de vue morphologique une combinaison de l'architecture traditionnelle macédonienne avec quelques traits d'architecture néoclassique en vogue au XIX^e siècle.

Initialement, on avait conçu sur cet ensemble urbain un plan de nouveaux alignements de rues qui, conjointement à l'application des strictes réglementations d'édification, aurait annihilé le quartier historique. Heureusement, cet environnement urbain est parvenu jusqu'à présent en ayant conservé son caractère macédonien original ainsi que son aspect pittoresque particulier.

Grâce à la désignation de la ville de Thessalonique comme Capitale culturelle européenne de 1997, de multiples projets de récupération du patrimoine ont été développés, et parmi ceux-ci on peut remarquer le Plan de protection du quartier haut de Thessalonique. Des quatre mille bâtiments qui constituent ce lieu exceptionnel, environ deux cents ont été catalogués et, de ces derniers, quarante-huit ont été réhabilités par le Ministère de la Culture.

Description du bâtiment

Il s'agit d'un bâtiment comportant un rez-de-chaussée et un premier étage situé au croisement de quatre rues. Il y a une forte pente dans le tracé des rues du fait de la topographie des lieux et ceci lui confère un rôle tout à fait spécial qui fait de lui un repère visuel.

La façade principale qui donne sur la rue Epimenidou est orientée au sud, et les façades secondaires de l'ouest et de l'est sont des pans de mur qui dépassent l'alignement général de la rue. Enfin, dans la partie postérieure, le bâtiment se développe sur un seul étage du fait de la grande différence qui existe entre les niveaux de chaque rue. Devant la façade nord se trouve un patio jardiné fermé par une clôture périmétrale, espace qui dispose d'un accès secondaire par la rue postérieure. On pourrait dire qu'il s'agit d'un bâtiment ayant presque quatre façades et qui ne conserve son caractère de construction entre murs mitoyens que par son coin nord-est.

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historico-archéologiques

Ce bâtiment a été édifié au début du XIX^e siècle sur les vestiges d'anciennes constructions. Au cours de son premier siècle d'existence, le bâtiment n'a souffert aucune modification importante et il a pu maintenir la fonction résidentielle pour laquelle il avait été conçu. Dans une deuxième phase, la maison a subi les conséquences des grandes vagues de réfugiés dues aux guerres gréco-turques ainsi qu'aux flux migratoires de 1922. Du fait de ces nécessités soudaines, le bâtiment a souffert une profonde transformation et il a été divisé.



Vue depuis l'angle sud-ouest de la maison avant l'intervention



Document graphique pour étude chromatique

Cette période s'est achevée avec l'abandon complet de la maison au milieu des années 70; ce qui a entraîné une détérioration accélérée qui s'est poursuivie jusqu'à nos jours. Comme nous l'avons déjà commenté, les fondations sont les seuls vestiges d'une certaine ancienneté. Le reste est clairement d'un langage macédonien du XIX^e siècle. On peut considérer qu'il s'agit d'une édification unitaire, érigée en une seule phase, bien qu'avec des modifications postérieures en ce qui concerne la distribution intérieure.

Analyse architecturale

Le bâtiment occupe approximativement la moitié méridionale de la parcelle. Le rez-de-chaussée dispose d'un accès principal situé approximativement au centre de la façade sud et d'une entrée secondaire dans le pan de mur donnant à l'est. Le niveau de ce rez-de-chaussée coïncide avec le niveau de l'entrée secondaire et il se trouve à un mètre au-dessus de la rue principale. Cette caractéristique confère un haut degré d'intimité aux pièces qui s'ouvrent sur la rue. Le seul escalier que unit le rez-de-chaussée à l'étage supérieur se trouve en face de l'entrée principale. Les trois espaces restants, compris entre deux murs porteurs, demeurent libres de toute circulation et disposent d'une généreuse ventilation périmétrale vers l'extérieur.

L'étage est, curieusement, beaucoup plus spacieux, ceci du fait de la différence d'épaisseur entre les murs de pierre et la structure, plus fine, faite d'un treillis de bois ainsi que de la généreuse saillie de la façade sud. L'escalier conduit au centre de la façade postérieure, et autour de lui sont situées sept pièces qui ventilent sur la rue.

On peut voir un volume adossé à la façade nord correspondant à l'élargissement des années 20 qui ne suit pas les modèles de construction de la maison originale. La disposition des

ouvertures en façade diffère beaucoup selon les étages. Au premier niveau, le massif domine sur les rares et petites ouvertures alors qu'à l'étage supérieur les ouvertures conformeront la plus grande partie de l'élévation. La couverture est résolue par une toiture à quatre pentes de tuile céramique plane, très courante dans cette région.

Étude spécifique sur la couleur

Le plan urbanistique spécifique du quartier d'Ano Polis a permis d'effectuer une étude détaillée des couleurs de la zone. On a tout particulièrement remarqué le chromatisme de l'ensemble original. La combinaison des façades avec un ton pastel et les éléments de menuiserie multicolores attestent de l'origine balkanique de l'ensemble édifié. Toutes ces alliances de couleurs ressortent encore davantage avec le traitement neutre du revêtement urbain de pavés de granit gris.

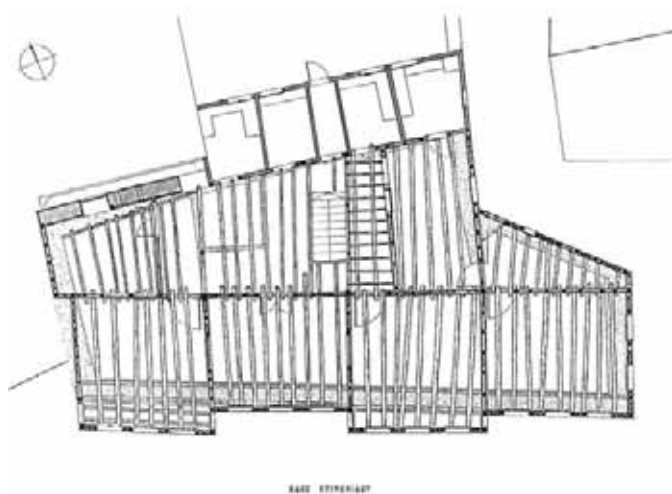
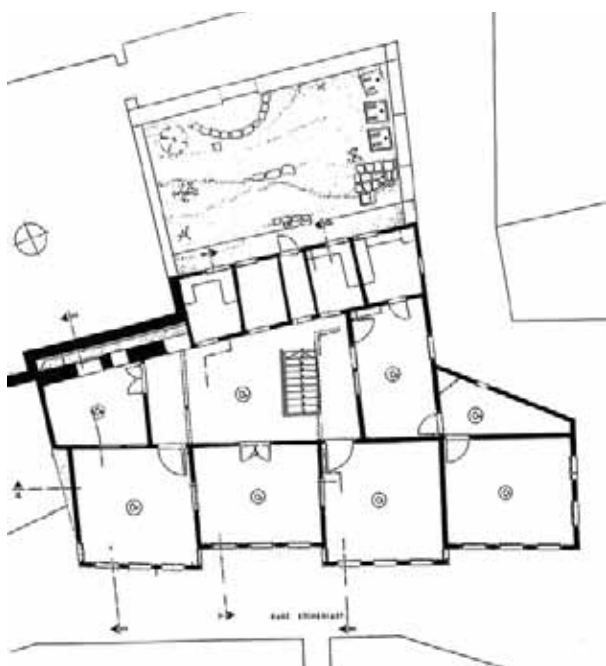
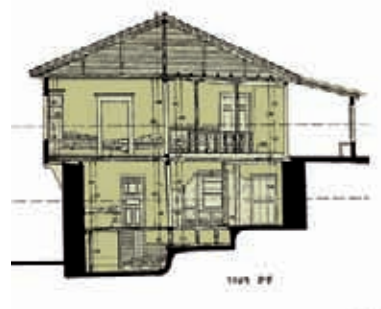
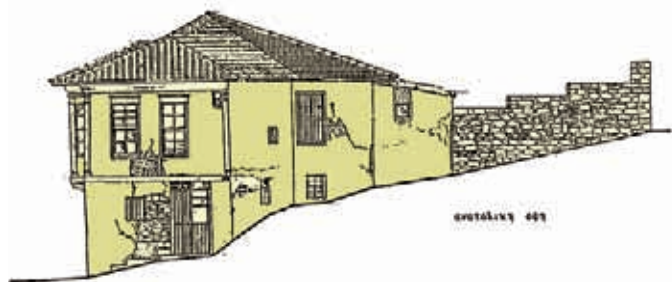
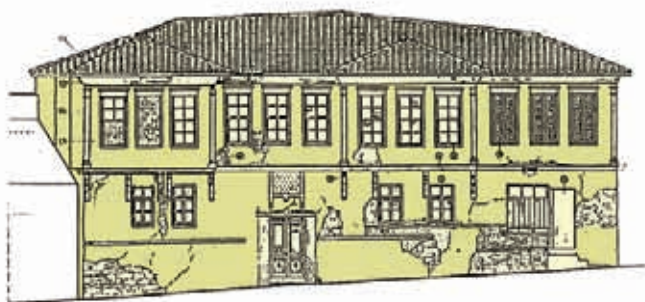
État du moment des éléments de construction

Évaluation de la structure

Comme nous l'avons déjà indiqué, les fondations n'étaient pas davantage qu'une suite de murs de maçonnerie appartenant à des constructions antérieures. Du fait de leur degré élevé de consolidation, la maison ne présentait pas de problèmes de fondations. On ne pouvait pas constater non plus de traces d'humidité excessive par capillarité car le dallage du rez-de-chaussée était surélevé de près d'un mètre au-dessus du départ du mur et, par conséquent, il jouissait d'une généreuse ventilation.

La structure verticale du rez-de-chaussée était totalement distincte de celle de l'étage.

À l'étage inférieur, on se trouvait avec des murs de maçonnerie d'une épaisseur d'environ 80 cm. La maçonnerie était constituée



de pierres plates et disposées dans un stricte horizontalité. À mi-hauteur, entre le départ du mur et le dallage du rez-de-chaussée, se trouvait un système d'étagage basé sur trois pièces horizontales de bois encastrées dans l'intérieur du mur qui, d'une part, garantissait l'enchaînement périmétral des murs et, d'autre part, évitait de possibles déplacements de l'ensemble qu'aurait pu entraîner la forte pente du terrain.

Ce mur périmétral fait de maçonnerie, avec trois murs transversaux, soutenait le volume du rez-de-chaussée. Cependant, dans le sens longitudinal, on pouvait voir un portique constitué de piliers et de poutres de bois qui divisait l'étage en deux espaces entre murs porteurs. Cet élément structural servait à soutenir à l'étage supérieur la structure de treillis de bois. Grâce à cette méthode de construction de montants, de traverses et d'assemblages de bois, on obtenait une enveloppe de seulement 20 cm d'épaisseur, avec ce que cela représentait en termes de gain de surface utile et de distribution beaucoup plus flexible des ouvertures. L'enveloppe était complétée par un revêtement de lattes de bois qui permettait de faire adhérer le crépi homogène du parement.

Dans le domaine structural, il fallait remarquer la délicate saillie des deux tribunes de la façade principale. En général, le mur de pierre était en bonne condition, bien que certaines fissures dans la maçonnerie exigeaient une action de consolidation et de renfort. À l'étage, il était nécessaire d'intervenir dans le treillis vertical intérieur, mais la structure verticale de bois se trouvait dans un état raisonnablement bon.

La structure des planchers était composée de poutres et de planches de bois. Au niveau de l'union de cette structure de bois avec le mur de pierre, on disposait toujours d'un dormant

Plans de l'état initial de l'édifice



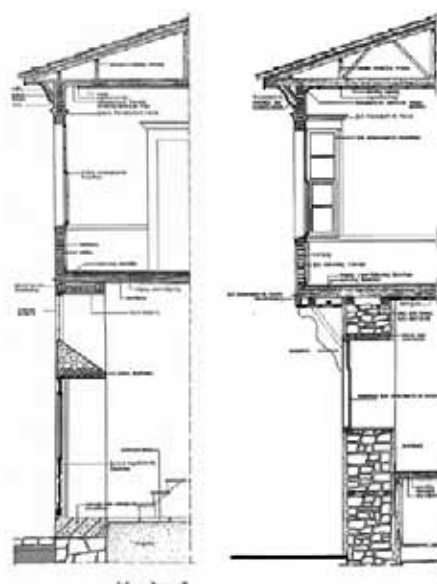
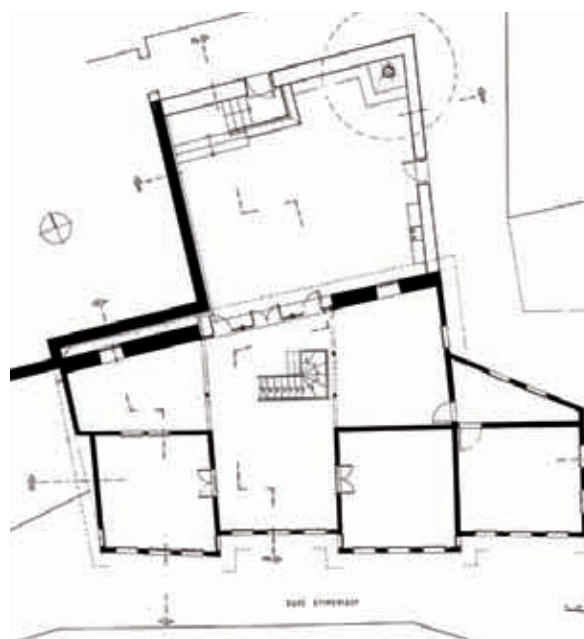
qui évitait l'emboîtement des poutres directement dans l'intérieur de la maçonnerie.

Du fait de l'état d'abandon de la maison et des multiples gouttières qui existaient, de nombreuses poutres devaient être substituées de même que la majorité des planchers.

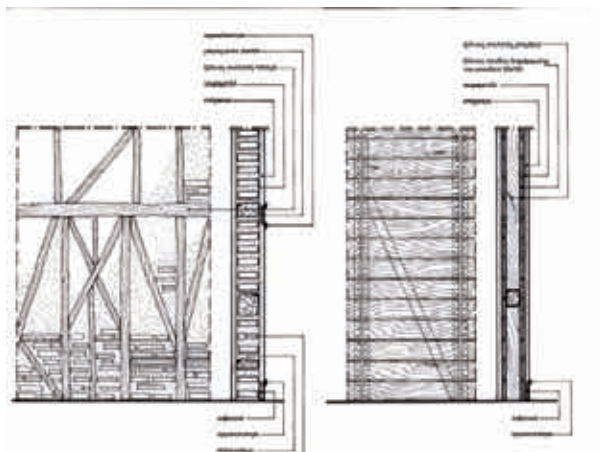
Évaluation de l'enveloppe

Le revêtement original consistait en un crépi d'argile et de chaux, avec une peinture postérieure. Le traitement de la façade ne permettait pas de distinguer les grandes différences constructives entre les deux étages. C'est seulement dans les deux tribunes de l'étage que l'on percevait les coins ainsi que le plancher de bois. On ne pouvait apprécier aucune ressource permettant d'indiquer la présence d'un socle, bien que le niveau du plancher du rez-de-chaussée ait été marqué sur la façade de la rue, quant à lui, par une légère frise dans l'enduit. La totalité de la menuiserie était faite de bois peint. Les fenêtres étaient à guillotine à l'étage supérieur et abattables au rez-de-chaussée. L'état de la façade était déficient en général, et notamment sur l'ensemble du rez-de-chaussée, où le crépi était partiellement décollé de sa base.

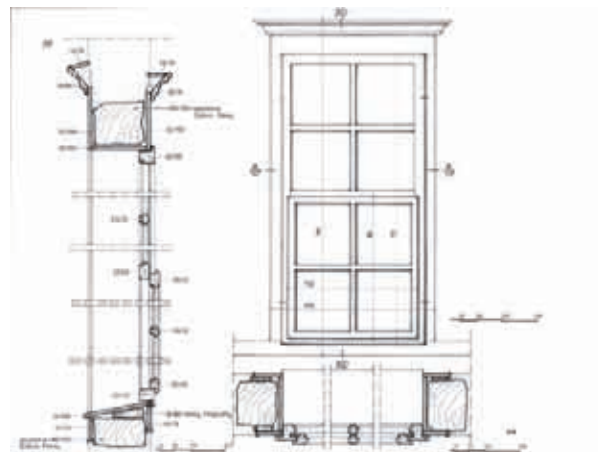
La couverture était montée sur une charpente de bois formant une toiture à quatre pentes, et elle était finie par des tuiles de céramique planes fixées sur des lattes de bois. L'écoulement des eaux de pluie sur la couverture était résolu par une petite corniche périmétrale mais il n'existait pas de descentes pour les conduire. La structure pour former la couverture demeurait cachée derrière un faux-plafond de bois peint. L'état de la couverture était désastreux et les multiples gouttières affectaient gravement l'ensemble de la maison.



Plans du projet d'intervention



Détail constructif du mur



Définition des fenêtres en bois neuf

Niveau d'obsolescence des installations

Les installations existantes étaient dans un état déplorable et elles ne pouvaient pas être mises à profit pour la future réhabilitation.

Ornementation et finitions

Les finitions des parements verticaux à l'intérieur étaient similaires à celles de la façade. Aussi bien au rez-de-chaussée qu'à l'étage, la structure de bois était couverte par un faux-plafond, également de bois et peint. Le revêtement de sol des deux étages avait été résolu par des pièces de marbre.

La majorité des finitions se trouvaient dans un état de détérioration avancé, mais elles permettaient une correcte compréhension de l'aspect original.

Projet de réhabilitation

Le projet devait récupérer la phase initiale et plus significative du bâtiment, c'est-à-dire celle du XIX^e siècle. Le bâtiment rénové devait accueillir le nouveau siège de l'Association des Architectes de Thessalonique et, par conséquent, la topologie originale devrait subir des modifications. Tout un ensemble de nouvelles installations devraient être implantées : eau chaude, eau froide, électricité, écoulements des eaux sales, chauffage, système de sécurité, télécommunications, etc.

L'implantation du siège de l'association impliquait d'éliminer partiellement le vide sanitaire sous plancher et de laisser à la vue la roche mère. Un nouvel escalier a été mis en place pour unir les trois niveaux qui résultaient de la nouvelle distribution ; le sous-sol, le rez-de-chaussée maintenant transformé en un entresol, et l'étage. En outre, un volume nouveau était ajouté

dans la partie postérieure de l'entresol. Il s'agissait d'un volume en partie enterré qui accueillerait les services ainsi que la salle des machines.

À l'étage supérieur, on éliminait l'ajout sur la façade qui donnait sur le patio pour améliorer la relation visuelle avec le nouveau jardin. De l'ancienne distribution comportant un seul étage, avec huit pièces, on passait à une salle d'entrée plus spacieuse et l'on ne conservait que quatre des pièces originales. De manière générale, on peut dire que l'adaptation du nouveau programme ne modifiait que deux aspects du bâtiment original : d'une part, le fait de laisser apparent l'espace sous le plancher du rez-de-chaussée et, d'autre part, la réduction de la sous-division interne.

On remarquera aussi l'importance que prenait le patio postérieur dans la proposition étant donné qu'on l'interprétait comme une continuation extérieure de la maison principale et qu'il permettait d'articuler de nouveaux accès au bâtiment. En ce qui concerne l'aspect extérieur du volume et son intégration dans le paysage urbain, la réhabilitation ne représentait aucune altération.

Description des travaux

Actions sur la structure

Dans certains tronçons, et du fait de la récupération de l'espace situé sous le plancher sanitaire, il a été nécessaire de reprendre ponctuellement les fondations. Le seul volume d'agrandissement a été résolu par une dalle de béton armé connectée au mur périmétral faite à l'aide de blocs préfabriqués de mortier, massifs et armés. Le fait de reconduire les eaux pluviales et de refaire le patio intérieur a amélioré les conditions initiales et permis de réduire l'humidité par capillarité.

Les fissures identifiées dans le mur de maçonnerie du rez-de-chaussée ont été assainies et refermées. Pour garantir une



Le chantier pendant la phase de conservation de la structure de bois



Renfort métallique du plancher original apparent

bonne assise des planchers sur les murs, on a placé un renfort métallique périmétral dans son couronnement supérieur. À l'étage, il a été nécessaire de vider totalement le remplissage de l'armature pour pouvoir vérifier un à un les multiples éléments structuraux de bois. Les éléments endommagés ont été substitués par de nouveaux éléments de bois, alors qu'à l'intérieur les nouveaux piliers de renfort ont été matérialisés par des profilés métalliques. L'ensemble structural de bois récupéré et de bois remplacé a été soumis à un minutieux traitement préventif contre les termites, les vers et les champignons xylophages.

Le renfort de la structure horizontale a été réalisé grâce à l'introduction de profilés métalliques et, de même que dans le chapitre antérieur, on les a laissés apparents pour pouvoir toujours différencier l'original du nouveau.

Les renforts des planchers peuvent être regroupés en deux types. Dans certains cas, le renfort a été limité à la mise en place de nouvelles poutres métalliques alors que, dans d'autres cas, on a utilisé des plaques métalliques forgées et du béton pour couvrir un espace complet entre murs porteurs. Après avoir renforcé l'ensemble des poutres, on a coulé une couche de compression de béton, avec des connecteurs métalliques fixés aux éléments de bois. Dans la construction du nouvel escalier, on a aussi utilisé une combinaison de structure métallique et de bois.

Actions sur l'enveloppe

Après un repiquage de l'enduit original et la remise en place du remplissage de l'armature de bois de l'étage, on a enduit à nouveau avec un mélange d'argile et de chaux tel que le mélange initial. Dans le tronçon de l'étage supérieur, l'enduit qui couvrait l'armature de bois a été appliqué en trois couches consécutives de granulométrie décroissante.

Toute la menuiserie a été refaite en suivant les mêmes critères que dans les fenêtres originales, à l'unique exception de l'utilisation d'un double vitrage avec chambre intérieure. Dans l'aspect final de la façade, on ne peut constater que trois légères modifications: la mise en place de gouttières et de descentes pluviales; l'élimination de la frise au niveau du rez-de-chaussée; et l'encadrement des piédroits des portes et des fenêtres.

La couverture a été reconstruite dans sa quasi totalité. Les tuiles céramiques planes ont été fixées sur des planches de bois et l'isolation thermique a été placée au-dessus du faux-plafond récupéré. L'espace résultant entre la couverture et le faux-plafond a permis de disposer les installations nouvellement implantées.

Rénovation des installations

Au rez-de-chaussée, l'épaisseur des murs de maçonnerie a permis le passage de certaines installations. La couverture elle-même n'a pas constitué de problème pour le passage des conduites, du fait du grand espace restant. Le seul secteur dans lequel les installations ont présenté des difficultés a été l'étage; en effet, d'une part, on prétendait que la structure des planchers demeure apparente et, d'autre part, les parements verticaux étaient d'une épaisseur moindre. C'est la raison pour laquelle on a tenté de passer la majorité des installations juste au-dessus de la couche de compression du plancher et en-dessous du revêtement final.

Du fait de la coïncidence des travaux dans le bâtiment avec d'autres travaux de ré-urbanisation des rues mitoyennes, il a été possible de rénover certaines installations d'alimentation du bâtiment ainsi que les raccordements aux réseaux publics, et d'éviter de cette manière le passage de conduites apparentes par la façade.



Vue de la maison une fois la réhabilitation terminée

Récupération des finitions

Les pièces de marbre originales des deux étages ont été remplacées dans l'espace inférieur récupéré. Dans le reste des espaces, on a utilisé un revêtement continu de mortier avec une couleur et une pigmentation similaires. À l'entresol et à l'étage supérieur, on a utilisé un parquet de bois du même type que celui qui a été utilisé pour fabriquer l'escalier. Les enduits intérieurs ont été faits avec du mortier de chaux, grâce auquel aucune plinthe n'a été nécessaire. Exceptionnellement, dans certains tronçons, on a laissé la maçonnerie apparente. On n'a utilisé aucun faux-plafond étant donné qu'il a été décidé que le plancher récupéré demeurerait apparent. Les éléments métalliques structuraux qui ont été laissés apparents ont été peints de couleur gris sombre pour différencier encore davantage le renfort de la structure originale. La balustrade métallique a été peinte d'une couleur jaunâtre pour se combiner chromatiquement avec le revêtement du plancher.



Photographie de l'intérieur déjà réhabilité

Évaluation des résultats

La restauration des rues alentour a facilité une meilleure intégration du bâtiment réhabilité dans l'environnement urbain. L'utilisation de matériaux et de techniques de construction traditionnels a été l'autre facteur décisif pour une intégration optimum. Le programme initial pour accueillir le siège de l'Association des Architectes de Thessalonique a été complété avec deux organismes de plus : le siège de l'Union hellénique des Prototypes et Standards et le siège d'ICOMOS. Le fait que les techniques traditionnelles aient été laissées complètement à la vue et que les usagers soient des architectes a aussi permis de donner au bâtiment une fonction divulgatrice qui va au-delà du strictement fonctionnel.

En dépit des modifications ponctuelles à l'intérieur de la maison, surtout dans le nouvel escalier, et la plus fluide relation avec le patio, on peut apprécier la typologie d'occupation originale. Depuis le jour de son inauguration, aucune modification ni réparation n'a été nécessaire. Si l'on tient compte du fait que l'intervention se situe dans un cadre d'action plus important dans lequel d'autres bâtiments ont aussi été réhabilités, on peut considérer la mesure dans laquelle la récupération du quartier s'est matérialisée sans perdre l'essence propre.



Reconstruire les façades comme une partie du projet de rénovation du quartier

Réhabilitation de la maison Afifi, Acre (Israël)

Emplacement:

Ha' Haganna st. 10/50 Old Acre.

Objectifs:

Reconstruction et réhabilitation d'un immeuble d'habitation de la période ottomane dans le centre historique d'Acre.

Description environnement:

Haute densité.

Équipe technique:

Ram Shoeff, architecte, Yardena Etgar, ingénieur

Promoteurs:

L'administration territoriale d'Israël, la Compagnie pour le développement du centre historique d'Acre, Israel Antiquity Authority.

Constructeur:

A.L.I.R Ofek Ltd.

Date:

2005-2006

Budget:

232 000 euros

Surface:

600 m²





Le centre historique d'Acre



Quartier d'Acre où l'immeuble réhabilité est indiqué en rouge (secteur 10 maison 50)

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

Acre est une ville côtière au bord de la mer Méditerranée et près de la baie de Haïfa. Elle est située dans le District nord d'Israël. La morphologie de son centre historique, tel que nous le connaissons aujourd'hui, a commencé à être formée à partir des réformes urbaines réalisées durant le règne de Dhaher El-Omar au XVIII^e siècle, lorsque la ville fut reconstruite sur les restes de la ville médiévale de l'époque des croisades. La ville qui fut construite par ce souverain et ses successeurs, Al-Jazar, Suleiman et Abdullah, fut dévastée à deux reprises: lors du siège de 1831-1832, par le sultan égyptien Ibrahim Pasha et durant la campagne de 1840 lorsqu'elle fut bombardée par les escouades britanniques, autrichiennes et françaises. Au milieu du XIX^e siècle la ville dévastée fut restaurée par les Turcs.

Les édifices d'Acre sont érigés avec du grès calcaire (Kurkar). Bon nombre des habitations ont été construites sur les restes de la ville médiévale, voire des anciennes installations comme des citernes d'eau et des fosses septiques. Beaucoup de ces infrastructures urbaines ne sont pas documentées en raison de leur inaccessibilité et elles sont pour la plupart pleines de terre, de déchets et d'eau.

Le quartier médiéval "Borgus Novus" fut désigné, durant le protectorat britannique, comme "Bloc 10". Ce quartier de maisons en rangée a probablement été construit sur l'initiative de l'administration générale de la ville des deux côtés de la ruelle intérieure. Durant le règne de Dhaher El-Omar au XVIII^e siècle, la ville commença une profonde rénovation. Finalement, au milieu du XIX^e siècle, les habitants aisés érigèrent leurs maisons tout au long des rues de la ville, parmi lesquelles se trouve l'immeuble en question.

Description de l'immeuble

L'immeuble 50 dans le bloc 10, appelé maison Afifi, est situé au milieu de la rue Ha'Haganna qui limite la ville au couchant. L'immeuble a des vues sur la Méditerranée, au couchant, et sur la baie de Haïfa, avec le mont Carmel au sud-ouest.

La façade de couchant qui donnait sur la rue était sans aucun doute l'une des plus splendides de la ville, érigée dans la période ottomane et pendant la période du mandat britannique.

Au cours de la seconde moitié du XX^e siècle, plusieurs changements ont été effectués sur la structure des immeubles pour satisfaire les besoins des locataires. Ces interventions ont été effectuées sans penser à celles préexistantes et elles ont endommagé les caractéristiques architecturales de l'immeuble. Pour des raisons inconnues, une partie de la façade de couchant a été démolie.

Dans la tradition constructive d'Acre, les sous-sols et les rez-de-chaussée étaient recouverts de voûtes qui s'élevaient sur de gros murs à trois pans, alors que les étages supérieurs étaient recouverts par des poutres en bois qui étaient soutenues sur des murs à un seul pan. Les toitures étaient plates, pour la plupart, bien que l'on puisse en trouver quelques-unes inclinées avec des tuiles céramiques. Les murs intérieurs étaient plâtrés et, dans certains cas, les façades extérieures aussi.



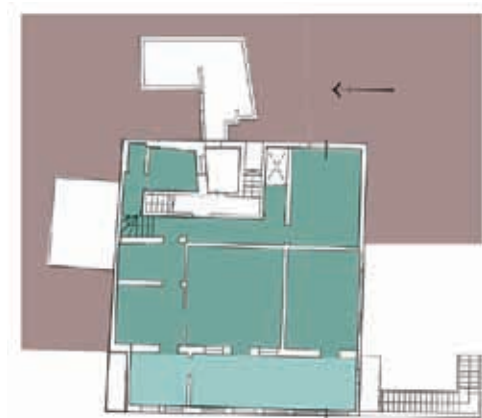
Utilisation de photographies d'époque comme analyse historique de l'immeuble, où l'on apprécie les différentes transformations subies en 1935, 1944 et 2000

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historico-archéologiques

Cet immeuble était à l'origine une résidence luxueuse de la bourgeoisie au milieu du XIX^e siècle. Un siècle plus tard, l'immeuble entra en décadence et les nouveaux locataires déformèrent visiblement la structure originale.

En 1998 déjà, l'architecte restaurateur Yael F. Na'aman et l'ingénieur Ofer Cohen inspectèrent l'immeuble pour rédiger ensuite une étude d'évaluation architecturale et constructive de l'immeuble. Cette étude définissait les valeurs principales et les problèmes majeurs, en apportant les bases du processus de conservation et de reconstruction proposé.



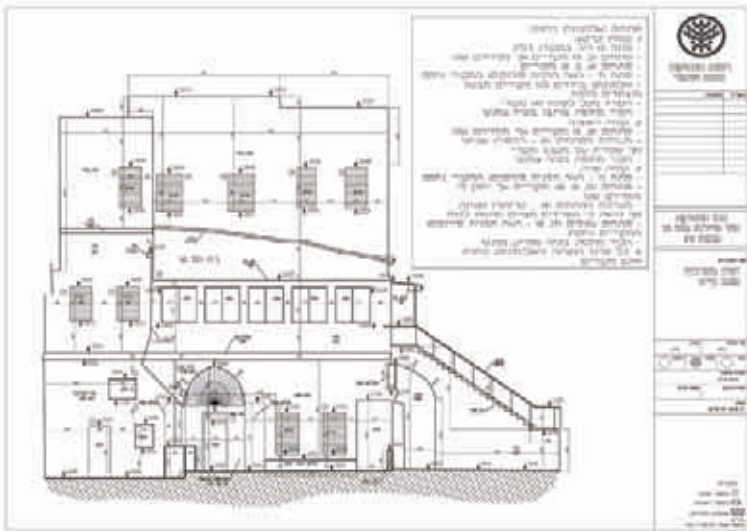
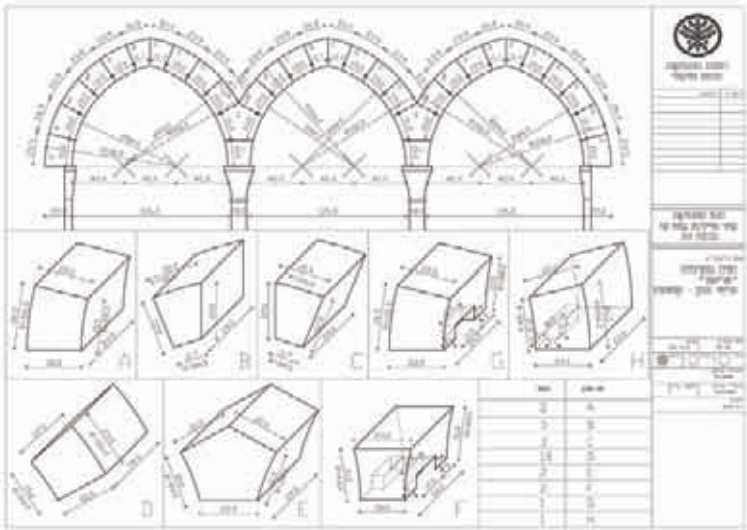
Plan de l'état préalable à l'intervention de l'étage principal

Analyse architecturale

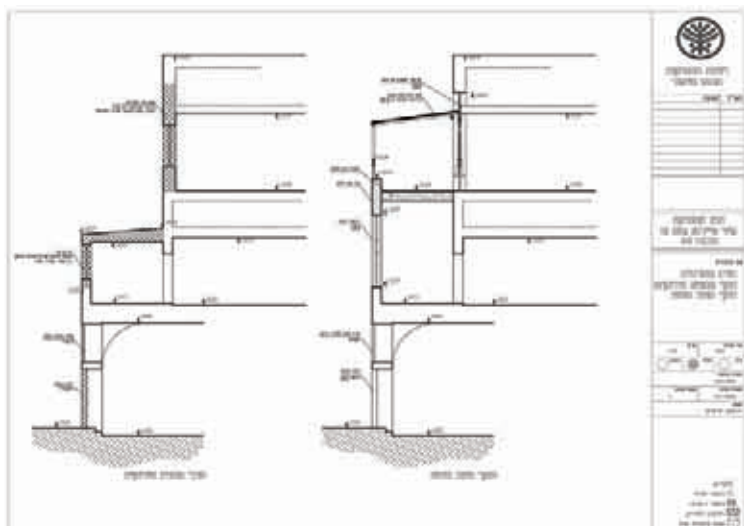
L'immeuble, comme beaucoup d'autres de la même époque, était groupé avec d'autres pour former une cour intérieure collective, aujourd'hui méconnaissable. La typologie du salon central du premier étage est habituellement connue comme "maison libanaise". On la retrouve dans tout le bassin méditerranéen oriental et son nom est dû au fait que c'est au Liban qu'elle est la plus commune. L'apparition de la maison à salon central en Acre arrive avec la modernisation ottomane et le développement socio-économique de la classe moyenne dans la région qui transforme l'organisation spatiale traditionnelle. Ces maisons ont appartenu à l'élite sociale durant les cent premières années, du milieu du XIX^e siècle au milieu du XX^e siècle.



Détail du pavage original de carreaux de ciment décoré



Plans du projet



Section terrasse avant et après



Reconstruction des trois arcs de la façade au couchant

Au cours des dernières décennies, le rez-de-chaussée et les deux étages furent aménagés en quatre appartements indépendants. À l'origine, le rez-de-chaussée était utilisé comme entrepôt ou magasin et les étages supérieurs étaient à usage résidentiel. Au milieu de la façade, il y a une grande ouverture à trois arcs, marquant le salon central qui s'étend entre les façades opposées et qui est flanqué de pièces sur les deux côtés. Grâce à la caractéristique triforium de la façade principale, la typologie de "maison libanaise" est facilement reconnaissable à simple vue depuis l'extérieur. Des fenêtres caractéristiques et des portes en bois séparent le salon central du reste des pièces.

Bien que, à l'origine, ce type d'immeuble ait eu une toiture inclinée à tuiles céramiques, généralement importées de Marseille, la majeure partie des immeubles en Acre qui disposent d'un salon central, ont une toiture plate.

Étude spécifique sur la couleur

En ce qui concerne la peinture des éléments en bois qui composent les ouvertures, cadres, volets, persiennes, portes massives, etc., une logique d'ensemble qui pourrait donner les lignes directrices de critères postérieurs n'a pas été appréciée.

État actuel des éléments constructifs

Il faut souligner dans ce chapitre que l'immeuble présentait des conditions constructives acceptables tant dans le domaine structurel qu'au niveau de l'étanchéité.

Évaluation de la structure

Les étages existants étaient élevés sur les restes d'immeubles antérieurs à l'époque des croisades. Aucun type de lésions qui serait dû aux fondations originales n'a été observé.

Pour élever les murs, le matériau utilisé est celui appelé "Kurkar", un grès facile à manipuler. Ce type de roche se trouve sur la plate-forme côtière et il a une grande porosité caractéristique. Il faut seulement mentionner que, sur des éléments spécifiques de façade tels que les arcs, les linteaux, les escaliers, une pierre calcaire d'une plus grande densité et capacité porteuse était utilisée.

Aux rez-de-chaussée, les murs étaient formés de trois pans et les espaces étaient recouverts par des voûtes. En revanche, aux étages supérieurs, les murs sont à un seul pan.

L'état des murs était assez bon, puisqu'il n'avait pas excessivement souffert de l'érosion caractéristique que ce type de roche peut arriver à subir en raison de la pollution urbaine ou de la cristallisation de sels suite à une mauvaise utilisation des mortiers riches en ciment.

Le reste des étages était recouvert de hourdis à base de poutres en bois finement taillées et colorées. Leur état de conservation était acceptable. C'est uniquement sur le plafond du deuxième étage que des déficiences structurelles ont été observées, suite à des filtrations d'eau sur la toiture plate.

Évaluation de l'enveloppe

L'état de conservation de la pierre *Kurkar* de la façade principale était assez bon, malgré le mauvais niveau d'entretien. Dans la zone du rez-de-chaussée, il y avait un crépissage au mortier de ciment qui recouvrait les pierres de taille originales. Les locataires avaient également plâtré sur plusieurs zones de la façade les pièces de *Kurkar* avec du mortier de ciment.

Le plus remarquable de la façade était l'élimination de la galerie caractéristique du premier étage et de la galerie à trois arcs du deuxième étage, au cours de la seconde moitié du XX^e siècle. Certaines ouvertures du rez-de-chaussée avaient également



Photographie des travaux avec la galerie déjà reconstruite



Image de la façade au couchant restaurée

été comblées ainsi que la totalité des ouvertures supérieures à forme circulaire qui facilitaient l'aération croisée intérieure.

La toiture est plate et représente une variation locale du type de salon central de la maison libanaise.

L'état de conservation était acceptable depuis que quelques locataires s'étaient souciés de son entretien. Les eaux ramassées par la toiture étaient conduites au niveau de la rue par de vieux tuyaux.

Niveau d'obsolescence des installations

Les installations originales avaient besoin d'être mises à jour afin de pouvoir desservir d'une façon efficace et sûre les quatre appartements. Pour ce qui est des installations les plus anciennes, il faut mettre en avant la fosse septique et la citerne d'eaux pluviales.

Ornementation et finitions

Les revêtements intérieurs étaient des crépissages au mortier de chaux, bien que plusieurs des pièces aient été carrelées pour répondre aux besoins spécifiques des salles de bains ou cuisines. Un grand nombre de revêtements des sols originaux avait été remplacé.

La décoration intérieure se distingue par les plafonds en bois peints dans la salle principale et par les plafonds à poutres de bois dans les pièces résidentielles.

Les pièces principales sont pavées avec des dalles en marbre de couleur gris clair et des franges en marbre noir ou ardoise noire. Le revêtement du sol des chambres à coucher était en carreaux de ciment colorés et, dans des phases ultérieures, en mosaïque hydraulique (*terrazzo*) et d'autres carreaux modernes. Un faux plafond avait été installé dans la majeure partie des pièces, ce qui avait évité la détérioration des plafonds polychromes originaux.

Projet de réhabilitation

Le projet de réhabilitation de l'immeuble fait partie d'un projet pilote majeur de tout le quartier. La gestion de ce processus de réhabilitation est le résultat d'une étude de reconnaissance qui identifie des photos historiques du début du XX^e siècle.

L'une des conclusions de cette étude est qu'il y avait une information suffisante pour la reconstruction des parties disparues de l'immeuble décrit.

Le projet de reconstruction a été réalisé en cinq phases:

- Tracer les directrices principales sur des plans selon les conclusions obtenues avec l'étude préalable.
- Dessin de plans techniques et définition du projet.
- Signature d'un document d'accord entre l'entreprise de gestion et les locataires
- Offre des travaux de réhabilitation.
- Travaux de reconstruction.

Dès le début, il a été compris que la récupération de son image perdue devait être compatible avec l'utilisation actuelle que quatre familles faisaient de l'immeuble. Pour cette raison, le programme des unités d'habitation existant préalablement à l'intervention n'a pas été modifié.

L'immeuble devait être réhabilité pour récupérer des valeurs architecturales perdues et, en même temps, il était primordial de l'adapter aux exigences de la vie moderne.

Description de l'ouvrage

Interventions sur la structure

Aucune intervention n'a été faite sur les fondations originales puisqu'aucune modification significative de l'état des charges



Vues intérieures de l'édifice réhabilité

n'était proposée. Il n'a pas non plus été nécessaire de renforcer les murs porteurs. Les espaces pleins des ouvertures ont été murés.

L'intervention la plus importante sur les murs a été la récupération de la façade de couchant selon le schéma original. De la pierre de taille travaillée a été utilisée en fonction de sa position sur les arcs. Seulement quelques renforts métalliques furent installés de il a été fait en sorte que le mortier de prise soit à base de chaux. Le choix a été porté sur les types de roche naturelle décrits dans l'état des lieux préalable de l'immeuble.

Il n'a pas été nécessaire d'intervenir sur les voûtes originales puisqu'elles se trouvaient en bon état. Sur les hourdis du premier étage, le remplacement de quelques poutres a été nécessaire. Au deuxième étage, en raison du mauvais état général des hourdis, la totalité de la structure a été remplacée pour être reconstruite avec de nouvelles poutres en bois. De cette façon, un surdimensionnement des poutres a été évité conformément aux critères réglementaires et la proportion originale a été maintenue.

Interventions sur l'enveloppe

La reconstruction de la galerie au premier étage et l'ouverture de l'arc triple au deuxième étage ont été effectuées en utilisant des techniques traditionnelles. Arcs et pilastres ont été construits en pierre de taille, alors que les piliers étaient monolithiques et en marbre.

Tous les crépissages de ciment ont été éliminés, la pierre a été lavée et un crépi au mortier de chaux a été appliqué sur tout le volume. Toute la menuiserie a été fabriquée en bois.

La toiture originale a été assainie mais il n'y a pas eu d'intervention avec de nouveaux éléments architecturaux.

Rénovation des installations

L'une des principales exigences pour satisfaire les conditions actuelles requises a été la rénovation complète des installations. Les eaux pluviales ont été reconduites à travers des tuyaux de descente apparents sur la façade. Des réseaux d'assainissement et d'eau potable ont été réinstallés. De nouveaux systèmes d'électricité, de télécommunications et satellite ont été fournis pour mettre à jour le niveau de confort des logements.

Récupération des finitions

Les plafonds polychromes ont été récupérés après l'élimination du faux plafond et la restauration du hourdis. Pour tous les éléments en bois sur la façade, un bleu ciel a été choisi, caractéristique de la zone qui contraste avec le ton général du volume pierreux.

Évaluation des résultats

La récupération de la galerie originale et le triple arc ont garanti une bonne intégration dans l'espace urbain proche.

La durée des travaux a été plus longue que prévue dans le projet par le fait que certains des éléments à restaurer étaient dans des conditions pires que les études préalables réalisées.

Dans le domaine social, il n'y a pas eu de changements significatifs puisque les locataires qui occupaient les quatre appartements originaux ont été maintenus. Les anciens occupants sont donc revenus dès l'achèvement des travaux.

Note:

L'information de cet article est au nom de Israel Antiquities Authority, Conservation department.



Tradition et contemporanéité pour l'incorporation de nouveaux usages : bibliothèque et centre de services municipaux

Réhabilitation de la Casa Corda, Serrenti (Italie)

Site:

Serrenti, Sardaigne, Italie

Objectifs:

Modification des usages d'un ensemble constitué d'une demeure seigneuriale et de production agricole en bibliothèque et centre culturel

Description de l'environnement:

Basse densité, tissu historique comportant des bâtiments seigneuriaux de matrice rurale ainsi que de petits palais

Équipe technique:

Antonello Sanna, architecte directeur ;
Alessio Bellu, architecte projeteur ;
et Sebastiano Bitti et Roberta Porcu, consultants

Promoteurs:

Municipalité de Serrenti

Constructeur:

Caboi, entreprise de construction

Date:

1999-2003

Budget:

Espace public: 213 746 euros ;
bibliothèque: 496 327 euros

Superficie:

Espace public: 1 413 m²; bibliothèque:
469 m²





Façade de l'édifice de la rue



Vue de l'ensemble dans une photographie d'époque

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

La petite ville de Serrenti se trouve dans la moitié méridionale de la Sardaigne, à environ 40 kilomètres au nord de Cagliari, capitale de l'île italienne. Elle est située sur une courte plaine au milieu des collines qui délimitent à l'est la province de Medio Campidano.

La Casa Corda se trouve en face de la route nationale Cagliari-Sassari-Porto Torres dont la construction a été approuvée par le roi Charles-Félix, par la Charte royale du 27 novembre 1821, ce qui représenta l'événement le plus important de la Sardaigne du XIX^e siècle. Au début, sa situation par rapport au noyau consolidé était périphérique mais, avec le temps, le centre urbain s'est rapproché du site de Casa Corda.

Depuis la fin des années 60 du siècle dernier, de nombreuses communautés locales ont vécu une période de transformation de leurs valeurs. D'un univers dominé par la tradition et les éléments de continuité avec l'histoire fondamentalement agraire des villages, elles sont passées avec une rapidité extrême à la modernisation postindustrielle dans laquelle nous vivons aujourd'hui.

La plupart des valeurs que l'on peut considérer comme incorporées aux centres historiques, dans les vieilles maisons et dans les tissus urbains, sont tombées immédiatement dans une crise d'identité qui a été fatale, dans de nombreux cas, pour le paysage rural historique. Parfois, les administrations publiques elles-mêmes ont contribué à ce démantèlement, avec des critères constructifs et urbanistiques marqués par une volonté de modification destructive qui a dépassé de loin la capacité de choix des familles et des individus.

En particulier, on a souvent assisté à une politique d'acquisition des constructions historiques de la part des municipalités,

afin de les destiner à des services pour la communauté ; c'est-à-dire de leur offrir un destin qui impliquait invariablement la démolition de la configuration originale au profit d'une nouvelle organisation incontrôlée.

Dans les années 90, un investissement décisif de cette tendance a eu lieu, et dans ce climat de plus grande attention à l'identité historique s'est constituée à Serrenti une hypothèse de travail basée sur la récupération de la Casa Corda.

Description du bâtiment

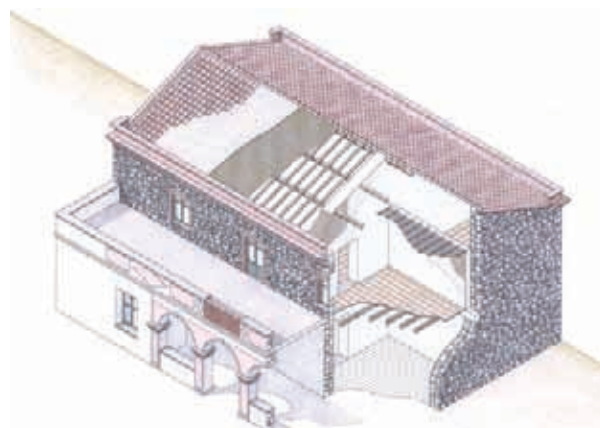
Comme nous l'avons dit ci-dessus, la Casa Corda est un complexe de bâtiments du XIX^e siècle édifiés sur le bord de la route nationale Strada Reale Carlo Felice.

L'ensemble architectural est défini à la fois par ses volumes édifiés et par ses espaces extérieurs délimités par une clôture. Il s'agit d'une architecture qui combine le caractère agricole, par sa disposition périmétrale des différents volumes, et qui reprend en même temps un langage de l'architecture urbaine la plus représentative. Le bâtiment principal, de deux niveaux, est de plan rectangulaire avec son plus grand côté formant façade donnant sur la rue. Une couverture inclinée à deux pentes avec sa ligne faîtière parallèle à la rue achève ce volume, et un porche au rez-de-chaussée protège la façade intérieure qui est orientée au sud et supporte une terrasse au niveau de l'étage.

La Casa Corda est constituée par ce bâtiment principal ainsi que par d'autres locaux annexes situés sur le périmètre de la parcelle autour d'une vaste zone d'un total de 1 400 m².



Vue de la façade donnant sur l'aire avant l'intervention



Axonométrie constructive de la Casa Corda

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historico-archéologiques

À Serrenti, en 1932, un riche propriétaire terrien commença la construction de la maison pour le plus âgé de ses enfants. La parcelle choisie était située en marge du village mais très proche de la route qui assumait une importance croissante pour le centre urbain, la via Carlo Felice.

La position était prestigieuse et l'extension de la parcelle importante (environ 2 000 m²), configurant une maison-ferme type, dotée d'un bâtiment spacieux et important, et d'une vaste zone qui permettait le développement des différentes activités agricoles.

En 1952, il y eut une profonde reconversion des usages étant donné qu'une partie de l'aire à usage agricole fut transformée en un espace destiné au spectacle, principalement pour la projection de films sur un grand mur qui servait d'écran. Cet usage s'est maintenu pendant les années du boom économique jusqu'à ce que, en 1958, le local ait été fermé et abandonné.

Depuis lors, seul le bâtiment principal a été utilisé par divers locataires, alors que l'aire générale a été l'objet de l'intérêt de l'administration locale du fait de sa vocation publique ainsi que de la valeur architecturale du bâti.

Analyse architecturale

Le bâtiment correspond à une typologie habituelle de l'époque : une maison avec une aire, de caractère introverti, qui se présente à l'extérieur avec des façades propres du *palazzotto* urbain de la zone de Cagliari.

Dans cette typologie se mêlent les deux symboles propres de

l'architecture de la bourgeoisie agraire locale disposant d'une aire : le grand portail et le porche. En ce qui concerne la typologie précédente où le porche assume un rôle de distributeur, dans ce cas sa fonction est quasiment transformée en un élément de façade. En général, la clarté typologique permet de parcourir les différents espaces du bâtiment principal de manière très ordonnée.

À l'est du bâtiment destiné au logement principal, sont juxtaposés d'autres volumes accessoires. Ceux-ci sont composés d'une couverture simple et d'un corps de bâtiment pour la conservation du fourrage destiné aux animaux, et ils ont été utilisés, plus tard, comme bar et salle de projection pour le cinéma à ciel ouvert.

Étude spécifique sur la couleur

La zone dans laquelle a été localisé le plus grand nombre de modèles chromatiques a été le porche d'accès où un enduit de chaux bicolore décore les différents éléments architecturaux. C'est là, en effet, qu'ont été exploitées pour le meilleur effet les possibilités esthétiques de l'enduit de chaux, et que la couleur joue un plus grand rôle.

Par contre, sur la façade donnant sur la rue, la couleur est pour l'essentiel donnée par le matériau de construction original. Ainsi, les tons grisâtres de la maçonnerie se mêlent à la couleur terreuse de la céramique et à la nuance pâle du mortier de chaux qui rejointoie méticuleusement les différents éléments décrits.



Détail du système constructif des murs de maçonnerie



Rez-de-chaussée de l'ensemble selon le projet

État du moment des éléments constructifs

Évaluation de la structure

Les fondations n'étaient pas autre chose que la simple maçonnerie du mur elle-même, peut-être de plus grande taille, enfoncées dans le sol homogène. Les fondations se sont comportées de manière correcte.

Les murs avaient été réalisés avec une maçonnerie sans raccords, constituée de deux feuilles de trachyte jointoyées avec une grande précision et d'un remplissage à l'intérieur basé sur du gravier, de la pierre et du mortier de terre. L'épaisseur totale du mur était d'environ 50 cm. Les techniques de construction témoignaient du bon niveau technique obtenu par la construction en pierre et la coexistence de divers matériaux traditionnels conjointement à d'autres plutôt modernes pour l'époque.

Effectivement, dans la Casa Corda, on trouve un vaste répertoire de matériaux ainsi que de systèmes constructifs. En ce qui concerne les murs, on peut énumérer la pierre des murs portants, l'adobe d'autres murs, qu'ils soient porteurs ou d'assemblage, et, finalement, les briques en terre cuite dans la formation des arcades du portique.

La distribution des différentes pièces est rigoureusement dictée par le schéma structurel et spatial du plan. Un mur central divise longitudinalement en deux le bâtiment et fonctionne comme support des planchers de l'étage. Les deux autres murs, en adobe ceux-ci, perpendiculaires au premier, divisent le plan en six carrés et constituent le support des poutres de la couverture. L'état de la structure des murs ne présentait pas de problèmes structurels graves ; en effet, la couverture avait été conservée jusqu'à nos jours et il n'y avait pas eu de problèmes graves d'infiltration d'eau ni de mouvements du sous-sol qui auraient pu affecter les murs.

Les planchers intermédiaires étaient formés par des poutres de bois et du parquet. On n'a pu réutiliser que certaines des poutres alors que les planches ainsi que les autres éléments de plus petite section se trouvaient dans un très mauvais état de conservation. Une fois de plus, on a pu constater la multiplicité des systèmes utilisés car dans le plancher du portique on avait utilisé du béton armé, matériau très nouveau pour l'époque. L'usage détaillé d'éléments modernes tels que l'acier et le béton s'était développé pour résoudre ponctuellement des conditions structurales particulières. On en trouve des exemples dans les tirants qui traversaient les deux murs d'adobe au rez-de-chaussée pour les unir aux murs périmétraux de pierre. On a aussi vu apparaître une poutre de béton armé qui achevait le mur central longitudinal à la hauteur du plancher. Comme on peut le voir, au cours de la construction du bâtiment original, il n'y avait aucun problème à combiner des techniques traditionnelles avec des techniques plus modernes pour remplir les conditions de la construction telle qu'elle était souhaitée à l'époque.

Évaluation de l'enveloppe

Il faut remarquer que, dans la partie intérieure de la maison, le porche incorporait toutes les décorations propres de la typologie du petit palais ; celle-ci étant, sans le moindre doute, la partie la plus représentative du bâtiment et la mieux finie. Il s'agit d'un volume d'un seul étage avec trois arcs centrés bien que seul l'arc central permette l'accès ; en effet, les arcs latéraux ont une balustrade de maçonnerie. Cette délicate élévation est complétée par les deux parties latérales massives ainsi que par la balustrade de maçonnerie supérieure qui achève le volume et signale le point d'accès par une jalousie de céramique.



Vue du tronçon central de la façade déjà restaurée donnant sur la rue



Détail de la construction de fenêtres avec de la brique

La façade donnant sur la rue est beaucoup plus sobre et incomplète, et elle se compose d'un mur de pierre dans lequel les ouvertures sont encadrées de céramique, et d'un couronnement supérieur formé par des tuiles de type canal de céramique pour recueillir les eaux de pluie.

Le schéma de composition est basé sur la stricte répétition de la fenêtre type qui traduit en même temps la structure volumétrique intérieure en façade.

En général, les enduits se trouvaient en mauvais état, mais il a été possible de prendre des échantillons pour refaire le mortier original.

Le bâtiment principal est achevé par une unique couverture à deux pentes dont l'une donne vers la rue et l'autre vers l'aire. Les murs transversaux donnaient leur forme aux rampants et une charpente de bois formalisait les deux versants de tuiles de céramique. Un généreux canal de recueil et une descente des eaux de pluie apparente ont évité que la couverture n'ait trop souffert pendant la période d'abandon.

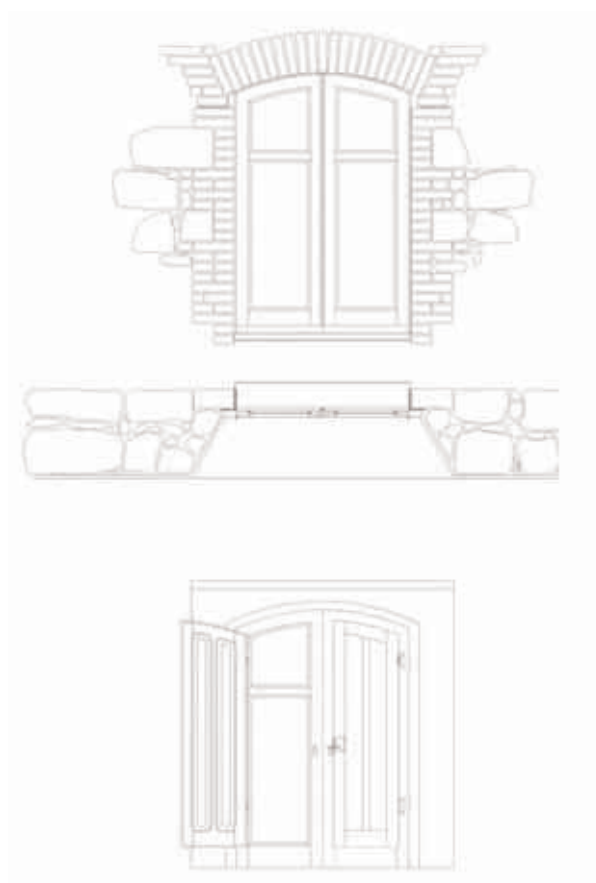
La terrasse du porche est dallée avec des pièces de céramique, et une légère pente conduit les eaux vers les deux gargouilles situées sur les deux parties latérales de la façade.

Niveau d'obsolescence des installations

On n'a observé aucun type d'installations qui mérite la peine d'être remarqué, et leur état précaire les rendaient inviables pour un nouvel usage. C'est dans ce domaine que l'on a pu le plus constater le passage du temps.

Ornementation et finitions

Dans tout le bâtiment ont été combinées sans préjudices des techniques traditionnelles avec d'autres techniques, modernes celles-là pour l'époque. Par exemple, le pavage avait été résolu



Définition constructive d'une fenêtre type selon le projet



Vue de la couverture dans la phase de travaux



Restauration des murs périmétraux

par des dalles de mosaïque hydraulique, et les rebords de fenêtre avaient été fabriqués avec des pièces de pierre artificielle. On a aussi utilisé des finitions traditionnelles à l'intérieur (blanchies, chaulées ou stuquées).

Projet de réhabilitation

La proposition de réhabilitation comprend deux objectifs intégrés :

1. Construire un repère de l'identité du centre historique de Serrenti, en appliquant à l'intervention du tissu construit et de ses espaces externes un principe de conservation architecturale qui inverse la logique jusqu'à présent appliquée de la simple substitution. En œuvrant de cette manière, il s'agissait de placer l'administration publique dans un rôle exemplaire face à la communauté en matière de mémoire historique et de protection du patrimoine architectural ;
2. Utiliser les espaces existants en termes de durabilité et de compatibilité avec les nouvelles fonctions. Ainsi, l'ancienne aire est conformée comme une zone de spectacles, et la grande demeure seigneuriale avec ses annexes est réutilisée sans bouleversements excessifs en tant que bibliothèque et centre de services culturels.

Il s'agissait par conséquent de réutiliser un espace complexe de type historique traditionnel, composé de pièces construites et vides non moins significatives, avec une réinterprétation architecturale pour réactualiser sa nouvelle destinée.

L'intervention a consisté, en premier lieu, à requalifier un domaine urbain matérialisé progressivement comme étant le

pôle principal de la petite ville. Effectivement, c'est dans cette zone que se trouvent le bureau de poste ainsi que l'ancienne caserne des carabiniers (équivalents des gendarmes en France), cette dernière étant destinée, de nos jours, à des usages civils et commerciaux ainsi qu'au siège de la Municipalité.

L'objectif général du projet était de définir un espace homogène et fonctionnel au travers de quelques considérations préalables :

- a) La récupération de la Casa Corda pour y installer des fonctions de centre de services touristiques et culturels ;
- b) L'organisation de l'espace extérieur qui appartenait à la Casa Corda comme zone équipée pour les représentations de spectacles à l'extérieur ;
- c) La requalification du domaine urbain au travers de l'urbanisation partielle des rues d'accès.

Le cœur du projet est la Casa Corda avec ses caractéristiques architecturales et spatiales, ses composantes de construction et, par-dessus tout, son histoire. Sa récupération a dû faire face, pour l'essentiel, à la conservation de l'objet architectural dans toutes ses composantes ; et ceci en réduisant les interventions aux nécessités absolument indispensables concernant le caractère fonctionnel ainsi que l'accessibilité, compte tenu de la réglementation en vigueur. Ainsi, on a choisi l'utilisation de techniques et de matériaux traditionnels là où il s'agissait de refaire ou de consolider les éléments existants aujourd'hui dégradés, alors que l'on a effectué, dans d'autres cas, des interventions manifestement « contemporaines » avec l'insertion de nouveaux éléments qui ne faisaient pas partie de l'organisme construit originaire. Peut-être le nouvel élément proposé qui a le plus affecté les fondations ainsi que la structure originale a-t-il été l'ascenseur.



Travaux d'urbanisation des rues d'accès



Pavement de la rue terminé

Description des travaux

Actions sur la structure

Du fait de leur bon état et de la faible modification de l'état des charges qu'impliquait la proposition, les fondations existantes n'ont subi aucune intervention. Seules la base de l'ascenseur ainsi que l'implantation du nouveau réseau d'assainissement ont rendu nécessaire l'action ponctuelle dans le sous-sol.

En ce qui concerne la structure verticale, l'intervention pourrait être classée comme de «entretien ordinaire et extraordinaire», dans lequel seule a été réactualisée la fonctionnalité d'origine tout en suivant scrupuleusement les détails constructifs originaux.

Peut-être l'objectif principal de ce chapitre réside-t-il dans la récupération des murs de maçonnerie. On a maintenu la différence entre les parements qui conservaient encore l'enduit et ceux dans lesquels apparaissait la pierre nue. Dans le premier cas, on a réalisé une consolidation du crépi original ainsi qu'une nouvelle application dans les endroits où il était devenu absent. Dans le second cas, on a rejointoyé l'ensemble de maçonnerie à l'aide d'un mortier de chaux et de petites pierres servant de cale, tout en sauvegardant l'image historique du bâtiment.

Dans la zone extérieure de l'ancienne aire, on a proposé une structure légère de piliers d'acier et de poutres de châtaignier afin de délimiter le domaine qui accueillera les futurs spectacles à ciel ouvert.

La structure horizontale a été substituée quand les poutres présentaient des signes de détérioration avancée. Du fait du caractère public du bâtiment, il a fallu remplir les conditions structurales pour se soumettre à la réglementation en vigueur. Dans les volumes où l'on est intervenu, il n'a pas été proposé de nouveaux planchers.

Actions sur l'enveloppe

L'élévation sur la rue est sans le moindre doute l'image la plus représentative du bâtiment public. Comme nous l'avons déjà commenté, cette façade avait un crépi incomplet, dans lequel les différents éléments constructifs dessinaient le schéma régulateur de l'élévation. Il a suffi d'une scrupuleuse réparation des ouvertures ainsi que du canal pluvial pour préserver l'identité architecturale d'origine.

À la fenêtre centrale de l'étage, et seulement là, il a été appliqué un enduit bicolore en guise de rebord qui renforce le caractère incomplet de la façade donnant sur la rue, et qui rappelle aussi la balustrade du portique intérieur.

En revanche, dans le volume du porche, crépi dans sa totalité et qui était parvenu jusqu'à aujourd'hui avec une intégrité suffisante, on a récupéré le revêtement bicolore original.

Sans modifier l'aspect original des couvertures, il a été nécessaire de substituer tout l'ensemble original des poutres de bois par des éléments nouveaux remplissant les conditions en vigueur d'isolation thermique et de résistance au feu. De nombreuses tuiles originales ont été reposées après que la structure de la nouvelle couverture ainsi que les canaux et les descentes des eaux de pluie aient été réparés sans avoir eu besoin de modifier le schéma d'origine.

Rénovation des installations

Toutes les composantes du nouveau système d'installations (éclairage, climatisation, ascenseur, etc.) sont clairement individualisables par rapport à l'ensemble original sans pour cela être antagoniques. Ainsi, il est clair que la contemporanéité de l'intervention concerne ces éléments qui répondent strictement aux nouveaux critères fonctionnels, de confort et de respect des réglementations.



Aspect de la façade donnant sur la rue après les travaux



Aspect du portique dans la façade donnant sur le patio, après restauration

Récupération des finitions

Les différentes finitions originales ont pu être récupérées sans problèmes de disponibilité ni d'incompatibilité excessifs par rapport au programme proposé. Évidemment, dans les nouveaux services, on est intervenu avec les mêmes critères de contemporanéité sans rencontrer d'antagonismes particuliers. Peut-être la proposition de projet quant aux finitions est-elle plus particulièrement remarquable dans le dallage extérieur aussi bien de l'ancienne aire que de la rue d'accès. La même pierre locale qui se trouve dans la façade donnant sur la rue a été utilisée dans le dallage extérieur, ponctuellement mêlée à du basalte qui permettait d'apporter à l'ensemble un contrepoint chromatique intéressant. La conception combinait diverses typologies de dallage telles que l'*opus incertum*, le *tozzetto* ainsi que les franges permettant de délimiter les zones de circulation tournante.

Évaluation des résultats

Dès le début, on avait envisagé cette intervention de restauration architecturale comme une action de caractère plus général qui permettrait d'être présentée comme un projet exemplaire. Peut-être est-ce dans ce type de cas que l'administration peut le mieux aider à inverser une tendance d'abandon du patrimoine construit par ses propres habitants. Toutefois, peut-être est-il trop tôt pour percevoir l'influence que cette action a eue sur d'autres types d'interventions privées. Bien au-delà de l'héritage historico-architectural, on a pu vérifier le succès de l'opération grâce à la participation des habitants aux différentes activités organisées dans le centre culturel.



Les utilisations successives d'une école ottomane

Réhabilitation de l'édifice Al-Judah, Irbid (Jordanie)

Emplacement:

Centre historique d'Irbid, à l'extrémité sud-ouest de la colline Tell.

Objectifs:

Adéquation d'une école traditionnelle ottomane.

Description environnement:

Tissu urbain à densité moyenne.

Équipe technique:

Ati-Bani-Hani, architecte.

Promoteurs:

Ministère de l'Éducation.

Constructeur:

Abo Ahmad Al-Shani.

Date:

Projet 1970, ouvrage 1984.

Budget:

40 000 euros.

Surface:

1500 m² construits.





Irbid dans les années 50



Situation de l'immeuble réhabilité

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

Irbid, connu autrefois sous le nom d'Arabella, est une ville jordanienne située à environ 70km de la capitale jordanienne Amman. C'est la deuxième ville en importance de Jordanie et elle a une population approximative de 900 000 habitants.

Des indices archéologiques trouvés dans la zone montrent qu'Irbid a été habitée depuis l'âge de bronze. Avant l'avènement de l'Islam, la ville s'appelait Arabella et était connue pour produire les meilleurs vins de l'ancien monde. Le sol de la zone de cette région était extrêmement fertile, avec un climat tempéré qui permettaient la croissance de raisins de haute qualité.

Pendant la période hellénistique, la ville représentait un centre majeur pour le commerce et pendant les temps romains elle devint membre du Decapolis, une ligue célèbre de villes grecques qui jouissaient d'une autonomie sous la règle romaine.

Après l'introduction de l'Islam, la ville devint connue sous le nom d'Irbid, et sa production passa du vin à la production d'huile d'olive. Le blé était aussi un produit important dans cette zone.

La ville d'Irbid est célèbre pour être située près de l'endroit où eut lieu la bataille de Yarmouk, une bataille décisive qui se déroula sur les rives de la rivière Yarmouk, à environ 30km au nord de la ville. La bataille se fit entre les arabes et l'empire romain. Elle marqua le départ des armées romaines de la Grande Syrie et le début de l'expansion de la règle musulmane.

Après la période ottomane, au début du XX^e siècle, Irbid est passée d'une petite ville régionale au caractère agricole marqué à une grande métropole industrielle et commerciale.

Le centre historique de la ville s'étend autour d'une colline d'une grande valeur archéologique appelée Tell, autour de laquelle se situe l'édifice qui a fait l'objet de la réhabilitation, plus concrètement à l'extrémité sud-ouest de l'une des rues historiques qui lui donnaient accès.

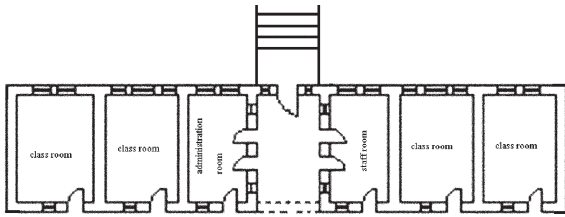
Le quartier où l'immeuble est situé a eu une grande vitalité commerciale. Il en était ainsi jusqu'à une date relativement récente, lorsque la plupart des activités commerciales furent déplacées vers d'autres parties de la ville, encouragées par l'urbanisation moderne et l'établissement de l'Université de Yarmouk dans le quartier sud de la ville.

Description de l'immeuble

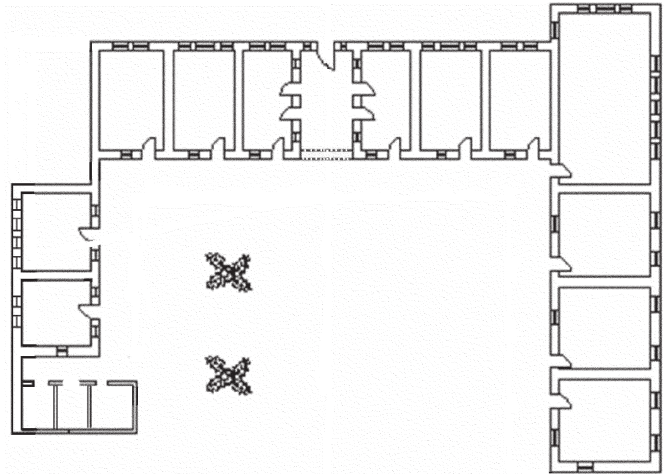
Le plan de l'immeuble de l'école répondait à un plan en U orienté à l'est, d'un seul étage, avec une toiture plate. La cour était entièrement pavée, il n'y avait que deux arbres aux grandes dimensions qui furent plantés lors de la construction de l'édifice.

L'entrée principale était située sur la façade ouest et apparaissait bien marquée grâce à des escaliers qui franchissaient un dénivellement d'un mètre approximativement entre la rue et l'intérieur de l'immeuble. Chaque parallélépipède qui constituait l'immeuble apparaissait divisé par des murs transversaux où étaient situées les différentes salles de classe auxquelles on accédait depuis la cour. Le volume sud comprenait une pièce qui servait de lieu de réunion et d'autres fonctions.

Bien qu'il s'agisse d'un immeuble construit au début du XX^e siècle avec des techniques constructives historiques, beaucoup des éléments historiques furent remplacés à plusieurs occasions par des éléments modernes.



Plan original de 1900



Agrandissement postérieur de 1922

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historico-archéologiques

L'immeuble, du début du XX^e siècle, a été érigé après la démolition préalable d'un type d'édification préexistante. Quelques recherches archéologiques furent effectuées sur le site avec quelques contrôles d'excavation. Toutefois, une excavation archéologique complète ne put être réalisée pour des raisons techniques et légales.

En ce qui concerne la définition historique de l'immeuble en soi, on peut différencier trois phases principales de croissance. La première est datée de 1900. A ce stade, l'édifice consistait en un rectangle disposé longitudinalement en suivant l'axe Nord-Sud, avec la façade principale d'accès à l'ouest et la façade est, sur la cour. Il comprenait uniquement six salles de classe. Ce premier volume était un clair exemple d'un édifice d'une école ottomane. Plus tard, en 1922, les deux ailes qui ferment la cour ont été érigées et l'on peut observer un léger changement dans le langage architectural comme les arcs pointus des ouvertures qui ont remplacé les arcs arrondis de la phase antérieure. La troisième phase est très récente. Elle commence lors de la construction d'un petit volume de services à l'extrémité du volume sud, avec des techniques contemporaines qui n'avaient rien à voir avec les techniques employées dans les deux autres phases.

Analyse architecturale

En se basant sur l'analyse architecturale et fonctionnelle de l'édifice, on peut facilement conclure qu'il fut été construit avec l'intention d'être l'école d'Irbid. Cependant, au début du

XX^e siècle, il a été restructuré pour fonctionner comme hôtel et emplacement de transactions commerciales. Au cours des années 80 du siècle dernier, la fonction originale du bâtiment comme école fut restaurée et continua à l'être jusqu'à ce que l'édifice fût abandonné à la fin du siècle à cause de problèmes structurels.

Du point de vue architectural, le changement le plus spectaculaire pour l'édifice apparut dans les années 80 du siècle dernier lorsque l'espace extérieur fût réduit, que la cour fut divisée et que la végétation originale fût éliminée. Ce fait rend très difficile la récupération de l'essence de l'immeuble et son implantation dans le milieu.

Les modifications, les changements, les transformations apparus lors des différentes phases et spécialement le remplacement des éléments traditionnels par d'autres plus modernes rendaient difficiles la lecture et la compréhension de l'immeuble original et les techniques initiales de construction utilisées.

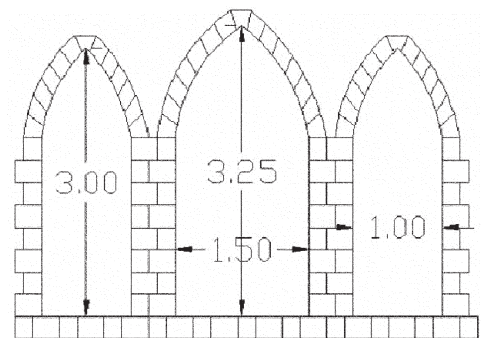
Étude spécifique sur la couleur

La façade est construite en pierre de taille calcaire avec la couleur propre à la géologie locale. Le typique patron ottoman à base de combinaison de franges horizontales bicolores jouant avec la différente pigmentation naturelle apparaît seulement sur les volumes des agrandissements réalisés en 1922. Ils combinent des franges noires à des franges beiges et le périmètre des ouvertures à la pierre finement taillée de couleur grise. Certaines décolorations localisées apparaissent, dues principalement aux filtrations d'eau et à l'action polluante de l'intense circulation.

Les clôtures métalliques sont peintes en blanc et les grilles en noir, sans aucune argumentation projectuelle apparente.



Exemple d'une fenêtre triple de l'immeuble



Dimensions des fenêtres triples

Le nouveau volume de béton qui a été élevé dans les années quatre-vingts a été crépi au mortier de ciment sans aucun type de peinture postérieure.

État actuel des éléments constructifs

Évaluation de la structure

Le système des fondations de l'immeuble était basé sur un mur enterré, comme pour les autres bâtiments datant de la même époque. Les fondations étaient exécutées après le creusement préalable d'un fossé d'un mètre de largeur par deux mètres de profondeur approximativement. Postérieurement, il était rempli de pierres mélangées à du mortier de boue. Ensuite, il était complété par une couche de nivellement et finalement la base du mur qui devait supporter les charges de l'immeuble était élevée. Des lésions n'ont été détectées ni dans le sous-sol ni dans les fondations.

La technique employée pour lever les parois des volumes édifiés en 1900 et 1922 était celle à triple pan. Le pan extérieur fût travaillé pour faire face à la façade de l'immeuble alors que la face intérieure était crépie, et le pan intermédiaire consistait dans un comblement de terre, de gravier et d'un peu de chaux. Des blocs de pierres ont été utilisés pour joindre l'intérieur et l'extérieur des murs afin de les unir en une unité intégrale.

La structure a subi des dommages et des détériorations considérables à cause de plusieurs facteurs. La construction d'une école sur le terrain voisin de l'ancien immeuble par le Ministère de l'Éducation en 1980 a causé de grands dommages et des crevasses se sont produites sur les murs en raison de la vibration de la machinerie lourde. À travers ces crevasses,

l'eau a filtré et le mortier de l'intérieur s'est désintégré. La fuite d'eau et la grande humidité favorise la croissance de micro-organismes sur les parties extérieures du mur. En outre, du sel efflorescent et la croissance de petites plantes entre les pierres de taille et les murs ont contribué à gêner la transmission des charges, en provoquant des tensions ponctuelles qui rendaient propice l'apparition de plus de fissures encore sur les pierres. La décoloration la plus importante de l'extérieur des murs a été provoquée par la pollution.

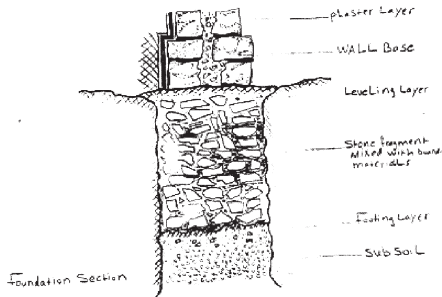
Les travaux de rénovations successives faits sur l'édifice ont contribué à son endommagement et sa détérioration. Des parois de blocs en béton crépis préfabriqués avec le ciment furent ajoutés et causèrent un grand nombre de dommages esthétiques et structurels.

Le hourdis original des deux volumes de rez-de-chaussée était formé par une poutraison en bois et une poutraison en tiges, mais celle-ci a été remplacée dans les années soixante-dix par un plafond de béton fait de poutres métalliques IPN avec quinze centimètres d'épaisseur, armé avec une maille électrosoudée.

Évaluation de l'enveloppe

Les façades étaient formées par la pierre de taille appartenant au mur porteur avec une texture à plus gros grain sur la partie massive et une plus fine pour le périmètre des creux.

Le rejointoyage original de la pierre de taille était réalisé avec du mortier de chaux, non replongé, en donnant une apparence caractéristique à la façade pierreuse. Néanmoins, cette composition des façades n'était exécutée que sur les façades longitudinales principales, tant celles qui donnaient sur la rue que celles qui donnaient sur la cour. En revanche les murs mitoyens



Section constructive des fondations

étaient laissés sans aucun type d'ornementation et sans aucun soin, bien que l'immeuble original ait été conçu isolé.

La toiture traditionnelle originale avait été complètement éliminée et remplacée avec un de métal et de béton. Le hourdis métallique existant était recouvert d'une deuxième couche de béton formant les pentes pour l'évacuation des eaux. Il n'existait aucun type d'isolation thermique, ni de protection imperméable. Évidemment, ce système utilisé avait de multiples humidités en raison des filtrations et du salpêtre et des microorganismes.

Niveau d'obsolescence des installations

L'immeuble ne disposait d'aucune installation moderne pour l'eau, que ce soit une réserve ou un évacuateur. La distribution d'eau était basée sur le ramassage des eaux pluviales. Et, en ce qui concerne le réseau d'écoulement, on ignore son existence. Ornementation et finitions

Les intérieurs étaient résolus avec un crépissage de ciment réalisé avec trois couches d'application et cette intervention récente avait éliminé tout reste des finitions originales réalisées avec de la chaux.

Les revêtements de sol étaient couverts de couches successives en mortier de chaux pigmentée. Toutefois, de même que les finitions des murs, elles étaient en très mauvais état en raison des humidités et du manque d'entretien.

Bien que de petits dégâts aient été subis par les éléments d'origines de l'édifice, les derniers ajouts sont ceux qui ont subi le plus de dégâts et qui ont été le plus détériorés. Cela montre bien la différence de qualité entre les matériaux d'origines utilisés et les éléments ajoutés.



Volume construit avec des blocs de béton crépi avec du mortier de ciment sans peinture

Projet de réhabilitation

L'école fut abandonnée lors de la construction de la nouvelle école adjacente. L'édifice fut totalement négligé et laissait sans aucune sorte de maintenance.

L'objectif de ce projet était de freiner le déclin dans lequel l'immeuble était entré et de lui rendre l'image perdue de la période ottomane et, pour ce faire, comme première méthode d'approche, la réparation des lésions mentionnées a été proposée. De plus, il a été proposé de réutiliser le bâtiment comme une école avec quelques modifications, afin d'être en phase avec les nouveaux développements.

Description de l'ouvrage

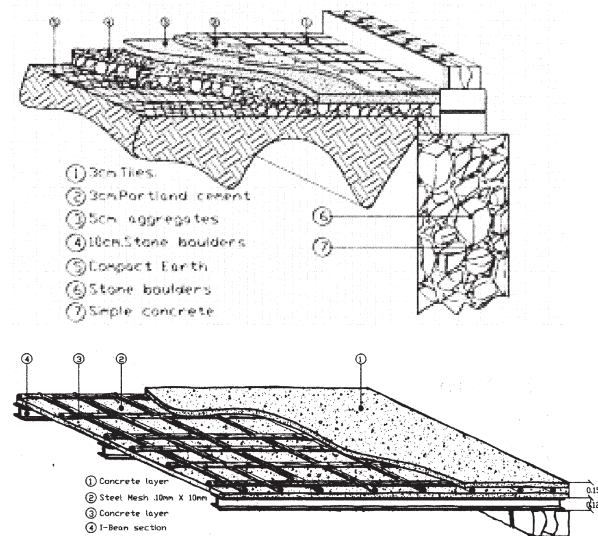
Actions sur la structure

En l'absence de problèmes dérivés du sous-sol ou des fondations, il n'a pas été nécessaire d'intervenir. C'est uniquement dans la cour que des fondations en béton ont été réalisées, nécessaires pour élever le porche périphérique, ajouté pour une certaine fonctionnalité. Pour la construction du porche, des piliers en béton armé à section rectangulaire ont été érigés.

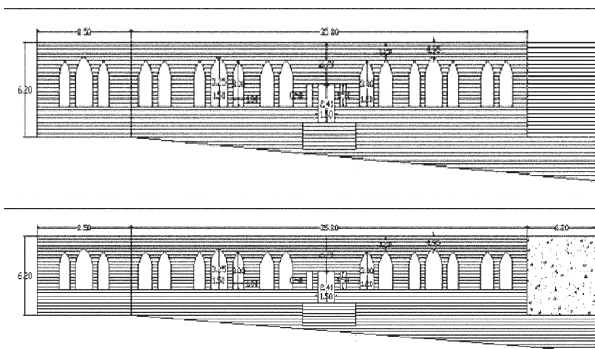
Le principal travail de conservation effectué sur les murs extérieurs a été basé sur le nettoyage de la structure afin d'éliminer le vieillissement des retouches. Des brosses électriques et de l'eau à pression ont été principalement utilisées pour le nettoyage. Les pièces cassées et dégradées ont été remplacées par avec de nouvelles pierres compatibles. Les crevasses ont été comblées avec du mortier de ciment et ensuite rejointées avec des mortiers pigmentés.



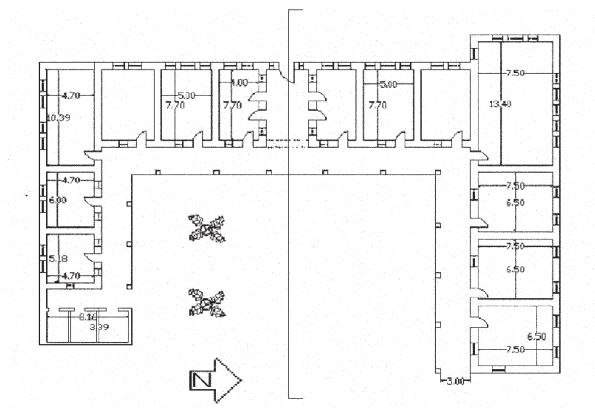
Détail du hourdis de l'immeuble



Type de hourdis existant dans la totalité de l'immeuble



Façade principale avant et après l'intervention



Plan après l'intervention

Le toit existant a été consolidé avec le remplacement mineur d'une petite zone du coin sud-est. Le toit existant a été renforcé par une deuxième couche de béton armé après nettoyage préalable des solives et l'assainissement des parties rouillées. Le hourdis périphérique qui couvre le porche a été réalisé avec une poutraison métallique et, postérieurement une dalle en béton d'environ 15 cm d'épaisseur. L'union de cette poutraison à la face extérieure du mur original a été renforcé à travers le scellement des solives.

Les travaux réalisés n'ont pas modifié l'état de charge du hourdis, raison pour laquelle aucun type de renfort n'a été envisagé.

Actions sur l'enveloppe

Les ouvertures n'ont eu besoin d'aucune opération de restauration puisqu'elles se trouvaient en bon état. Les pierres utilisées comme jambages, arcs et saignées, n'étaient pas seulement plus finement taillées, mais qu'elles consistaient dans des pierres d'une plus grande qualité spécifiquement choisies pour la formation de creux.

La seule intervention sur la façade a été le porche en structure de béton, dont la finition a été réalisée par un crépissage de mortier sans peinture postérieure.

La toiture a été remplacée par une nouvelle couche de béton en formant une pente vers les points d'écoulement qui descendent de façon apparente sur la façade. Le réseau d'eaux pluviales conduit les eaux à une citerne située dans la cour. Aucun type d'isolation thermique n'a été appliqué.



Pavage extérieur du patio central

Rénovation des installations

L'installation électrique passe par des rigoles verticales sur le mur original et postérieurement murées.

Dans le cas de la toiture, l'installation électrique a dû passer de façon apparente à l'intérieur des poutres métalliques.

L'installation d'eau a suivi les mêmes critères.

En ce qui concerne le réseau d'écoulement, il faut souligner qu'il a été réalisé séparément, les eaux pluviales sont séparées et évidemment elles sont ramassées dans une citerne enterrée dans la cour. Cette solution permet un auto-approvisionnement en eau et, en même temps, de libérer le nouveau réseau d'égouts d'un excès de débit inutile.

Récupération des finitions

Sur les parements verticaux, un crépissage de ciment à trois couches a été appliqué, la première uniquement pour améliorer l'adhérence, la deuxième pour donner du corps au crépissage et la dernière pour obtenir une surface finale plus lisse.

Les pavages intérieurs sont à base de dalles en ciment à production locale, placées après la formation préalable d'une sole avec de la terre compactée, des décombres, du béton et une couche de ciment.

Sur le pavage extérieur, un revêtement continu en béton a été utilisé avec une finition antidérapante et un joint ouvert dessinant des modules de 150x150 cm.

Évaluation des résultats

Bien que toute la réhabilitation ait été réalisée dans l'objectif de la transformation de l'immeuble en école, il y a eu des changements dans ces prévisions pour différentes raisons. En premier lieu, l'immeuble a été utilisé comme hôtel et ensuite comme appartements.

Les travaux de rénovation ont été réalisés par une petite entreprise locale dans laquelle un tiers seulement de ses ouvriers connaissait les techniques traditionnelles.

L'architecte a défini la proposition architecturale et a supervisé les travaux alors que le promoteur a géré la construction de l'ensemble.

De grandes modifications ne se sont pas produites par rapport au plan de travail initial, celui-ci ayant été suffisamment défini. Depuis l'achèvement des travaux en 1984, l'immeuble connaît de bonnes conditions de préservation avec seulement des problèmes mineurs dus à la croissance de microorganismes et de plantes hautes sur quelques unes des façades.



Réaffectation en musée d'un complexe préindustriel abandonné

Réhabilitation du nouveau musée de la soie, Bsous (Liban)

Emplacement :

Sur le versant de la vallée surplombant la rivière avant l'entrée du village de Bsous, situé à 14 km de Beyrouth

Objectifs :

Reconversion d'une magnanerie en musée de la soie et réhabilitation des bâtiments annexes en logements

Description de l'environnement :

Tissu rural. Densité faible

Équipe technique :

Jacques Abou Khaled, architecte usine ; Rachid Karam, architecte logements

Promoteurs :

Alexandra et Georges Asseily

Constructeur :

Sami Feghaly

Date :

1998-2003

Budget :

720 000 euros

Superficie :

650 m² (usine d'élevage de vers à soie),
130 m² (logements)





Vision générale de la fabrique



Voûte du sous-sol

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

L'intervention a eu lieu à Bsous, petite ville de 3 000 habitants de la montagne libanaise de 450 mètres d'altitude, dans une zone qui a gardé son caractère rural, malgré sa situation à 15 kilomètres seulement de la capitale.

Il s'agit d'une zone rurale qui a vu, au cours de ces derniers temps, une grande affluence d'habitants du fait aussi bien de la proximité de la capitale que du climat dont elle jouit. Le niveau culturel et social des résidents est assez varié, allant des cultivateurs d'arbres fruitiers et d'oliviers aux cadres d'entreprise.

Du fait de l'éventail climatique dont jouit la petite ville, le patrimoine agricole de Bsous dispose d'une grande richesse d'oliviers plantés sur des terrasses situées dans les zones basses de la ville où abondent les sources et où pousse aussi une grande variété d'arbres fruitiers. Avant le XX^e siècle, l'activité économique reposait sur la production de ces arbres fruitiers et sur les oliviers. La zone a été fortement influencée par l'essor économique généré par la fabrication de la soie au Liban, et qui a mené à la construction de cette magnanerie sur l'ancienne presse à huile qui existait depuis début du XX^e siècle.

Au cours de la période de prospérité économique qui suivit sa construction, un grand nombre de logements ont été édifiés dans les alentours; ils sont à l'origine des quartiers qui caractérisent aujourd'hui la bourgade. Les étapes de croissance de ces quartiers témoignent des profonds changements économiques et sociaux par lesquels sont passés les habitants.

Description du bâtiment

Il s'agit en fait de deux bâtiments: une magnanerie et un logement destiné au contremaître.

La magnanerie est constituée de deux volumes de proportions rectangulaires, d'un rez-de-chaussée et d'un étage, orientés est-ouest. Ils sont situés entre deux terrasses, ce qui explique que le rez-de-chaussée soit à moitié enterré.

Les deux étages, de superficies différentes, ne communiquaient entre eux que de l'extérieur. Le rez-de-chaussée semi-enterré est de moindre dimension que l'étage et abrite à son extrémité Nord l'ancienne une presse à huile, et à son extrémité Sud une citerne d'eau, une chaudière ainsi que des zones de rangement. L'étage, auquel on pouvait accéder par des ouvertures sur trois de ses façades, était composé d'une grande salle dans laquelle se trouvaient 110 cuves et d'un bureau destiné au contremaître à son extrémité sud. Dans le volume adossé, se trouvaient diverses zones de rangement ainsi qu'un local technique.

Le bâtiment faisant face à l'usine était un hangar rectangulaire dans lequel étaient conservés les cocons de soie; s'y trouvait aussi le logement du contremaître. Le niveau du sol du rez-de-chaussée était variable, et chaque espace destiné à une fonction différente avait une hauteur spécifique, mais tous atteignaient le même niveau supérieur pour assurer la continuité de l'étage.

Une grande cheminée adossée à la façade Est permettait l'évacuation des gaz produits par les chaudières du rez-de-chaussée.



Couleur de la pierre locale



Détail des arcs et du plafond

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historico-archéologiques

En 1860, on construisit un pressoir à huile d'olives en mettant à profit la différence de niveau naturel existante entre deux terrasses. Au début du XX^e siècle, en 1900, on construisit sur ce même pressoir une usine d'élevage des vers à soie et de filage qui fut petit à petit agrandie en fonction des différentes phases d'expansion économique qui ont succédé au cours du siècle.

Après la fin de la guerre au Liban, le bâtiment demeura gravement endommagé et abandonné jusqu'au moment de sa réhabilitation en 1998.

Analyse architecturale

La mise en adéquation à l'usage muséal ne présentait pas de grands problèmes car il s'agissait déjà d'espaces ouverts et que le bâtiment lui-même était l'élément majeur à exposer. Ceci n'impliquait pas donc de modifications substantielles, mais plutôt la réparation des dégâts produits par la guerre en vue de reconstituer d'une magnanerie en état de fonctionnement.

En effet, les espaces nécessitant le plus grand nombre de transformations pour les adapter à leur nouvel usage étaient situés dans le rez-de-chaussée semi-enterré du fait de ses faibles conditions d'habitabilité et de l'absence de communication interne avec l'étage.

Le bâtiment annexe ne présentait pas de grands problèmes en vue de son adaptation en logement. Un agrandissement s'avérait nécessaire, étant donné que le programme prévu pour l'affectation en logement exigeait une plus grande superficie utile ainsi qu'une amélioration de la relation existante entre les espaces intérieurs et extérieurs. Cette dernière a été réalisée par la création d'espaces intermédiaires que le climat méditerranéen permet d'occuper pendant une bonne partie de l'année et qui vont contribuer à améliorer les variables climatiques de la maison.

Étude spécifique sur la couleur

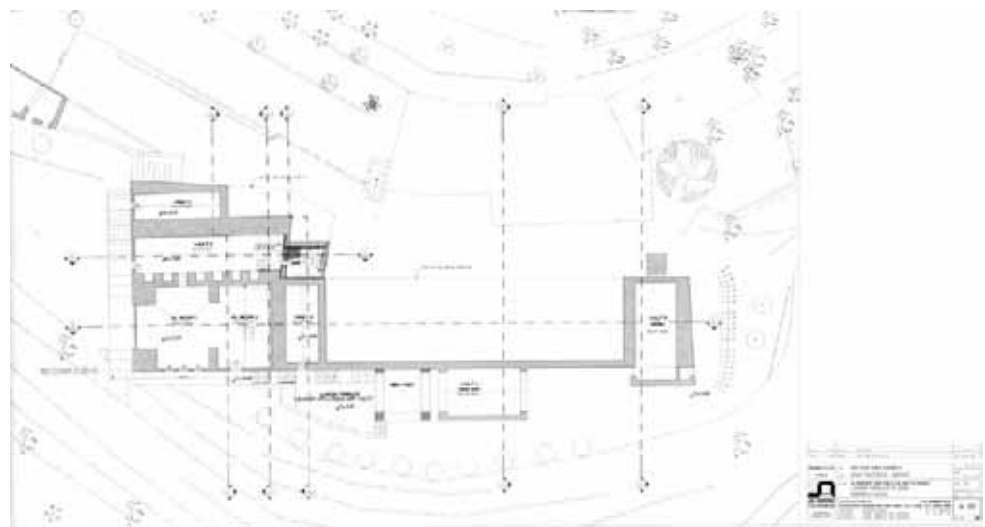
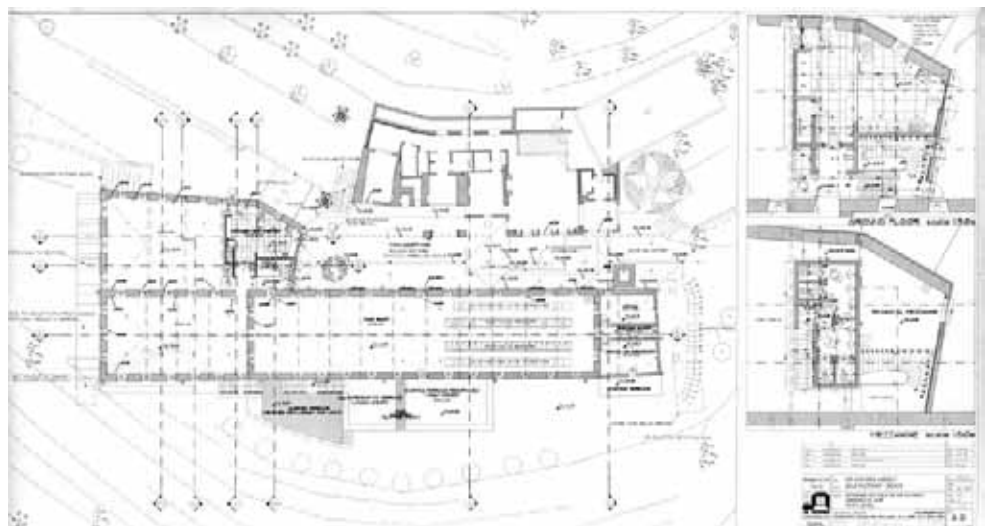
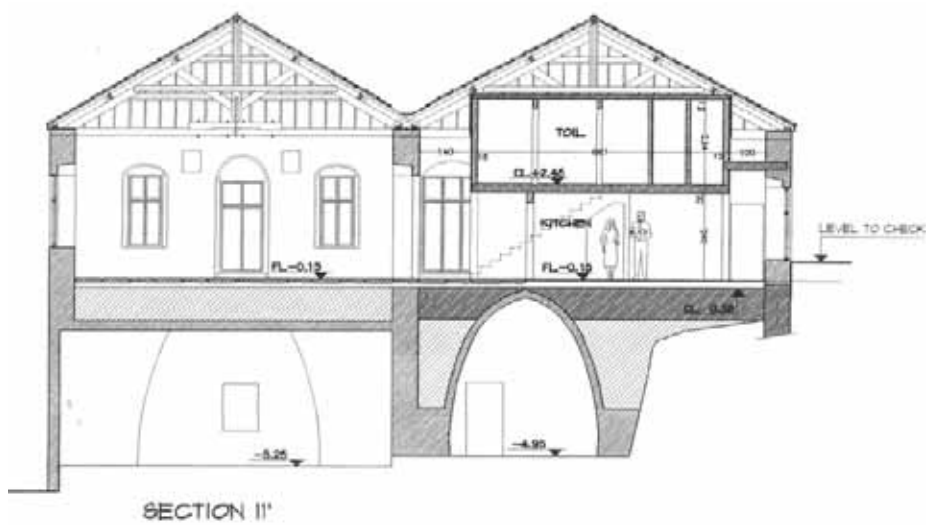
Les bâtiments sont édifiés avec de la pierre gardée apparente sans enduit. Aucune étude de couleur préalable n'a été nécessaire, la couleur de la pierre calcaire locale étant correspondante à celle utilisée et dont la caractéristique principale est précisément le fait de présenter des différentes tonalités dans un même pan de mur.

État actuel des éléments de construction

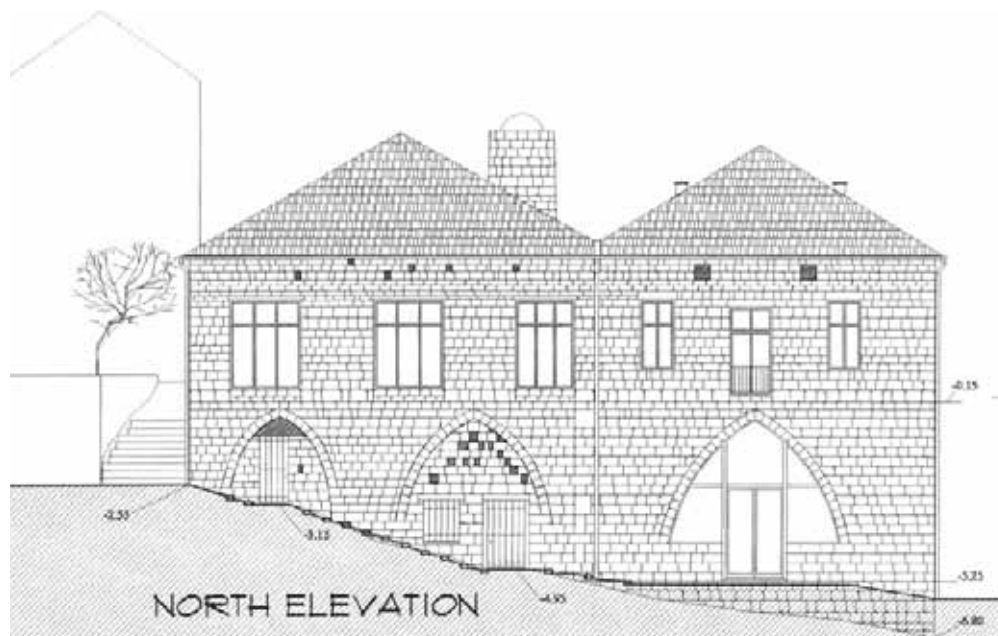
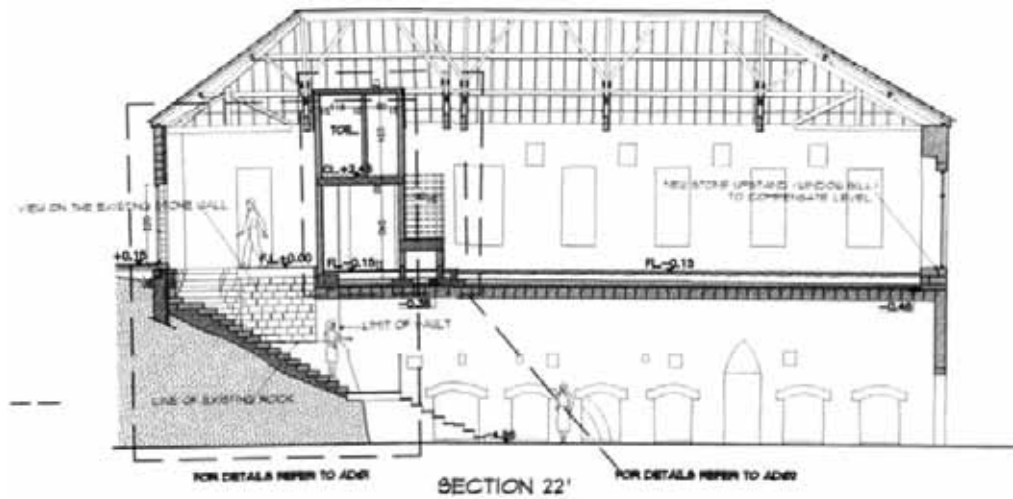
Évaluation de la structure

Les fondations, qui consistaient à l'origine en la prolongation et l'agrandissement des murs porteurs, ne présentent pas de risques pour la stabilité de l'ensemble.

La structure verticale était constituée des murs porteurs édifiés avec la pierre calcaire locale. Sur la façade Est enterrée du rez-de-chaussée, ces murs remplissaient la double fonction de murs de soutènement et de support de la structure horizontale du bâtiment. Au rez-de-chaussée, la largeur des murs atteint un mètre.



Plans du projet





Passage des installations par l'extérieur



Reconstruction de murs



Renfort de la voûte du rez-de-chaussée

Les désordres les plus importants de la structure verticale de l'ensemble étaient dus à la guerre: plusieurs murs sont détruits et une déstabilisation générale est observée.

Trois types de plancher résumant toute la structure horizontale de l'ensemble.

Les étages en demi-sous-sol sont couverts au moyen de voûtes d'arêtes et en berceau d'arc en lancette, bien qu'apparaissent aussi des zones ayant un plancher avec des poutres en bois.

De même que dans l'usine, le bâtiment annexe était lui aussi caractérisé par sa structure en voûtes, seule dans la pièce utilisée comme logement du contremaître présente un plancher de bois avec ses poutres.

Le système de voûtes comportait un ensemble de renforts horizontaux qui étaient annulés, dans ce cas, par la contention des terres et le poids vertical provenant des étages supérieurs.

La toiture du bâtiment de l'usine consistait en une structure de charpente de bois de cèdre appelé localement *Qotrani*. Sur cette charpente reposaient les pannes et la couverture.

L'état de conservation est généralement bon, à l'exception de certains éléments de bois à remplacer.

La maçonnerie du mur est apparente avec des rangées horizontales très bien définies et ne comportant pas d'enduit.

Évaluation de l'enveloppe

Comme il s'agissait d'un usage industriel, les façades transmettaient l'organisation intérieure grâce à des fenêtres de proportions rectangulaires avec une cadence répétée tout le long de la façade, de même que d'autres éléments tels que les ventilations et, même, les cheminées qui dépassaient des

couvertures. Sur toute la longueur des façades, il y avait des gouttières se connectaient avec des descentes pour drainer les eaux écoulées hors du bâtiment.

Sur la façade nord de l'usine, la structure intérieure de voûtes apparaît sur les murs extérieurs avec ses arcs en lancette qui ne correspondent pas toujours des ouvertures.

Les linteaux et les piédroits des ouvertures sont réalisés avec la même pierre calcaire locale des murs. Ils étaient dotés de grilles de fer forgé, et celles qui n'avaient pas subi l'impact de la guerre étaient parfaitement conservées.

Les charpentes de la magnanerie sont à deux pentes, avec la panne faîtière parallèle aux façades longitudinales alors que celles des bâtiments annexes est à quatre pans. Elles sont couvertes avec des tuiles planes rouges de Marseille. Du fait de l'activité industrielle, le bâtiment était doté à intervalles réguliers de cheminées.

La couverture ne répondait pas aux conditions actuelles de confort thermique, et montrait des problèmes d'humidité et d'entretien qui, avec le temps, ont fini par affecter la structure de la charpente.

Niveau d'obsolescence des installations

Les bâtiments ne disposaient d'aucun type d'installation. Les deux installations existantes consistent en une citerne située au rez-de-chaussée du bâtiment et d'un réservoir extérieur en amont de l'usine. Les bâtiments disposaient aussi d'un réseau d'évacuation des eaux de pluie.



Revêtement extérieur de pierre locale



Façade du logement après réhabilitation

Ornementation et finitions

Les intérieurs étaient d'une grande simplicité; en effet, s'agissant d'un usage industriel, il n'y avait pas la nécessité d'une finition très élaborée. L'intérieur de l'étage était revêtu d'un enduit de mortier de chaux et le rez-de-chaussée, destiné à des fonctions de service, conservait des vestiges d'un enduit de mortier de terre.

La structure des pannes de l'étage est apparente sans le moindre type de sous-plafond et, au rez-de-chaussée, les voûtes ne présentent pas de revêtement, les pierres qui les constituent étant apparentes.

Le revêtement de sol est constitué de dalles en pierre au rez-de-chaussée et à l'étage et dans le logement, il est constitué de carreaux céramiques.

Projet de réhabilitation

Le projet avait pour but la récupération de l'ensemble en vue de sa reconversion en musée de la soie. Cette intervention exigeait d'être envisagée suivant différentes perspectives :

- Le bâtiment de l'usine serait adapté en musée, dans lequel se situent les salles d'expositions;
- Le logement du contremaître gardera son affectation de logement mais après sa réhabilitation. Cela signifiait l'introduction d'un plus grand confort thermique;
- L'espace extérieur subirait aussi des interventions, étant donné que l'on a envisagé la construction d'une série de pergolas et d'espaces intermédiaires annexes au logement ainsi que la création d'un jardin botanique.

Pour mener à terme ces objectifs, on a en premier lieu récupéré les volumes originaux, puis on a démoli un local technique qui était adossé à l'usine. Ensuite, on a envisagé la consolidation structurale des bâtiments en respectant et en reprenant, selon le cas, les techniques traditionnelles de même que celles avec lesquelles le bâtiment avait été construit.

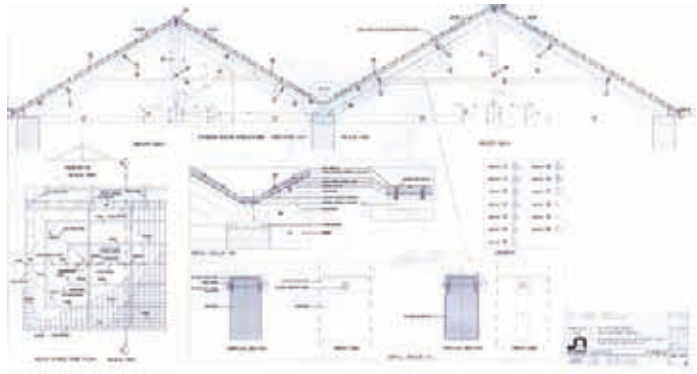
La nouvelle distribution des usages a été faite en plaçant l'entrée principale du musée sur la face du parallépipède de moindre dimension du bâtiment de l'usine. L'entrée est une subdivision d'un espace plus important partagé entre l'escalier qui permet de communiquer avec le rez-de-chaussée et le passage dans les locaux de services du musée tels que la cuisine, les toilettes ainsi que l'entrée aux trois salles d'expositions dans lesquelles se développe le musée.

Dans la réception, les toilettes ont été construites de toutes pièces, et il s'agit d'un volume qui apparaît comme une saillie. À l'étage, en plus de la réception, il y a trois salles d'expositions, l'une incluse dans le volume d'entrée et les deux autres dans le volume de plus grandes proportions. Elles sont disposées de manière consécutive, avec à leur extrémité un bureau et un local technique.

Au rez-de-chaussée, la reconversion est encore plus importante puisque les espaces non habitables ont maintenant un caractère public; ainsi, l'espace de la presse à huile est devenu la boutique de souvenirs du musée, et celle-ci communique avec l'autre salle d'exposition. On a aussi réhabilité à cet étage un espace destiné au personnel, et l'on a conservé la salle destinée à la chaudière. Cependant, pour pouvoir organiser le fonctionnement du musée de cette manière, il a fallu tout d'abord mettre en place une communication intérieure entre les deux étages.



Montage des nouveaux cintres de l'usine



En ce qui concerne le logement du contremaître, il garde le même usage mais avec un ensemble de modifications pour une meilleure conformation au nouveau programme et lui donner des conditions d'habitabilité plus en rapport avec les conditions actuelles. Il a été agrandi par la création d'un couloir de distribution vers les chambres ainsi que d'une salle de séjour. L'intervention est allée bien au-delà de la récupération des éléments préexistants. L'extérieur a aussi été traité avec des pergolas, et l'on a récupéré la citerne d'eau comme piscine.

Description des travaux

Actions sur la structure

Du fait que les charges du bâtiment ne devaient pas subir de variations significatives, et après avoir vérifié que les lésions du bâtiment résultaient davantage des agressions de la guerre que des problèmes de défaillances structurales du sous-sol ou du bâtiment lui-même, aucune consolidation particulière n'a été nécessaire. L'intervention dans le sous-sol a été limitée aux travaux d'agrandissement du logement, en réalisant des murs de béton revêtus de pierre locale sur leur face intérieure.

En ce qui concerne le premier étage, les murs ont été en grande partie reconstruits, mais on a modifié leur système original en massifiant l'âme du mur avec du béton armé, étant donné qu'à l'origine cette couche intermédiaire était remplie avec des moellons, de gravats et de terre.

La maîtrise des arts de bâtir par les artisans du chantier est apparente dans la réalisation des arcs en lancette dont les pierres ont été taillées suivant le tracé géométrique adéquat.

Le mortier de hourdage employé est un ciment Portland. Le reste des ouvertures rectangulaires aux proportions verticales sont traversées par des linteaux de pierre monolithiques.

La zone du projet dans laquelle se produit la combinaison des matériaux et des techniques traditionnels avec d'autres matériaux et techniques plus contemporains est le nouvel escalier intérieur construit. Le premier tronçon est constitué par des marches de pierre massive, alors que le dernier tronçon consiste en une structure d'acier avec des marches de bois qui présentent un aspect plus léger.

Les structures horizontales au bon état de conservation général ont été consolidées, mais dans les cas où la détérioration s'avérait importante, aussi bien à cause de l'état de conservation que par les effets de la guerre, elles ont été remplacées ou entièrement refaites.

Au rez-de-chaussée, on a dégagé les voûtes de pierre qui forment le plancher de l'étage et on les a renforcées avec une couche de béton pour s'assurer de leur stabilité et ceci du fait du peu de confiance dans les systèmes traditionnels qui destinent la structure originale à être seulement un coffrage perdu. Les planchers de poutres de bois ont aussi été dégagés et on leur a appliqué une couche de compression de béton connectée aux poutres de bois pour assurer le travail conjoint.

Les planchers du nouveau local construit destiné aux toilettes et de celui de l'agrandissement du logement ont été réalisés avec les techniques de béton contemporaines.

Le résultat final de tout l'ensemble ne diffère pas beaucoup de l'image originale du bâtiment et a permis de ce fait le respect des réglementations.



Escaliers menant à la salle d'expositions après l'intervention



Salle intérieure réhabilitée

Actions sur l'enveloppe

Les façades ont été conservées sans aucune modification de leur aspect original et dans le respect de la typologie de leurs ouvertures, mais en remplaçant toutefois les menuiseries de bois défectueuses, ainsi que les gouttières et les descentes.

Les façades du logement réhabilité, à la différence de l'usine, disposent de persiennes majorquines, caractéristiques de la Méditerranée, pour tempérer les conditions environnementales.

La principale action sur les murs des façades consistait à refaire les joints avec du mortier de ciment blanc pour éviter l'aspect non harmonieux des joints gris autour de la pierre.

Dans les couvertures, de même que pour le reste du bâtiment, on a opté pour la conservation de éléments qui étaient en bon état et de remplacer ceux détériorés, sans modifier leur disposition.

Dans l'usine, il a été nécessaire de substituer certaines pannes. Celles qui ont été conservées ont été décapées et repeintes pour les protéger contre les insectes.

S'agissant d'une usine du début du XX^e siècle, le confort thermique était très insuffisant. On a donc disposé entre les poutres une couche formée d'un isolant, au-dessus duquel on a laissé une chambre ventilée pour éviter de manière passive le surchauffement de l'espace sans avoir besoin d'introduire un système de réfrigération. En effet, les tuiles absorbent la chaleur produite par la radiation directe mais la chambre à air ventilée minimise le passage de cette chaleur à l'intérieur des salles.

Pour l'exécution des nouveaux portiques, les assemblages les plus compliqués ont été réalisés à l'aide de pièces métalliques.

L'écoulement des eaux de pluie a été résolu en maintenant la logique initiale du bâtiment existant avec des gouttières et des descentes le long des façades.

Rénovation des installations

On a fait passer les conduites d'électricité et d'eau dans des saignées faites dans les murs. Les anciens canaux de drainage de l'eau au sol dans la salle aux cuves ont été conservés.

La citerne existante a été imperméabilisée pour assurer son bon fonctionnement comme piscine de la maison. Par contre, la nouvelle citerne nécessaire pour les nouvelles installations d'eau a été camouflée derrière des murs de pierre locale et s'intègre parfaitement dans l'ensemble architectural.

Récupération des finitions

L'ensemble des murs ont été conservés avec leurs parements en pierre apparente, y compris les murs intérieurs des salles d'expositions. Les murs et les façades ont été ensuite l'objet d'un nettoyage au jet de sable sous pression suivi d'un rejointement au mortier de ciment blanc.

Les locaux, le bloc technique ainsi que la zone d'arrivée ont été enduits avec un mortier de ciment Portland avant d'être repeints, par la suite, avec une peinture à base acrylique.

Comme revêtement de sol, on a conservé le dallage d'origine au niveau de la salle des cuves et complété les parties manquantes par des dalles en pierres calcaires dans les volumes de la magnanerie. L'extérieur a été dallé à nouveau et avec la même pierre calcaire que pour tout l'ensemble, disposée de manière irrégulière.



Espace de la presse à huile transformé en boutique



Piscine du logement après réhabilitation

Évaluation des résultats

L'intégration de l'intervention dans le paysage a été possible en rendant compatibles les techniques traditionnelles et les techniques conventionnelles ainsi que par l'emploi des matériaux traditionnels locaux. Parallèlement, ceci a permis de dynamiser l'environnement rural avec la création d'un nouveau pôle d'attraction (le nouveau musée).

Ainsi, le programme muséal a été adapté au bâtiment sans qu'il ait été nécessaire de modifier substantiellement les espaces originaux.

La conversion du patio existant entre les deux bâtiments en jardin botanique de même que le soin de tout l'environnement immédiat du musée exige un travail méthodique et constant qui renforce les avantages mentionnés auparavant.

À plus grande échelle, les conséquences de cette réhabilitation ont été avantageuses par la création de nouveaux emplois dans la zone sans oublier le processus de régénération des techniques traditionnelles lancé au niveau de l'habitat traditionnel de la région.



Récupération d'une structure spatiale traditionnelle pour un usage hôtelier

Réhabilitation d'un *riad* dans le quartier Ben Youssef, Marrakech (Maroc)

Emplacement:

rue Talaa, n° 12, quartier Ben Youssef,
Marrakech, Maroc

Objectifs:

Reconversion d'un *riad* traditionnel
en hôtel

Description de l'environnement:

Tissu historique dense

Équipe technique:

Marrakech-Médina, sarl

Promoteurs:

Philippe et Marianne Taburiaux

Constructeur:

Tarmim-Médina, sarl

Date:

2003-2004

Budget:

275 676 €

Superficie:

760 m²





Plan de situation du *riad* au sein du quartier historique



Vue du patio central

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

La ville de Marrakech a une population d'environ 1,5 million d'habitants, dont 235 000 vivent dans la médina.

La médina constitue le centre de la ville et, petit à petit, se sont concentrés autour d'elle les différentes extensions urbaines, en plus de la palmeraie et autres jardins historiques. Ceux-ci ont longtemps constitué un important moteur des ressources de la ville, bien que de nos jours il s'agisse davantage du simple témoignage d'un système ayant cessé d'être utilisé.

Le bâtiment réhabilité est un ancien palais résidentiel du quartier historique Ben Youssef de la médina, et il est situé à quelques pas de la medersa ainsi que de la mosquée Ben Youssef, qui a été érigée au XII^e siècle et qui demeure l'un des monuments les plus visités de Marrakech.

Au cours du XX^e siècle, la tendance d'une grande partie des Marocains riches et héritiers de ces magnifiques palais consistait à abandonner les médinas et à aller peupler les quartiers extérieurs en suivant un style de vie qui leur était jusqu'alors étranger. De ce fait, ils ont oublié une typologie qui avait su s'adapter à toutes les caractéristiques que la forme de vie et les conditions climatiques avaient rendues idéales. En conséquence, la médina a petit à petit perdu ces habitants et elle a été réoccupée par des familles plus humbles. Dans cette nouvelle situation, le même bâtiment pouvait être partagé par différentes familles ou, dans d'autres cas, plus ou moins abandonné.

Parallèlement, de nouveaux occupants étrangers ont redécouvert la beauté de ces palais, de leurs espaces, de leur architecture bien adaptée au milieu dans lequel ils sont situés, et ceci a donné lieu à une polarisation des habitants de la

médina: d'une part, des familles autochtones avec de faibles revenus et, d'autre part, des étrangers qui réhabilitent ces maisons en leur apportant un nouveau luxe. En conséquence, le quartier se trouve engagé aujourd'hui dans un processus complet de transformation sociale.

Les étrangers jouent un rôle important dans la rénovation des *riads* et des palais des médinas, pour un usage propre ou comme établissement hôtelier; et ce en recherchant l'essence de ces demeures, et en soignant à l'extrême la matérialisation ainsi que la mise en adéquation pour de nouveaux usages. C'est le cas qui nous occupe ici avec un palais dans lequel vécurent différents groupes d'un même clan familial.

Description du bâtiment

Il s'agit d'une ancienne demeure noble, appelée *riad* du fait du patio divisé en quartiers jardinés entourant une fontaine située au centre, caractéristique de la médina de Marrakech. C'est autour de cette cour intérieure que se développe toute la demeure. À ce jour, ces maisons ont été plus appréciées par les étrangers riches que par les résidents eux-mêmes, ce qui a déterminé l'usage qu'elles reçoivent. Elles deviennent en effet de riches demeures réservées aux étrangers ou des maisons surpeuplées, occupées par de multiples familles marocaines avec un faible niveau de confort et d'habitabilité.



État préalable. Vue de la galerie originale



Façade principale de la demeure



Fissure détectée à l'étage produit d'une différence d'assise

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historico-archéologiques

Le bâtiment a été conçu avec des critères de symétrie en utilisant le patio comme axe, bien que l'on ne soit pas parvenu à formaliser dans sa totalité le schéma géométrique initial, et celui-ci demeure comme inachevé. Il est parvenu aux mains des propriétaires actuels avec la superficie originale sans avoir subi de modifications significatives, ni de séparations qui compliqueraient la compréhension du bâtiment et dénatureraient la typologie d'origine de plan central introspectif, protecteur de l'intimité, fermé aux regards indiscrets qui pourraient venir des rues de la médina. Il s'agissait d'un *riad* caractéristique de la médina.

Analyse architecturale

Il faut remarquer la transition toujours étudiée de l'extérieur vers l'intérieur de la demeure, sur la base d'une suite de retranchements et de barrières visuelles afin d'éviter la vue du cœur de la maison depuis la rue.

Le patio est entouré sur ses quatre côtés par des pièces, appelées *bayt*, des mêmes dimensions que les faces de celui-ci, peu profondes, entre 2 et 3 mètres, mais de proportions clairement rectangulaires. Ces pièces sont accessibles depuis la porte qui donne sur le patio central et qui détermine nettement deux zones dans la pièce même.

Les pièces ne communiquent pas entre elles, de telle manière qu'il faut toujours traverser le patio pour aller de l'une à l'autre. La pièce principale est celle qui possède des bancs sur ses trois côtés pour recevoir les visites et, normalement, c'est celle qui

est face à la porte principale, loin de l'entrée et de l'espace public. Les pièces de séjour sont réparties autour du patio et les fenêtres s'ouvrent vers l'est ; les façades du patio intérieur sont donc les façades principales de la maison. Cette disposition produit un fort contraste entre l'architecture des rues et des ruelles de la médina, d'une part, et l'exubérance décorative et lumineuse des espaces intérieurs de ces demeures, d'autre part.

L'eau et le jardin sont d'une vitale importance au sein de la maison traditionnelle ; ce dernier, comme il est habituel, est traversé par des petits passages centraux qui le divisent en zones égales.

Les espaces originaux étaient d'une telle élégance, grâce aux proportions et à la noblesse de certains matériaux, que l'intervention n'exigeait pas de modifications importantes et qu'elle n'était qu'un exercice de remise en valeur par la consolidation et le nettoyage qui leur rendraient leur état original, adapté cependant à leur nouvel usage.

En plus du patio principal, il y avait une cour intérieure secondaire située dans la partie arrière, avec un accès propre lui aussi protégé par divers retranchements et barrières visuelles. Destinée aux services et aux cuisines, cette cour était la zone qui avait subi les réformes les plus importantes, comme le montrait la substitution des planchers traditionnels par des dalles de béton armé avec la perte qui s'ensuivait des proportions et des textures.

L'accès aux étages supérieurs se faisait par deux escaliers situés symétriquement. Ceux-ci permettaient d'entrer dans un certain nombre de pièces situées à l'étage supérieur, mais on ne pouvait pas effectuer une circulation complète à l'étage et il fallait toujours redescendre, traverser le patio et remonter de l'autre côté pour accéder aux autres pièces.



État du plancher original



Substitution des poutres détériorées par des poutres neuves de cyprès

Le bâtiment n'avait pas une grande variété chromatique ni de textures, et encore moins si on le comparait avec d'autres bâtiments semblables dont les intérieurs étaient habituellement dotés d'un revêtement décoratif.

L'extérieur du bâtiment, de caractère sobre, était revêtu d'un enduit de chaux qui avait acquis, au fil du temps, une dégradation chromatique de tons rougeâtres qui situait les couleurs les plus intenses à la base du bâtiment et qui s'affaiblissait à mesure que l'on montait car, en hauteur, elles avaient subi de manière plus intense les rigueurs des intempéries.

L'intérieur était plutôt sobre, caractérisé par la couleur blanche des façades du patio central et rehaussé par une frise de tuiles vertes, mais on n'y remarquait aucune décoration spécialement travaillée.

État du moment des éléments constructifs

Évaluation de la structure

Le sous-sol de la médina se caractérise par les vestiges des fondations de tous les bâtiments qui y ont été construits depuis près de mille ans. On ne craignait donc en aucun cas pour les fondations du bâtiment en question, car le sous-sol est bien consolidé. Le seul problème qui a été détecté dans le bâtiment était dû à des travaux de réparation du réseau de tout-à-l'égout de la rue qui avait modifié de manière ostensible la densité du terrain en un endroit précis. À son tour, cette modification avait produit un léger affaissement qui s'était reflété dans l'apparition de fissures dans la pièce de l'étage qui borde la rue. Après avoir observé ces fissures grâce à des témoins de plâtre pendant une longue période, on a pu confirmer que celles-ci étaient mortes, qu'elles n'évoluaient plus, et par conséquent on voyait s'éloigner la peur d'une

instabilité du bâtiment qui aurait obligé à des interventions plus importantes qu'une simple réparation.

Les murs portants étaient faits de briques manuelles appareillées avec un mortier de chaux. En général, l'état était bon, mais il existait des zones dans lesquelles le matériau avait été perdu aussi bien pour l'enduit que pour les joints, à cause de tensions locales trop importantes qui avaient produit la rupture des pièces.

Les planchers, dans leur plus grande partie, étaient d'origine et ils avaient été réalisés avec le système traditionnel connu sous le nom d'*ikki*, consistant en des poutres maîtresses et des poutres, puis un remplissage de bois de thuya entre les poutres, avec une couche de terre et de chaux bien mélangée et tassée par-dessus.

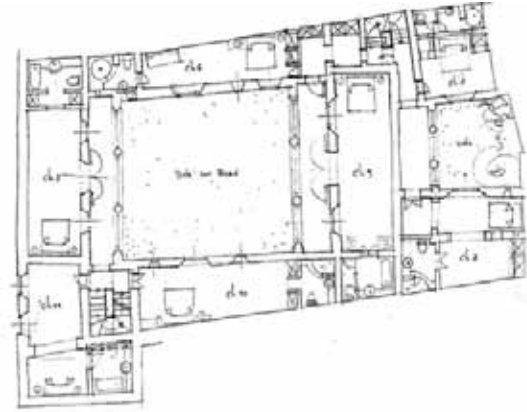
Comme nous l'avons dit plus haut, la majorité des planchers existants étaient les planchers d'origine, mais dans la partie postérieure de la maison, la zone destinée aux cuisines et aux services, ils avaient été substitués par des dalles de béton armé réalisées dans les années 1970 qui présentaient déjà des lésions dues pour l'essentiel à leur mauvaise exécution. Le reste des planchers exigeait aussi une intervention, soit de renforcement soit de substitution, étant donné qu'ils étaient affectés par divers problèmes parmi lesquels se trouvait l'attaque d'insectes xylophages et la détérioration des têtes de poutres.

Évaluation de l'enveloppe

Comme dans toute maison arabe, les véritables façades se trouvent à l'intérieur. Ce sont les façades du patio, bien qu'ici elles aient été de nature plutôt discrète avec la prédominance d'un seul matériau: le mortier de chaux de couleur blanche. La façade extérieure, avec peu d'ouvertures, présentait le



Plan de la proposition pour le rez-de-chaussée



Plan de la proposition pour l'étage

même enduit de chaux. Discrète, elle était constituée d'un pan de mur presque complètement aveugle à l'exception de deux éléments: la porte d'entrée encadrée par une pierre de caractéristiques plus nobles, connue sous le nom de *r'taj*, et une ouverture appartenant à l'étage supérieur protégée par un auvent de bois, aussi caractéristique de l'architecture du lieu. La façade intérieure était beaucoup plus ouverte et elle était présidée par une galerie d'arcades sur l'un de ses côtés, répétées au rez-de-chaussée et à l'étage. À l'extrémité opposée, il fallait compléter le même schéma qui n'avait pas encore été réalisé au moment de la réhabilitation.

La menuiserie était faite de bois de cèdre, et nombre des ouvertures étaient dotées de grilles de fer forgé avec une ornementation propre.

Toutes les couvertures étaient planes et résolues par le même système constructif décrit auparavant pour les planchers. La couche pressée de chaux et de terre offrait un caractère imperméable à l'eau car en pressant on extrayait toute l'eau inutile du mélange et l'on minimisait toutes les bulles possibles. Toutefois, pour garantir le bon fonctionnement du système, il fallait l'accompagner d'un entretien continu, qui lui permet d'acquiescer davantage d'efficacité avec le temps car les pores de la masse de terre se ferment de plus en plus jusqu'à ne laisser passer que la vapeur d'eau qui facilite la transpiration au travers de la peau.

Niveau d'obsolescence des installations

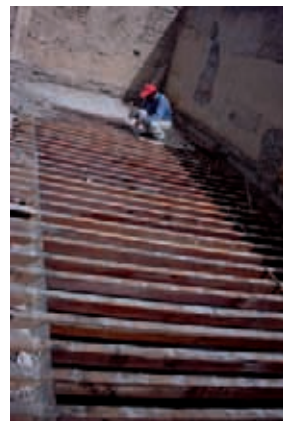
La demeure disposait d'installations telles que l'eau courante, l'électricité et le réseau d'écoulement des eaux, bien que l'on ne pouvait pas compter sur elles pour développer la nouvelle activité, les niveaux exigés aujourd'hui les rendant obsolètes.



Reconstruction des piliers



Reconstruction des arcades existantes du rez-de-chaussée



Reconstruction de l'espace entre les poutres d'un plancher traditionnel



Moucharabieh nouvellement construit



Diverses phases de la réhabilitation

Ornementation et finitions

Les finitions étaient en très mauvais état, car il s'agissait pour l'essentiel de plâtre et de carreaux ayant des fonctions décoratives situés dans la frange de contact avec les plafonds. L'entretien de la maison inexistant au cours des années ayant précédé l'intervention avait facilité l'entrée d'eau à l'intérieur, et celle-ci était parvenue à détériorer sensiblement tous ces éléments.

Les carrelages consistaient en pièces de céramique qui avaient mieux résisté, évidemment, à l'abandon de la maison.

Projet de réhabilitation

Le défi de cette commande résidait dans l'adaptation adéquate à un nouvel usage, en s'assurant de ne dénaturer ni la typologie ni le caractère de la demeure existante, et en garantissant à tout moment le confort si désiré par le touriste au cours de son voyage.

Les deux lignes de l'intervention qui ont imprimé le caractère et marqué les modèles de la réhabilitation depuis le début ont été les suivantes :

- Dénuder les structures existantes pour les consolider et nettoyer, sans perdre à aucun moment l'essence des matériaux utilisés dans un premier temps. Éviter l'introduction de matériaux contemporains qui risquent de créer des incompatibilités avec les matériaux préexistants. À cet égard, le diagnostic avait une valeur fondamentale et il devait précéder la détermination de la manière d'aborder la matérialisation du concept du projet. Point-clé de tout le projet : savoir comment était le bâtiment et comment il devait continuer à servir aux nouveaux habitants ;

- Récupérer les espaces anciens et compléter la symétrie inachevée du bâtiment grâce à la construction d'une galerie qui était l'idée originale de la maison. Cette galerie, cependant, n'avait jamais été réalisée, de telle manière qu'auraient été recréées les caractéristiques formelles de la galerie préexistante.

Dans l'idée de récupération est incluse la reconstruction du jardin du patio central, qui donne son nom à cette typologie ; récupération, donc, de la physionomie d'origine.

Un autre aspect à remarquer dans la manière de concevoir la réhabilitation de cette demeure est l'application de critères de durabilité et de respect de l'environnement par la mise à profit du matériau et la réutilisation de composants provenant de la maison avant la réhabilitation.

Tous ces objectifs pouvaient être réalisés grâce à l'application de systèmes traditionnels.

Le nouveau programme du bâtiment consistait en un petit hôtel de onze chambres distribuées autour du patio. Ce dernier, qui conservait un usage similaire à l'original, servait de distributeur de passage obligatoire pour l'accès aux chambres du rez-de-chaussée ainsi que pour aller à celles des étages supérieurs, car on retrouve l'impossibilité d'effectuer un parcours complet autour du patio.

Description des travaux

Actions sur la structure

L'augmentation du poids du bâtiment ne constituait aucun problème du point de vue de la stabilité des fondations. Ce poids pouvait être parfaitement assumé grâce à l'épaisseur des murs et à la faible charge qu'ils recevaient, et cela rendait non nécessaire une analyse plus profonde sur ce point. Toutefois,



Construction des arcs de l'appartement supérieur



Redéfinition du pavement du patio

il s'agissait de reconstruire la symétrie conçue à l'origine, qui supposait d'ériger un étage de plus.

Les murs de charge ont tous été repiqués afin de pouvoir effectuer une observation plus détaillée de leur état. Les zones qui présentaient des pertes de matériau ont été consolidées avec des briques traditionnelles prises avec des mortiers de chaux mélangés. On a pris grand soin de ne pas introduire de matériaux incompatibles avec les matériaux originaux du bâtiment, à l'exception des agrafes qui ont été placées dans la fissure de l'étage supérieur produite par le léger affaissement mentionné plus haut. Cette intervention répondait davantage à un critère de précaution que de véritable nécessité.

Dans la zone la plus dégradée destinée aux anciennes cuisines, il a fallu démolir certains tronçons pour les reconstruire de la même manière avec des briques manuelles prises avec un mortier de chaux mélangé, car on devait construire par-dessus la galerie faisant face à celle qui demeurait.

En règle générale, dans tous les cas où cela a été possible on a eu recours à la réutilisation des matériaux existants sur place, en favorisant le recyclage comme gestion des travaux et critère de l'intervention.

C'est dans les planchers que l'on a destiné la plus grande partie des travaux, aussi bien de renfort que de reconstruction. Toutes les poutres en mauvais état ont été substituées par des poutres neuves de bois de cyprès, ce qui a représenté un grand poste dans les travaux, et l'on a reconstruit à l'aide de cannes ou de lattes de bois le remplissage traditionnel entre les poutres.

Les planchers de béton de la zone postérieure ont été renforcés et l'on a réparé les lésions. Tout en étant très strict dans la manière d'aborder la réhabilitation, l'architecte a accepté d'introduire sur les planchers une couche de mortier de 3 à 4 cm d'épaisseur pour assurer la transmission des charges.

Actions sur l'enveloppe

On n'a percé aucune nouvelle ouverture vers l'extérieur, afin de maintenir le caractère austère et fermé. Les seules actions entreprises ont été des interventions de consolidation de matériau, bien qu'anecdotiques par rapport à la globalité. On a nettoyé et assaini la porte d'entrée, *r'taj*, sans y introduire aucune modification.

En revanche, à l'intérieur, on a fait une relecture des façades et l'on a percé de nouvelles ouvertures en fonction des proportions verticales propres du langage original et, y compris, l'architecte l'a enrichi en dotant les façades intérieures d'ouvertures plus élaborées telles que la pose d'un moucharabieh de bois de cèdre.

Le plus significatif a été la création de la galerie inachevée pour obtenir la symétrie. On a utilisé des techniques de construction traditionnelles parmi lesquelles figurent l'érection d'arcs avec des briques manuelles; évidemment, sans dénaturer leur comportement structural, on ne s'est pas limité à imiter une esthétique. Ensuite, tout cela a été revêtu d'un mortier de chaux et peint à la chaux de couleur blanche.

Les balustrades de la galerie ont dû être refaites à neuf en faisant copier les anciennes par des artisans locaux. Celle qui demeurait a été restaurée, en substituant les cadres de bois détériorés par d'autres neufs, en cèdre, et en remplaçant les éléments de fer forgé qui se trouvaient dans la maison.

La grande valeur des couvertures réside dans l'entretien du système traditionnel basé sur la terre et la chaux compressées. Il ne s'agissait pas, en effet, de tomber dans la tentation d'introduire des plaques imperméabilisantes. Évidemment, cela n'a pu avoir lieu que grâce à la qualité des travailleurs qui existent dans la zone.



Porte récupérée puis intégrée dans le bâtiment réhabilité



Patio intérieur réhabilité

Rénovation des installations

Toutes les installations ont été remplacées par des neuves, sans aucune exception. On les a fait passer dans des saignées dans les murs, qui n'ont présenté aucun problème étant donné l'épaisseur de ceux-ci, bien que les techniciens aient pris soin d'éviter, dans la mesure du possible, les saignées horizontales.

Récupération des finitions

Il n'y a pas eu de changements des matériaux utilisés dans les finitions, mais la plus grande partie de celles-ci ont dû être refaites.

On a toujours utilisé la chaux, le plâtre et la céramique, connue ici sous le nom de *bejmats* (pièces de 10 x 10 cm utilisées dans le revêtement).

Les portes utilisées ont été récupérées dans la maison même, restaurées puis réutilisées.

Dans le jardin, on a utilisé la terre qui existait sur le chantier que l'on a tamisée pour réaliser les blocs de terre stabilisée afin de définir les différents quartiers du patio.

Évaluation des résultats

Le résultat de l'intervention est considéré comme un succès, principalement pour l'adéquation au nouvel usage sans perte de l'essence du bâtiment.

Ceci a pu être réalisé en bonne partie grâce au renforcement de la typologie originale et au maintien du patio comme distributeur des différentes pièces.

Dans cette réhabilitation, le concept est compris dans sa globalité, et l'on a soigné les aspects aussi bien typologiques que constructifs. Il y a eu un grand respect des techniques historiques et l'on a pris un grand soin pour l'introduction des matériaux.

On a enrichi les intérieurs, et cela se reflète dans le patio grâce à l'ouverture de nouveaux trous qui ont permis de placer des éléments traditionnels et de rompre l'excessive sobriété du bâtiment.

Et, comme ultime remarque, il ne faut pas oublier le rôle de sensibilisation patrimoniale que cette opération a suscitée pour les habitants du quartier qui peuvent observer à nouveau le bâtiment avec respect et orgueil.



La priorité de l'amélioration des conditions de vie

Réhabilitation du groupe de logements Hosh El-Hilu, Jérusalem (ANP)

Site:

Tariq Bab el Silsileh 67, Jérusalem ouest, West Bank, Autorité Nationale Palestinienne (ANP)

Objectifs:

Amélioration des conditions de vie de la communauté palestinienne de Jérusalem

Description de l'environnement:

Tissu urbain historique densifié

Équipe technique:

Riwaq (Khaldun Bshara, architecte conservateur; Farhat Muhawi, architecte; Amer Al-Najjar, ingénieur)

Promoteurs:

The Welfare Association

Constructeur:

Sharakit Tahbonb for Contracting

Date:

Projet 1999, construction 2000

Budget:

273.000.- €

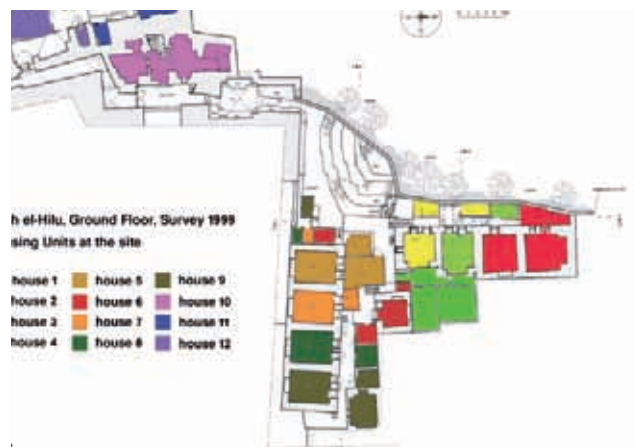
Superficie:

Parcelle 1 000 m², surface construite 650 m² et surface utile 450 m²





Situation du quartier de Hosh el-Hilu dans le centre de Jérusalem



Rez-de-chaussée de l'état original

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

Cette réhabilitation représente un important projet pilote dans lequel les nécessités politiques, économiques, sociales ainsi que tout simplement architecturales et structurales se mélangeaient.

Le projet a eu comme bénéficiaires directes onze familles résidentes dans le bâtiment et comme bénéficiaire indirecte la totalité du quartier en général.

Le nom de Hosh el-Hilu fait référence aux résidents d'origine arabe qui arrivèrent au début du XX^e siècle du mont Hébron et occupèrent les propriétés abandonnées de Jérusalem. Cette immigration avait pour but de protéger la ville des colonies juives qui avaient commencé à s'installer à la fin du XIX^e.

Les résidents de Hosh el-Hilu, qui sont la troisième génération de ceux qui ont été à Jérusalem, ont bénéficié de la sécurité sociale du gouvernement israélien ainsi que des politiques de sécurité de la santé. Ceci fait des lieux non attractifs comme l'ensemble d'immeubles El-Hilu, une attraction du point de vue socio-économique.

Après les Accords d'Oslo (1993), qui prétendait rendre aux Palestiniens les territoires occupés en 1967 pendant la guerre des Six Jours, les habitants de Jérusalem ont éprouvé un certain soulagement par rapport au système de contrôle israélien. Ils ont construit et acheté des maisons hors des limites municipales de la ville pour fuir la situation déplorable qu'ils avaient subie jusqu'alors.

Cette situation était en partie due à la politique israélienne qui a mené à une densification du centre historique de Jérusalem. Dans une zone de 0,8 km², en effet, on a pu comptabiliser

35 000 habitants, ce qui représente une densité seulement comparable à celle de mégapoles telles que Sao-Paulo, Le Caire ou Bombay.

En 1996, avec l'élection de Netanyahu au poste de premier ministre d'Israël, la période de lune de miel pour les habitants arabo-palestiniens du secteur est parvenue à sa fin. À dater de ce moment, en effet, leur situation n'a pas cessé d'empirer. De fait, pour pouvoir bénéficier des droits de la citoyenneté israélienne, il est devenu obligatoire de faire la preuve de sa résidence permanente. Cette politique a été contreproductive, cependant, car ceux qui ont quitté le quartier à la recherche de davantage de confort, d'un autre style de vie ou de plus d'intimité se sont vus forcés au retour, et ils ont donc augmenté, encore plus, un niveau de densité déjà élevé.

Le quartier de Hosh el-Hilu est situé à environ 50 mètres à droite en montant à l'ancien *Decumanus* romain appelé de nos jours la rue as-Silsila, c'est-à-dire en plein centre historique de Jérusalem.

La ruelle qui conduit au complexe de Hosh el-Hilu se resserre ou s'élargit irrégulièrement, de manière organique, et elle passe même parfois sous des voûtes (*Quantaras*). À la fin de son parcours, on débouche dans un espace sans identité, sans axes définis, où l'on peut constater la présence de volumes avec un bloc de béton et une série d'installations contemporaines dispersées dans un espace public asphyxiant.

L'absence d'une gestion du ramassage des ordures se matérialise tragiquement par des tas de déchets qui colmatent l'espace collectif ouvert déjà limité.



Ruelle donnant accès aux logements où, pour passer, on était obligé de se baisser



Vision d'un espace collectif avant l'intervention

Description du bâtiment

Sans grand risque de se tromper, on peut généraliser que les quatre quartiers résidentiels du centre historique de Jérusalem, de même que dans de nombreux pays méditerranéens, est constitué de maisons comportant une cour intérieure (*ahwash* pluriel de *hosh*), aussi commune dans la majorité des villes et villages palestiniens.

Le petit secteur en question est constitué d'une petite ruelle courbe qui conduit à douze maisons qui le composent. Comme c'est typique dans la trame urbaine islamique, la circulation d'un espace public à un espace privé se fait progressivement. Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, de nombreuses maisons ne disposaient d'aucun service ou installation interne. Les habitants utilisaient l'espace extérieur pour leurs activités, et les jardins ou les structures séparées comme bains ou cuisines. C'est au début du XX^e siècle que les habitants de Jérusalem ont incorporé des unités sanitaires ainsi que des cuisines au sein même des maisons en copiant des modèles plus modernes. Ceci a constitué un changement radical et entraîné la dévalorisation des espaces collectifs et, au contraire, un renforcement de l'individualisation des logements.

Hosh el-Hilu est construit avec des murs de pierre et des voûtes en berceau ou des voûtes d'arêtes. Les bâtiments, d'un seul étage à quelques exceptions près, sont distribués en deux groupes: celui du sud, avec des pièces couvertes de voûtes en berceau, et celui du nord, construit postérieurement, avec des voûtes en berceau et des voûtes d'arêtes.

Les deux regroupements sont connectés à la ruelle principale par une longue et étroite ruelle, à travers le principal espace commun. La majorité des pièces sont utilisées comme logements sans définition stricte du programme.

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historico-archéologiques

Une brève recherche historique a permis de déterminer que les structures avaient été construites au cours de la période ottomane tardive au début du XIX^e siècle.

Bien qu'aucune excavation archéologique n'ait été faite, il est facile d'affirmer que les maisons de Hosh el-Hilu ont été érigées conformément à la trame romaine par-dessus les strates de constructions successives.

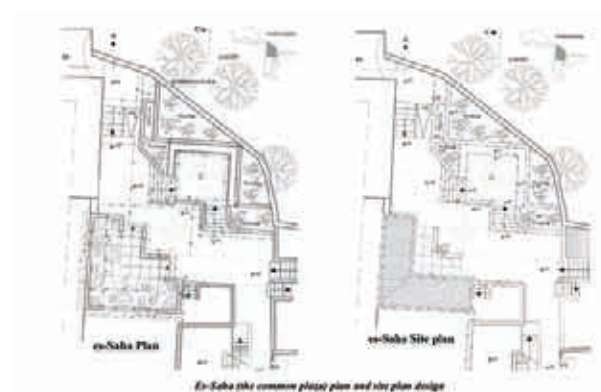
Il faut dire ici que les excavations archéologiques sont interdites par l'autorité israélienne, c'est pourquoi elles n'ont pas été menées.

Analyse architecturale

La densification du centre historique ainsi que les politiques discriminatoires ont transformé les conditions de vie des habitants arabes de Jérusalem jusqu'à des niveaux infimes. Alors que dans les patios originaux on a construit de nouveaux volumes avec des blocs de béton dans les patios, on a aussi érigé de nouveaux étages supplémentaires sans le moindre type de contrôle.

Les installations assujetties aux façades et les systèmes solaires et télévisions ont achevés et dominent le panorama. Cette situation non seulement a brisé l'harmonie du patrimoine construit sinon qu'elle a aussi signifié, techniquement, un défi pour l'équipe de conservation.

Un autre problème était constitué par la fragmentation de l'unité du tissu historique. Un complexe de logements tel que celui de Hosh el-Hilu accueillait auparavant une seule famille large sans nécessité d'intimité ou d'équipements séparés. Or, le



Plans du projet

style de vie moderne renforce l'individualité qui force la division de l'ensemble en unités résidentielles indépendantes ainsi que la subdivision du patio.

Cette fragmentation empêche une distribution d'installations logique en plusieurs niveaux optimaux de normalité ou d'habitabilité.

État des éléments constructifs

Évaluation de la structure

Les fondations qui supportent les murs sont excavées sur 1 mètre de profondeur et elles ont également une épaisseur de 1 mètre.

Elles consistent en de grandes pierres non taillées avec du mortier de basse qualité et du gravier massifiant les deux faces des pierres des murs des fondations.

Ce qui caractérise les bâtiments de Jérusalem, c'est la grande variété des techniques constructives ainsi que des formes obtenues en dépit de la limitation des matériaux de construction tels que la chaux ou les pierres calcaires.

Les pierres beiges de Jérusalem ont été utilisées pour construire le complexe el-Hilu.

Les différentes textures en fonction du ciseau utilisé; laissant l'apparence la plus grossière pour le mur, et la plus fine pour les éléments spéciaux tels que les linteaux et les portes piédroits. Ces murs sont composés de deux couches de maçonnerie



Saignée effectuée dans une voûte d'arêtes pour passer les câbles d'électricité



Installations d'électricité et d'eau potable vues de la façade



Rejointoiement au mortier de chaux des pierres taillées de façade

et d'un remplissage de la partie intérieure à base de terre, de gravats et de mortier de chaux. Les murs supportent un système de voûtes en berceau et de voûtes d'arêtes dont l'épaisseur change en fonction de la taille des pièces. Une grande variété de pierre a été utilisée, de la pierre non taillée à la pierre de taille.

La structure horizontale trouve sa solution dans les voûtes en berceau ou les voûtes d'arêtes et, très occasionnellement, les planchers plans.

Les voûtes d'arêtes sont construites à base de pierres scellées à l'aide de mortier de chaux, construite sur une cintre de bois avec le croisement en forme de voûte. L'épaisseur de cette voûte dans sa partie supérieure est entre 30 et 50 cm.

Évaluation de l'enveloppe

Les portes ainsi que les fenêtres que l'ont utilisé dans les maisons de Jérusalem, sont d'une grande variété en ce qui concerne leur forme, leur texture, leurs arcs ainsi que leur type d'ébénisterie ou de ferrure.

Il existe de nombreux types de linteaux à el-Hilu mais le plus habituel est celui d'une seule pièce plane de pierre avec un arc de décharge situé juste au-dessus de lui.

En général, les ouvertures sont petites et s'ouvrent vers l'étroit patio; cette caractéristique étant tout à fait adéquat pour des raisons d'intimité et d'hygiène. En outre, dans de nombreuses maisons, on trouve une fenêtre rectangulaire située dans la partie opposée à l'entrée ou juste au-dessus de celle-ci connue sous le nom de *taqat* qui permet d'assurer une ventilation croisée.

De nombreux types d'arc ont été identifiés à el-Hilu (segmentés, en plein cintre, brisés et plans). Ces arcs sont habituellement faits de pierre finement taillée.



Travailleur préparant un mortier de chaux

Niveau d'obsolescence des installations

Les installations non planifiées sont dans un état de chaos. Les câbles électriques passaient par la façade et étaient attachés entre les joints. Le réseau d'assainissement et celui d'eau potable étaient distribués par des tuyauteries pendant des voûtes qui couvraient la ruelle. Il n'y avait pas d'installation d'éclairage public décente.

Ornementation et finitions

Le mortier de chaux a été utilisé à Jérusalem pour protéger les murs des agents atmosphériques, pour daller les intérieurs et les extérieurs, ainsi que pour assurer la couche finale des couvertures.

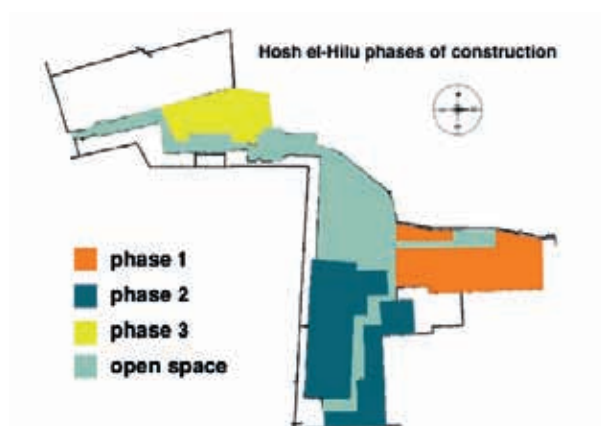


Schéma des phases dans lesquelles se divisait le projet



Vue d'une voûte restaurée

On peut d'ailleurs déterminer le niveau économique des occupants en fonction des finitions du dallage intérieur.

Les ruelles ne sont pas pavées mais on trouve dans les patios un dallage de pierres brillantes de Jérusalem.

Les murs sont faits de pierre et n'avaient pas de revêtement, en général, sinon que les pierres étaient simplement jointoyées par un mortier riche en chaux. À l'intérieur, on utilisait des pierres plus tendres et l'on appliquait un enduit plâtré en guise de finition. Les enduits de l'intérieur étaient en général plâtrés. En façade, on ne chaulait qu'autour des portes et des fenêtres.

Projet de réhabilitation

Les conditions préliminaires ont été définies par la Welfare Association qui a exigé des interventions concrètes. L'objet principal était d'améliorer les conditions de vie des résidents afin de consolider la communauté arabe à Jérusalem. Un financement a été obtenu et les travaux ont commencé à l'été 1999.

Les bâtiments ont été pour l'essentiel réhabilités et rénovés pour améliorer les niveaux d'habitabilité. En général, les interventions ont eu un caractère de conservation. Les interventions préalables ont été éliminées pour rectifier les erreurs techniques de restauration.

De nouveaux ajouts contemporains ont déjà remplacés les services. Les matériaux légers, tels que les blocs de béton et les plaques métalliques ont été utilisés. Ces matériaux légers ont été choisis dans l'œuvre nouvelle pour leur double caractéristique d'être réversibles et facilement reconnaissables par rapport immeubles historiques.

L'amélioration des conditions physiques impliquait l'installation de l'électricité, du réseau d'assainissement, de celui d'eau

potable, la restauration des intérieurs avec un plâtrage de chaux, la remise en place des dallages et l'isolation des couvertures.

Indépendamment des douze logements décrits, le projet est aussi intervenu dans les espaces communautaires.

Après avoir retiré les ordures, l'espace a été réordonné et on lui a implanté des services sanitaires ainsi qu'un espace d'activité communautaire. La nouvelle proposition a permis d'organiser la solide gestion d'un service de ramassage des ordures ainsi que la conduction des eaux fécales et pluviales. On a fait en sorte d'améliorer les conditions d'éclairage et de ventilation naturelles. Dans les espaces communs, on a utilisé des murs de béton plaqué et de pierre pour rehausser l'image de la nouvelle place. Ils ont été dallés à l'aide de lauses de roche calcaire locale dessinant des schémas qui apporteront une nouvelle identité à l'espace public.

Les ruelles ont été restaurées avec un nouveau dallage de lauses, et les murs ainsi que les voûtes ont été rejointoyés et enduits pour assurer un accès propre et sûr au complexe. Aussi bien sur la place que dans les ruelles, on a installé un système d'éclairage public.

Le principal succès obtenu concerne l'amélioration de ces ruelles d'accès ainsi que la solution qui a été donnée au problème sanitaire.

La première fois que l'on est entré dans le quartier, chaque coin était rempli d'ordures si bien que, pour passer sous les voûtes, il fallait se courber. De plus, le système d'assainissement était à la vue, accroché à ces voûtes.

Une fois que tout cet espace public a été nettoyé, il a été possible de faire passer les écoulements et les bouches d'eau sous le pavage.

La disposition des toilettes ainsi que des douches pour les différentes familles dans les patios a été un autre succès du projet ;



Vue comparative de l'avant et de l'après de l'intervention

les structures de béton ont été substituées par de nouveaux volumes qui combinent la fonctionnalité, la forme architecturale et le respect de l'environnement de la nouvelle place.

Sur la proposition de RIWAQ, on a subdivisé la proposition en quatre phases pour permettre une rapide mise en œuvre.

La première phase concernait les logements de l'aile nord, puis venaient ceux de l'est, en troisième lieu ceux du sud et, finalement, les espaces communs.

Les travaux ont été soumis auprès des entreprises de construction les plus expérimentées de Jérusalem par phases indépendantes. Avant de présenter les devis, on leur a offert la possibilité de visiter les lieux pour contraster les travaux proposés dans le projet. La Welfare Association a maintenu un contrôle strict des travaux au travers de visites périodiques.

Les travaux ont duré environ six mois et, pendant leur exécution, certains habitants ont continué à vivre dans les lieux.

Description des travaux

Actions sur la structure

Les fondations à base de grandes pierres non taillées étaient jointes par un mortier. L'intervention s'est limitée à rejointoyer avec un mortier riche à base de chaux pour éviter les infiltrations d'eau.

Dans le domaine de la structure verticale, l'ouverture de nouvelles fenêtres et de nouvelles portes n'a pas été nécessaire, on a juste rejointoyé les pierres sur la face extérieure et, à l'intérieur, on a plâtré puis chaulé.

Dans les voûtes en berceau et les voûtes d'arêtes, il n'a pas été nécessaire d'effectuer d'intervention structurale, on a seulement repiqué certains enduits détériorés pour les refaire et, pour terminer, on a appliqué un enduit de chaux traditionnel.

Actions sur l'enveloppe

La grande amélioration des façades a été obtenue en démolissant les structures de construction récente qui y étaient adossées. Une fois assainies, on a procédé au rejointoiement avec un mortier riche en chaux de tous les joints des murs de pierre d'origine.

On a récupéré certaines ouvertures supérieures qui étaient utilisées pour la ventilation. On a posé des grilles de protection aux fenêtres ainsi que des renforts métalliques aux portes d'accès des logements.

Les voûtes originales étaient recouvertes d'une couche de terre compacte d'environ 40 cm pour améliorer l'isolation, la durabilité et la formation de pentes; dans certains cas, on revêtait aussi la couverture de lauses de pierre. La proposition n'a pas modifié cette logique constructive traditionnelle et elle s'est limitée à remplacer les parties qui présentaient des infiltrations.

Rénovation des installations

Comme cela a été commenté plus haut, la mise en place d'installations a été l'un des principaux chapitres. Les installations originales n'ont pas été conservées étant donné que, comme nous l'avons vu, elles ne remplissaient pas les conditions minimums requises.

Récupération des finitions

Les finitions intérieures ont été résolues en suivant les modèles originaux. Le fait de disposer de murs de pierre calcaire et d'un plâtre de mortier de chaux rendait plus facile l'application d'un chaulage final.

Avec cette solution, on conservait la capacité de transpiration de l'ensemble de l'enveloppe, on améliorait les conditions d'éclairage naturel de l'intérieur.



Aspect d'une ruelle déjà réhabilitée



Aspect des espaces publics après l'intervention

Il est aussi important de remarquer le fait que la technique de chaulage est encore très vivante parmi les habitants du quartier, ce qui permet de garantir un bon entretien de la part des usagers eux-mêmes.

Dans les intérieurs, on a réalisé un dallage contemporain mais, cette fois-ci, avec un mortier de ciment, contrairement au dallage d'origine qui était en chaux. Dans les extérieurs, on a utilisé des lauses de pierre.

Évaluation des résultats

Le projet de réhabilitation de Hosh el-Hilu a amélioré de manière spectaculaire le niveau de vie de ses habitants après des années d'abandon, et les gens s'identifient aujourd'hui avec l'espace dans lequel ils habitent. Plus de cinq années après l'exécution du projet, il existe un sens d'appartenance au lieu. C'est une communauté qui conserve de manière continue l'espace public en nettoyant les ruelles ainsi que la nouvelle place. Ainsi, le projet est parvenu à modifier les relations sociales dans le quartier et a permis de récupérer le sens perdu de la communauté.

L'expérience de Hosh el-Hilu nous a donné de nombreuses leçons. En premier lieu, nous avons réalisé que le fait de réhabiliter n'est pas une question de techniques sinon d'identité, de politiques, d'économie, de relations sociales et de gestion du patrimoine; en deuxième lieu, que l'architecture n'est pas seulement une forme et une fonction mais aussi un contexte, un espace et une expérience de l'espace; enfin, en troisième lieu, que la perception selon laquelle les conditions

lugubres n'ont pas de solution est inacceptable: il suffit en effet de volonté, de moyens et de travail dur.

Le succès de ce projet réside dans l'équilibre entre les nécessités sociales des habitants et les critères de conservation de l'ensemble édifié. Le programme a été négocié avec chacun des résidents, grâce à une supervision quotidienne et aux visites de l'équipe de la Welfare Association.

Dans ce projet, on constate que la relation entre l'architecte et les propriétaires a été basée sur une compréhension mutuelle des nécessités individuelles et collectives. Ce projet a servi de modèle pour les travaux de Riwaq en Palestine.

Cinq années après les travaux, les bâtiments se trouvent dans un bon état de conservation et d'entretien, et en plein usage. L'espace commun qui était en général très dégradé est devenu l'un des plus propres du centre historique de Jérusalem au point que des touristes perdus ont profité du lieu pour se reposer. Ils ne pouvaient pas imaginer, évidemment, qu'ils étaient assis sur une ancienne décharge de onze familles désespérées.



Adaptation d'une maison-palais inhabitée pour en faire un centre d'études

Réhabilitation de Dar Hammad, Alep (Syrie)

Emplacement :

Al- 'Aquaba, Dar Hammad, quartier de Jalloum, centre historique d'Alep

Objectifs :

Réhabilitation et changement d'usage d'une résidence traditionnelle comme centre de recherche et siège de l'Institut français du Proche-Orient (IFPO)

Description de l'environnement :

Densité moyenne dans un tissu urbain historique

Équipe technique :

Kamal Bitar, architecte

Promoteurs :

IFPO au travers du Ministère français des Affaires étrangères

Constructeur :

Entreprise Abdallah Badawi

Date :

2004 (8 mois dans la phase des travaux)

Budget :

73 000 euros

Superficie :

595 m²





En rouge, situation de la maison Hammad au sein du tissu historique dans la muraille d'Alep



Vue d'une salle intérieure

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

La maison Hammad fait partie du centre historique d'Alep, déclaré patrimoine mondial par l'UNESCO depuis 1986. Elle est située dans le quartier de Jalloum, à l'extrémité occidentale de la zone située à l'intérieur de la muraille. Elle est assez proche de la citadelle d'Alep et à côté du célèbre souk traditionnel.

Ce centre historique est l'un des centres urbains habités parmi les plus anciens de la planète et il a été enrichi par le passage des multiples cultures qui se sont succédées. Morphologiquement, la trame urbaine traditionnelle a été conservée dans sa plus grande partie mais la réalité socioéconomique a changé, tout particulièrement au cours du siècle dernier.

Au cours du XX^e siècle, en effet, les habitants ayant le plus de ressources économiques se sont petit à petit déplacés vers d'autres quartiers plus modernes et de style plus occidental. Dans le centre, les classes les plus modestes sont demeurées et elles ont provoqué une importante pression démographique. Un certain type de petites activités industrielles et commerciales se sont aussi étendues empiétant encore davantage la qualité environnementale de la zone.

Depuis environ dix ans, on a commencé à remettre en valeur les grands éléments architecturaux et historiques que cette trame de ruelles traditionnelles renferme. On a entamé différentes actions de réhabilitation urbaine pour réordonner les différents usages et pour améliorer les conditions de vie des résidents locaux.

La Vieille Ville d'Alep a entamé un changement de tendance motivé pour l'essentiel par sa nomination comme patrimoine de l'UNESCO et par le Projet de Réhabilitation de la Vieille Ville (une coopération entre les gouvernements syriens et allemands). Ceci

a entraîné un regard nouveau et positif sur son incomparable centre historique. Dans ce nouveau scénario, la prestigieuse organisation culturelle française Institut français du Proche-Orient (IFPO) a choisi la maison Hammad pour en faire son siège à Alep. La maison Hammad occupe, concrètement, un coin de ce dense tissu de ruelles, de telle manière que deux des côtés disposent d'une façade donnant sur la rue. C'est dans le coin sud-est que se situe l'accès à la maison et à son annexe (ancienne écurie) qui dispose d'une entrée indépendante.

La famille propriétaire a accueilli la proposition avec gratitude car elle offrait des garanties que cette maison conservée jusqu'à présent serait consolidée avec le nouvel usage proposé. Du fait de l'impossibilité légale de faire une donation de la propriété, il a été accordé de faire une cession en régime d'usufruit, pour une durée de 99 ans, et pouvoir ainsi commencer les travaux de réhabilitation.

Description du bâtiment

La maison comprend deux étages d'appartements ainsi qu'un sous-sol avec des caves ; en outre, elle dispose d'un entresol comportant une petite pièce. L'entrée de la maison, située dans le coin sud-est, conduit à un vestibule qui est situé à mi-hauteur entre le sous-sol et le rez-de-chaussée, ce dernier étant l'étage principal.

Le sous-sol central comprend une grande salle, qui donne accès sur son côté ouest à la cave principale et sur le côté nord à deux petites caves et en haut, à la cuisine. Toutefois, le sous-sol situé sous l'aile sud du bâtiment, qui était anciennement utilisé comme étable, dispose d'un accès indépendant depuis



Vues du patio central

la rue et n'est pas connecté au reste de cet étage.

Le patio principal dispose d'une fontaine située en son centre avec un banc de pierre, et il est entouré par des pièces sur trois de ses côtés, à l'exception du mur mitoyen du côté ouest.

Un élément traditionnel qui se trouve aussi dans la maison Hammad, est le *liwan* qui est ouvert sur le patio. Le *liwan* est généralement situé à environ 40 à 50 cm au-dessus du niveau général du patio et il est ouvert vers le nord car il est utilisé pendant les périodes estivales chaudes.

On parvient à l'étage supérieur qui se compose d'une grande salle située au-dessus du *liwan* en empruntant un escalier. La première partie de ces escaliers est en fer et fait communiquer le patio avec la pièce de l'entresol située juste au-dessus du vestibule d'entrée. L'autre partie est faite de marches en pierre insérées dans la façade du mur et sortant vers la rue.

Dans le coin nord-est du patio se trouve la connexion avec la cuisine et avec une terrasse supérieure qui occupe la totalité des ailes nord et est à l'étage supérieur. La cuisine sert d'espace de distribution, entre le patio principal et une petite aile composée de trois niveaux : une salle de bains au même niveau que la cuisine, un petit patio de service plus bas communiquant avec une petite cave à laquelle on peut accéder seulement à l'aide d'une échelle. De même, on arrive à une pièce au-dessus de la salle de bain par des escaliers en bois situés sur le côté ouest de cette dernière.

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historico-archéologiques

Le bâtiment a été la résidence de la famille Hammad pendant plusieurs générations. Bien qu'elle n'ait plus résidé dans la maison, la famille a continué à l'entretenir et, même, à y effectuer des réformes pour éviter sa détérioration. Sans le moindre doute, cette attitude envers le patrimoine familial construit représente une exception si l'on observe la majorité des vieilles maisons de la ville qui sont parvenues jusqu'à nos jours dans un état de ruine densément occupée.

Analyse architecturale

Bien que la maison présente un style unitaire très marqué, elle est le résultat de diverses phases historiques. Il s'agit d'une typologie classique de maison arabe avec des façades très hermétiques donnant sur la rue et généreusement ouvertes vers le patio intérieur, lui-même entouré de trois corps construits et d'un mur mitoyen. En dépit de l'apparente homogénéité de la volumétrie, les planchers intérieurs se situent à différentes cotes de hauteur pour permettre la ventilation du sous-sol ainsi que la différenciation des espaces intérieurs en fonction de la hauteur libre ; de fait, la multiplicité et la complexité des escaliers montrent le caractère particulier de ces sections. L'apparente neutralité des espaces intérieurs reflète les changements caractéristiques d'usage des intérieurs de la demeure traditionnelle locale suivant les périodes hivernales et estivales. Les seules pièces ayant une fonction spécifique étaient la cuisine et les services concentrés dans le coin nord-est.



Vue de la façade donnant sur la rue avant l'intervention



Plancher original formé de poutres de section circulaire très jointes entre elles ainsi que d'un remplissage également de bois



Travaux de renforcement des fondations

On peut distinguer deux types d'espaces architecturaux bien différenciés. D'une part, toutes les pièces du sous-sol qui sont couvertes de voûtes et qui ventilent vers le patio grâce à de petites fenêtres situées dans leur partie supérieure ; cependant, seul le sous-sol situé sous le *liwan* est constitué de petites ouvertures vers l'extérieur. D'autre part, les pièces situées dans les étages supérieurs qui disposent de planchers plats et ont des façades intérieures largement percées d'élégantes fenêtres, par opposition aux façades de la rue dont les pans de mur sont extrêmement massifs. Néanmoins, la façade de l'entrée principale du couloir et la pièce située au-dessus ainsi que la façade des deux pièces situées des deux côtés du *liwan* sont constituées de grandes fenêtres protégées par des barres en fer.

État du moment des éléments constructifs

Évaluation de la structure

Les fondations originales qui portaient des murs du sous-sol étaient composées de pierres de taille moyenne unies avec un mortier pauvre de chaux et elles reposaient sur un terrain compact. On ne pouvait constater aucun type de lésion spécifique et la propriété en général était en bon état sans la moindre infiltration d'eau.

Les murs étaient composés d'une double feuille de pierres avec un noyau intérieur massif uni avec un mortier de chaux. Les pierres de l'extérieur et des façades du patio étaient finement taillées ; celles faisant face aux pièces intérieures sont recouvertes avec du mortier de chaux traditionnel. Les légères différences dans les joints ou dans le type de finitions des pierres témoignent des différentes étapes de construction des murs. Il n'y avait pas de déficiences qui auraient exigé des opérations urgentes de réparation.

Dans certains pans de mur, il y avait des arcs brisés aveugles

comportant des voussoirs parfaitement taillés et peints dans un langage qui ne correspondait pas avec le langage original de la maison. Ce type d'éléments peints sur le mur de pierre se retrouvait aussi dans d'autres portions du mur telles que les plinthes, les couronnements et les piédroits.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, on peut différencier, d'une part, les grossières voûtes de pierre du sous-sol et, d'autre part, les délicates portions de bois entre les poutres qui forment les planchers. Ces poutres de bois ont une section ronde d'environ 15 centimètres et sont placées à plus ou moins 25-30 centimètres de distance. En dépit du bon état physique de ces éléments, on pouvait apprécier une certaine détérioration des peintures qui ornaient richement l'ensemble structural.

Évaluation de l'enveloppe

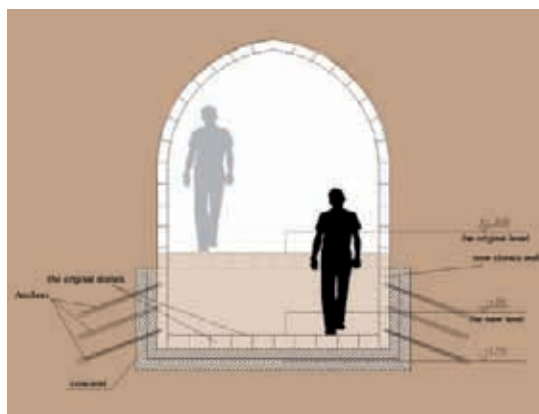
Les pierres originales sont taillées avec une grande précision et ont des joints à peine visibles. Dans certains pans de mur d'exécution postérieure, les pierres plus grossièrement taillées sont unies avec un joint épais de mortier de chaux. Les éléments spécifiques de la façade sont matérialisés par des pièces spéciales et, dans ce cas concret, d'une grande finesse d'élaboration. On peut observer ainsi les différents arcs, linteaux, coins, piédroits, jets d'eau, gargouilles, escaliers, saillies entre deux niveaux et tant d'autres éléments architecturaux qui attestent de la catégorie élevée du bâtiment.

Seuls le petit volume de l'étage de l'aile nord, comme une exception, et certains murs mitoyens présentaient un enduit de chaux en façade ayant une pigmentation très similaire aux pierres du reste de l'enveloppe.

Dans le *liwan*, non seulement on pouvait apprécier une bonne exécution de la maçonnerie de pierres taillées sinon que celle-ci se combinait aussi avec une simple marquise de métal rouillé qui avait besoin d'être substituée.



Divers plans de l'édifice dans son état original et selon la proposition du projet



Les couvertures planes, les gargouilles ainsi les autres éléments pour l'évacuation des eaux de pluie avaient été restaurés peu avant l'intervention.

Section constructive de la proposition pour rabaisser le niveau du sous-sol et photographie pendant le processus de perforation des ancrages

La totalité de la couverture était résolue par des toits-terrasses. L'état de conservation de ces couvertures était optimum car, peu de temps auparavant, on avait procédé à des travaux d'entretien, grâce auxquels la correcte évacuation des eaux pluviales n'avait provoqué aucun dommage au reste du bâtiment.

Le seul point dans lequel on pouvait apprécier de légers symptômes d'humidité était le dallage du patio de services qui se trouvait à deux mètres au-dessous du niveau de la rue de l'entrée et qui avait besoin d'une réparation des écoulements des eaux sales.

Niveau d'obsolescence des installations

L'installation électrique fonctionnait encore mais ne remplissait pas les conditions de la nouvelle utilisation. En outre, elle était apparente sur les parois intérieures. L'installation de l'eau était aussi en usage et il y avait encore un accès intérieur au puits de la propriété. Seul le système de chauffage se limitait à des radiateurs au gasoil dont les gaz brûlés étaient évacués par des tuyauteries métalliques apparentes. L'évacuation des eaux de pluie était faite à base de tuyauteries de PVC connectées aux gargouilles et fixées à la façade.

Ornementation et finitions

Là où l'on appréciait des finitions d'une plus grande qualité, c'était dans la menuiserie de bois. En général, l'état était bon en dépit de la nécessité d'une restauration de diverses portes et fenêtres. Le revêtement de sol extérieur, fait à base de lauses de pierre, ne présentait aucun défaut d'importance ; cependant, le pavement de certaines pièces devait être remplacé.

Peut-être l'endroit où l'on notait le plus la situation d'abandon de la maison était-il dans les éléments extérieurs tels que les

balustrades de l'escalier suspendu où un paravent de métal avait été installé vers la rue afin d'en assurer un usage privé ainsi que les persiennes de lattes de bois des rares fenêtres de la façade donnant sur la rue.

Projet de réhabilitation

L'intervention dans la maison Hammad consistait à y implanter un nouvel établissement de l'Institut Français du Proche-Orient (IFPO) dans la vieille ville d'Alep. Cet institut possède déjà d'autres installations dans la région, notamment à Damas, Amman et Beyrouth. Le programme proposé n'impliquait aucun conflit pour la mise en adéquation des espaces de la maison, telle qu'elle était parvenue jusqu'à nos jours, au nouvel usage qui lui était assigné, car elle disposait déjà des espaces libres et d'une circulation très rationnelle entre eux.

En général, il n'a pas été difficile de récupérer la splendeur initiale de la maison étant donné que l'état général était bon et, dans le cas de la substitution de certains éléments détériorés, il a été possible de les refaire avec de bonnes garanties de similitude.

Les deux pièces adjacentes au *liwan* du rez-de-chaussée ont été destinées à abriter la zone de bureaux ; le *Liwan*, lui, a gardé sa fonction de zone de réception principale. Les deux autres ailes nord et est ont été définies comme bibliothèque et espace d'étude. La cuisine préexistante a été réformée sans en changer la situation. La salle de bain a été rénovée et la petite pièce au-dessus a été transformée en chambre accessible par un escalier métallique. L'autre petite pièce au-dessus du couloir d'entrée a aussi été transformée en chambre. De plus, la grande pièce au-dessus du *liwan* a été divisée en trois chambres et une



Passage des installations sous le dallage extérieur et remise en place des lauses originales



Exemple des trois ouvertures exécutées dans le mur mitoyen nord de la façade donnant sur la rue

salle de bain pour accueillir les chercheurs invités. Toutes ces divisions ont été construites avec des planches de plâtre afin que les actions soient ensuite réversibles.

La plus importante intervention a été effectuée dans le sous-sol car il ne disposait pas de la hauteur libre suffisante, et que la connexion entre les caves ne permettait pas une circulation logique entre les différents espaces. Ainsi, on a proposé de rabaisser de 125 cm le dallage original et d'ouvrir une connexion (tunnel) entre la cave centrale et les anciennes étables situées sous le *liwan*.

Description des travaux

Actions sur la structure

Sans le moindre doute, la nécessité de rabaisser la cote du sous-sol a impliqué le plus grand effort technique et économique de l'intervention. Les travaux dans les fondations, du fait de leur complexité, ont été les premières actions à être réalisées au sein du bâtiment et les dernières à être terminées. La mauvaise qualité du terrain a rendu nécessaire l'introduction d'ancrages injectés avec du mortier pour remettre en place les murs du sous-sol et pouvoir réaliser de nouvelles fondations. Celles-ci étaient formées d'une dalle de béton armé et de deux murets de contention aux deux extrémités. L'intervention a été d'une telle complexité d'exécution que les industriels ont dû inventer des machines spéciales de dimensions réduites pour perforer et introduire les ancrages dans le sol.

Dans les autres murs de la maison, il n'a pas été nécessaire d'effectuer des travaux de consolidation étant donné que

la structure était en bonnes conditions et que, en plus, elle s'adaptait sans aucun problème à la nouvelle distribution de la proposition. Cependant, la façade du patio de service vers la rue a été étendue d'environ deux mètres pour des raisons de sécurité.

Les voûtes du sous-sol de même que les planchers des étages supérieurs ne nécessitaient aucune intervention structurale.

Les escaliers reliant le patio avec le premier étage ont été remodelés pour faciliter l'accès à la pièce au-dessus de l'entrée et celle au-dessus du *liwan* ; la première partie de ces escaliers a été remplacée par des marches de pierre. Entre, un nouvel escalier de pierre a été construit dans le petit patio de service pour faciliter l'accès entre ce dernier et le niveau de la cuisine.

Actions sur l'enveloppe

Aussi bien dans les façades donnant sur la rue que dans le patio, on a procédé à un lavage des pierres pour éliminer les peintures de même que la patine du temps et la partie manquante des joints a été refaite.

Les rares ouvertures nouvelles comme celles des portes du petit patio de service et les fausses fenêtres au dessus ont été pratiquées en respectant les géométries propres du bâtiment, en utilisant le même matériel traditionnel de construction.

Les menuiseries, les grilles, les marquises, les balustrades, les escaliers et les autres éléments qui complétaient les élévations du patio central ont été restaurés ou substitués par de nouveaux éléments d'un langage similaire aux éléments préexistants.

Les paravents de protection en métal placés contre les escaliers menant au premier étage ont été remplacés par un mur de bois à double feuille afin de donner une apparence extérieure d'un *kishk*.



La façade du patio dans son état préalable et après l'intervention



Les couvertures n'ont été modifiées que pour permettre le passage de certaines installations.

Rénovation des installations

La rénovation du système d'évacuation des eaux de pluie a permis de libérer les façades des tuyauteries de PVC suspendues. Le réseau d'évacuation des eaux sales agrandi a été connecté au réseau préexistant car celui-ci fonctionnait encore correctement, grâce aux travaux d'entretien effectués par les propriétaires.

L'installation qui a causé le plus de complications a été celle de l'air conditionné. Dans les revêtements de sol et les murs, on a disposé des passe-tubes de 100 et 150 mm au travers desquels on a ensuite fait passer les conduites de liquide réfrigérant ainsi que le câblage vers les climatiseurs fixés aux murs. Dans le réseau d'eau potable, on a utilisé cette même technique pour faciliter l'entretien futur ou la substitution.

Récupération des finitions

En dépit du bon état des menuiseries, on a restauré de nombreuses portes, fenêtres, persiennes et balustrades et, dans le cas des substitutions, on a utilisé des bois ayant des couleurs et des textures similaires. On a décapé la peinture de toute la menuiserie et l'on a appliqué de nouveaux produits permettant la transpiration du bois.

En règle générale, on a utilisé les techniques traditionnelles pour restaurer les éléments qui en avaient besoin. On a embauché des artisans experts, et l'entreprise de construction qui a dirigé les travaux avait plus de dix années d'expérience dans le domaine de la réhabilitation.

Dans la cuisine, on a utilisé des matériaux traditionnels similaires aux originaux tels que le bois et la pierre naturelle mais avec des finitions adaptées aux conditions de la vie moderne.

Évaluation des résultats

Cette intervention vient s'ajouter à une série de réhabilitations qui sont en train d'être menées à terme dans le quartier entouré de murailles du centre historique. Dans le cas de la maison Hammad, en plus de l'impact positif de la réhabilitation dans le quartier, il faut mentionner la répercussion sur les visiteurs étrangers qui viennent étudier la culture du Moyen-Orient.

Du processus des travaux en lui-même, il faut remarquer que l'on est aussi parvenu à améliorer les compétences des artisans et des entreprises qui sont intervenus, grâce à l'utilisation intégrale des techniques traditionnelles. Il faut insister sur le fait que les machines réinventées et utilisées pour rabaïsser le niveau du sous-sol ont servi dans des chantiers postérieurs de réhabilitation d'autres propriétés.

Sans le moindre doute, un exemple comme celui-ci permet la prise de conscience d'autres familles quant à la valeur de leur patrimoine architectural ainsi qu'une accélération de la revitalisation du quartier.



Bibliothèques et différentes publications de l'IFPO d'Alep (www.ifpoorient.org)



Succès et limites de la transformation d'une maison en hôtel de charme

Réhabilitation de la maison Belhouane, Tunis (Tunisie)

Emplacement :

Rue Sidi Ben Arous, 64, médina centrale de Tunis

Objectif :

Affectation en hôtel

Description de l'environnement :

Tissu historique dense

Équipe technique :

Mamdouh Blaiech, architecte

Promoteur :

Salah Belhouane

Constructeur :

Date de l'intervention :

2002-2005

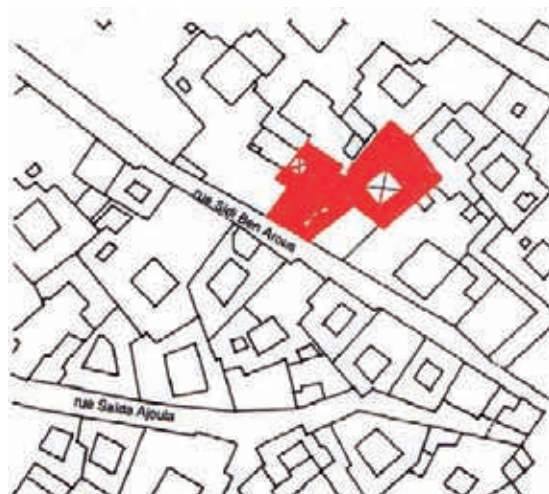
Budget :

Environ 1 000 000 euros

Superficie :

610 m²





Plan de situation de l'hôtel

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

La demeure réhabilitée fut transformée en hôtel de charme. Elle est située au sein de la médina de la ville de Tunis.

Aperçu historique:

En 78 H./698 J.C., le chef militaire Hassen Ibn Nooman conquiert Carthage et anéantit toute résistance byzantine face à la poussée de l'armée musulmane. Mais, si l'importance stratégique du site de Carthage n'échappa pas aux nouveaux maîtres, ils lui préférèrent Tunis, l'ancienne Ténès, plus à l'abri des incursions maritimes. En effet, celle-ci est située entre deux lacs salés, l'un à l'ouest, qui protégeait contre les incursions terrestres, et l'autre à l'est, qui séparait la médina de la mer. Tunis n'entendait pas tourner le dos à la mer et le premier grand ouvrage islamique fut l'édification de l'arsenal. Un canal creusé à travers le cordon littoral "fit venir la mer à Tunis". La ville prospéra et devint, surtout à partir du XII^{ème} siècle, une des plus grandes métropoles maritimes de la méditerranée occidentale et une plaque tournante du commerce qui relia l'Ifriqiya au Maghreb, à l'Egypte et aux villes maritimes européennes.

La ville s'organisa autour de la Grande Mosquée de la Zitouna qui occupa une position centrale au sein du tissu urbain et devint un des plus grands centres spirituels du Maghreb et un fief du rite malékite.

De même, elle offre un espace intense de la vie publique qui se répand à travers un réseau de rues et de ruelles fortement hiérarchisées. Le réseau enchevêtré d'espaces de circulation et de formes construites est le résultat d'un processus évolutif

qui remonte à plus de 1000 ans sur le même lieu. La médina offre ainsi un modèle d'urbanisme typiquement musulman où se distingue la mosquée qu'entoure la zone commerciale dite zone des souks d'où rayonnent les voies principales aboutissant chacune à une porte ouverte dans les remparts et partageant ainsi la ville en grands quartiers.

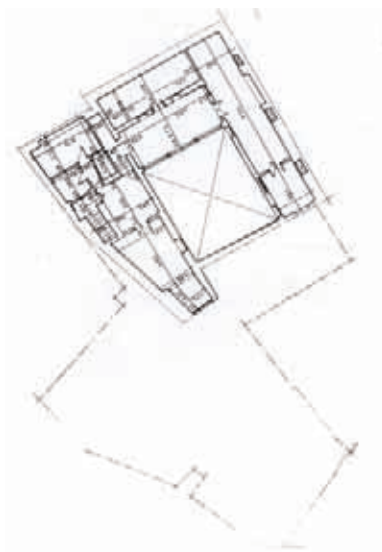
Comme cela s'est passé dans de nombreuses villes arabes de la Méditerranée, l'avènement de l'ère coloniale à la fin du XIX^{ème} siècle ainsi que l'introduction de références européennes d'aménagement urbain ont altéré les modèles historiques d'usage et de développement de la ville. Alors que le centre fonctionnel de celle-ci se déplaçait vers la périphérie, la médina a été abandonnée à un lent processus de décadence, et la valeur de ses hiérarchies traditionnelles de l'espace et du mouvement sont demeurées dans leur majorité méconnaissables.

Les causes sociales et environnementales de la dégradation de la médina étaient déjà connues au début du XX^{ème} siècle. La médina a accueilli de manière privilégiée les couches sociales les plus défavorisées ayant de faibles ressources pour sa conservation ainsi que des immigrants récemment arrivés dans la ville, alors que les riches habitants se sont déplacés vers les quartiers européens créés au cours du XIX^{ème} siècle. Cette évolution a marqué le processus d'abandon du centre de la ville.

Plusieurs anciennes demeures aristocratiques et bourgeoises ont été occupées par des familles venant de la campagne. Ce phénomène appelé "oukalisisation" a contribué à une rapide dégradation du patrimoine immobilier et à une excessive densification de la ville ancienne.



Rez-de-chaussée. État préalable



Étage. État préalable



Vue de la *driba* avant l'intervention

Description du bâtiment

Il s'agit d'une demeure noble appartenant à l'architecture vernaculaire de la ville.

Édifiée au XVIII^e siècle par la famille Belhouane, d'origine turque, c'est une construction qui se développe autour d'un patio, comme il est habituel dans l'architecture islamique.

Elle était définie par deux volumes, l'un agissant comme frontière entre la rue et l'intérieur, orienté à l'est et d'un seul étage, et l'autre, intérieur, dans lequel se développait la vie plus intime et où se trouvaient les pièces les plus nobles et les plus importantes. Ce dernier volume se composait d'un rez-de-chaussée et d'un étage, et il répondait au schéma du patio central présidé par une galerie à l'étage supérieur qui permettait d'entrer dans la pièce la plus noble de la maison.

La maison disposait de trois patios : la cour principale, autour de laquelle tournait l'ensemble de la maison, étant la plus noble de l'ensemble ; les deux autres cours, de moindres dimensions, remplissaient les fonctions de réception des visiteurs et de salubrité des zones de service de la demeure au rez-de-chaussée.

Il existait aussi un patio à l'entrée, de plan rectangulaire, appelé *driba*, dans lequel s'ouvraient les alcôves destinées à recevoir les invités, richement sculptées avec du plâtre de grande qualité ayant pour nom *nakch hedida*.

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historico-archéologiques

Le bâtiment se trouve dans la médina de Tunis, actuellement classée sur la liste du patrimoine mondial par l'Unesco. Celle-ci fut édifée essentiellement du VIII^e au XVIII^e siècle et a subi d'importantes transformations au cours du XIX^e siècle. Elle présente actuellement une situation dans laquelle les difficultés sociales se mêlent aux problèmes de conservation du patrimoine monumental.

Analyse architecturale

Spatialement, l'architecture des demeures traditionnelles se caractérise par une succession d'espaces qui s'enchaînent les uns aux autres sans passages entre eux, mais, que relie une cour centrale. A l'entrée se trouve une "*driba*", sorte de vestibule à ciel ouvert qui permet d'accéder à un R.D.C., comprenant une salle d'apparat en T, dont les trois alcôves sont ornementées de plâtre sculpté de type dit « *Nakch Hédida* ».

A l'étage, une galerie orientée Est, reposant sur des colonnes de calcaire, précède la chambre qui était considérée comme étant la plus prestigieuse, grâce à sa décoration et ses qualités architecturales.

La singularité des différentes ambiances créées au sein de la demeure grâce aux différentes techniques de construction utilisées, la rend idéale pour le nouvel usage d'hôtel de charme que l'on prétend lui donner.

Même si le bâtiment répondait aux conditions requises aux



Vue du patio principal avant l'intervention



Porte d'entrée principale
kadhel



Galerie supérieure

niveaux constructif et typologique, il fut nécessaire de l'agrandir pour assurer la rentabilité économique. La réhabilitation présentait un certain nombre de défis que l'architecte devait relever : matériaux traditionnels ou matériaux contemporains? Langage traditionnel ou langage plus moderne? Travailleurs traditionnels ou entreprises de construction modernes? etc. Étude spécifique sur la couleur

L'état préalable du bâtiment permettait de découvrir, sans trop de difficultés, les couleurs originales qui ressortaient dans les parements et les différents éléments du bâtiment. Les murs étaient chaulés de blanc, les portes extérieures présentaient une couleur bleue et les structures de bois de la galerie étaient de couleur verte, alors que la frise supérieure de tuiles arabes vitrifiées qui rehaussait le patio principal, était de couleurs vives.

Au rez-de-chaussée du patio principal, il y avait un revêtement mural de deux mètres de hauteur réalisé avec des carreaux de céramique aux motifs géométriques.

État du moment des éléments de construction

L'état général du bâtiment était satisfaisant et à simple vue, on pouvait détecter que la cause principale des pathologies était l'abandon dont le bâtiment avait souffert.

Évaluation de la structure

Après étude, il s'est avéré qu'aucune menace ne pesait sur le sous-sol ni sur les fondations car aucune fissure ne mettait en évidence des problèmes d'assise et le poids que celles-ci recevaient était bien moindre que celui qu'elles auraient pu supporter. Les murs porteurs étaient épais et ils atteignaient une largeur de 60 à 70 centimètres ; on pouvait donc déduire

que, pour les charges qu'ils devaient supporter, ils étaient surdimensionnés et que l'on pouvait augmenter la pression exercée sur eux.

L'état général des murs était bon, avec des fissures de peu d'importance. La transmission des charges était basée sur des murs porteurs réalisés avec une maçonnerie de pierres non taillées, liées entre elles par un mortier de chaux, d'une largeur de 50 à 60 cm. Les arêtes des piédroits des ouvertures étaient faites de briques massives.

La disposition des murs au rez-de-chaussée suivait un schéma que l'on pouvait retrouver dans tous les étages, avec des portées structurales qui ne dépassaient pas 4 mètres.

À l'étage, le système structural est modifié au niveau des galeries car celles-ci reposaient structurellement sur des piliers de marbre érigés sur les murs du rez-de-chaussée.

L'épaisseur des murs pouvait atteindre 50 ou 60 cm, et cette variable répondait davantage à un souci d'amélioration du conditionnement climatique de la demeure qu'à une nécessité de résistance.

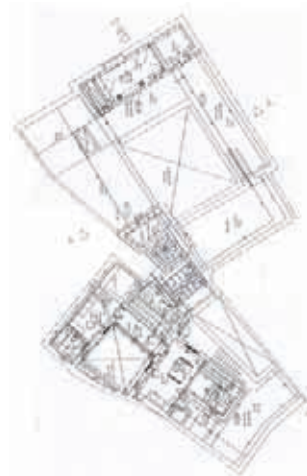
La richesse formelle de la structure horizontale attestait de l'origine noble du bâtiment : il existait, en effet, autant de voûtes que de planchers. Au rez-de-chaussée, se trouvaient pour l'essentiel des voûtes en berceau ou des voûtes d'arêtes. Les planchers se présentaient de différentes manières : ainsi, on trouvait dans les galeries des plafonds à caissons dont le rythme marquait intensément l'espace, alors que dans d'autres salles apparaissaient des plafonds polychromés, et dans d'autres encore ceux-ci pouvaient être cachés derrière des faux-plafonds de plâtre sculpté.



Rez-de-chaussée. Proposition



Étage. Proposition



Couverture. Proposition

Evaluation de l'enveloppe

La superficie de la façade extérieure, celle qui donne sur la rue, représentait une très faible portion par rapport à l'ensemble.

La façade du rez-de-chaussée disposait seulement d'une porte très élaborée, encadrée dans un rectangle de pièces de marbre de 10 cm d'épaisseur où se trouve l'ouverture de la porte dont le linteau était constitué par un arc en fer à cheval.

En plus de la porte d'entrée, il y avait dans la façade deux fenêtres, elles aussi encadrées avec les mêmes pièces de marbre et protégées par des grilles de fer forgé en forme de poire qui permettaient d'avoir, depuis l'intérieur, une vue complète des étroites ruelles qui entouraient la maison.

Le reste de la façade était revêtu d'un enduit de mortier de chaux détérioré par un manque évident d'entretien et une intervention de réparation était nécessaire.

Les couvertures, de même que l'enduit des façades, avaient souffert du manque d'entretien. En effet, comme il s'agissait de terrasses planes réalisées avec des techniques de construction traditionnelles consistant en une couche comprimée de chaux et de terre sans la moindre introduction de toile asphaltique ni d'aucun autre type d'isolement thermique, elles étaient plus sensibles au manque d'entretien. Les traces d'humidité localisées dans les points de rencontre des écoulements avaient même affecté les têtes de certaines poutres de bois.

Niveau d'obsolescence des installations

S'agissant d'un bâtiment construit au cours du XVIII^e siècle, les installations existantes étaient insuffisantes pour offrir le degré de confort que requiert un hôtel de charme. De fait, le bâtiment disposait seulement de réseaux d'assainissement alors que l'alimentation en eau était réalisée par un puits

et par la récupération des eaux pluviales des terrasses dans deux citernes se trouvant dans les deux patios. Il n'y avait pas d'installation électrique.

Ornementation et finitions

L'ensemble du bâtiment avait subi une influence européenne remarquable aussi bien dans le revêtement mural que dans la peinture des différents plafonds de bois.

Les finitions représentaient le secteur qui avait le plus souffert de l'abandon de la demeure.

Comme celle-ci était une demeure noble, elle était dotée de décorations très élaborées à base de marbre et de plâtre sculpté. Elle disposait aussi de carreaux de céramique qui revêtaient les murs du patio principal et encadraient les accès aux différentes pièces.

Les dallages étaient faits de matériaux similaires (marbre, pierres taillées et carreaux de céramique).

Projet de réhabilitation

La principale préoccupation du projet était de ne pas défigurer le bâtiment en le transformant en hôtel. Il fallait préserver le cachet architectural traditionnel afin de rappeler au voyageur la ville dans laquelle il se trouve, en lui permettant une transposition dans le temps mais, en lui assurant la jouissance de toutes les commodités requises par le touriste le plus exigeant. Il fallait aussi singulariser chacun des espaces en renforçant les éléments de construction traditionnelle avec lesquelles ils avaient été érigés, alors que la zone de nouvelle construction devait conserver le style du bâtiment tout en tolérant l'utilisation de nouveaux matériaux adaptés.



Façade principale selon le projet



Section transversale passant par le patio d'entrée et le patio central

Le programme consistait en l'aménagement de douze chambres avec salle de bain incluse, un restaurant au rez-de-chaussée, une zone de café et des terrasses avec des vues panoramiques sur la ville de Tunis.

Le restaurant du rez-de-chaussée comprend plusieurs salles à manger qui étaient, à l'origine, les alcôves destinées à recevoir les invités et donnaient directement sur le patio d'entrée. Pour servir ces salles, une grande partie du rez-de-chaussée du volume qui borde la rue était destinée à des fonctions de service du restaurant ainsi qu'à la cuisine, aux magasins etc.

Pour adapter le bâtiment au programme décrit, il a été nécessaire de développer les lignes d'action suivantes :

- Dans le volume qui donne sur la rue, on a réalisé un étage supplémentaire. On a conservé la position du patio préexistant qui apportait la ventilation et l'éclairage aux nouvelles chambres créées à l'étage. Au rez-de-chaussée, par contre, on a couvert le patio en le destinant à la cuisine du restaurant. On a aussi créé un accès direct à la rue grâce à la transformation d'une fenêtre en porte de service du restaurant ;
- On a distribué les chambres en respectant les parcours préexistants ainsi que les espaces originaux, en évitant la compartimentation inutile et en maintenant les espaces nobles de la demeure avec comme résultat des chambres aux proportions généreuses ;
- On a mis à profit les couvertures en terrasse plane pour en faire des miradors donnant sur la vieille ville.

Du point de vue structural, bien qu'il ait été nécessaire d'ajouter de nouveaux matériaux, on a opté pour le renforcement plutôt que pour la substitution.

Dans l'agrandissement, on a conservé les proportions des ouvertures et des hauteurs libres, et on a refait les couronnements en imitant les éléments originaux pour conserver le cachet du bâtiment.

Description des travaux

Actions sur la structure

Comme nous l'avons mentionné dans le chapitre du diagnostic, l'état structural du bâtiment n'exigeait aucune intervention d'importance pour le consolider. Les fondations sont donc demeurées telles quelles étant donné qu'une inspection visuelle a permis de déterminer qu'elles supporteraient sans le moindre problème le poids que supposerait l'ajout au bâtiment.

Cet ajout suivait le schéma structural marqué du rez-de-chaussée, mais les murs ont été construits avec des briques. Or, ce matériau aurait permis d'opter pour une épaisseur de mur moindre, mais cette possibilité a été écartée afin de conserver les avantages du conditionnement climatique que permet une épaisseur de 50 cm ainsi que le contrôle lumineux entre l'intérieur et l'extérieur que permet l'épaisseur des piédroits des ouvertures.

En ce qui concerne les planchers, on a maintenu le critère de faire primer la conservation des éléments préexistants sur la substitution, option qui n'a été employée que pour ceux qui menaçaient de tomber en ruine. En ce qui concerne les planchers nouvellement construits, on a pris soin de ce que l'aspect final ne détonne pas par rapport à l'ensemble, en dépit du fait qu'il a été nécessaire d'introduire de nouveaux matériaux ainsi que de nouvelles techniques pour la réalisation de l'agrandissement.



Patio



Vue de la façade principale



Dans les cas où l'on a dû construire de nouveaux planchers et de nouveaux escaliers, ceux-ci ont été réalisés en respectant les techniques traditionnelles pour assurer l'intégration de l'ensemble.

Actions sur l'enveloppe

La reprise des couleurs originales du bâtiment a permis de préserver son cachet traditionnel. Le traitement des volumes de nouvelle création a été identique à celui des zones préexistantes : on a utilisé les mêmes couleurs ainsi que les mêmes textures.

La menuiserie a été résolue dans le respect du système traditionnel, on a donc remis des fenêtres de bois avec volet intérieur. On a aussi posé, dans les étages, des fenêtres à auvent de bois qui protègent l'ouverture contre l'infiltration et la pénétration de l'eau et de la radiation solaire excessive au cours des mois d'été.

Il faut noter la capacité des artisans locaux grâce auxquels a été possible la reproduction des jalousies de bois particulièrement travaillées ainsi que des grilles de fer forgé richement décorées. Le patio principal a été débarrassé de l'ornementation du soubassement basée sur des pièces de céramique aux motifs géométriques qui a été remplacée par du mortier de chaux blanc sur toute sa hauteur. De cette manière, on rehaussait les encadrements de marbre des portes et des fenêtres qui ont été marquées sur leur périmètre par la répétition de la couleur bleu-vert utilisée pour les menuiseries. Pour les menuiseries intérieures, par contre, on a fait varier les couleurs en fonction de la chambre. On a utilisé le même type de couverture que celle qui préexistait, c'est-à-dire des terrasses planes avec la technique traditionnelle de terre et de chaux compressées.

La couverture apparaît comme éblouissante par les cages d'escaliers. On l'a aussi mise à profit pour laisser passer la

lumière dans les endroits les plus sombres de l'étage. On voit donc des clairevoies de verre et c'est précisément là que l'on a dû introduire la toile asphaltique pour résoudre la jonction entre ces pièces et la couverture traditionnelle.

L'évacuation des eaux pluviales des terrasses a été réalisée vers l'intérieur des patios en gardant le même système de récupération.

Rénovation des installations

Comme nous l'avons mentionné plus haut, il a été nécessaire d'introduire tout un ensemble d'installations pour garantir un confort nécessaire dans un hôtel d'un haut standing.

On a donc introduit les installations d'électricité, d'eau, de climatisation, de chauffage, et on a remis à neuf le réseau d'assainissement préexistant.

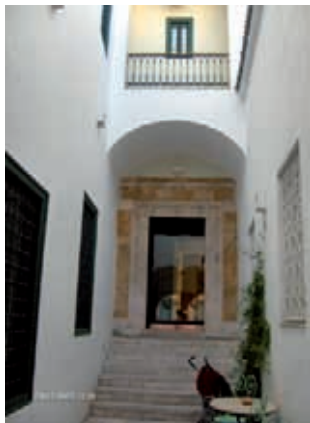
Toutes les canalisations ont été passées dans des saignées réalisées dans les murs, et on a pris soin de les occulter dans toutes les pièces.

Les machines et appareils ont été rassemblés dans une même salle se trouvant sur la terrasse afin de minimiser les bruits qui auraient pu gêner les hôtes de l'établissement.

Récupération des finitions

On a récupéré au maximum les carreaux de pavement en céramique posés initialement dans le bâtiment et, quand cela n'a pas été possible, on en a recherché d'autres similaires en prenant soin qu'ils soient aussi patinés et qu'ils ne déparent pas l'ensemble.

Les chambres de même que les salons ont été dallés en marbre. Par contre, dans les escaliers et les terrasses extérieures, on trouve des carreaux de céramique. Dans la *driba* d'entrée, le dallage demeure en marbre.



Travaux de plâtre de l'intérieur



Vue du patio central

Le dallage du restaurant a été résolu par des lauses de pierre d'origine locale non polies et avec un traitement final moins élaboré que dans les autres pièces.

On a aussi refait le travail fin des jalousies de bois dans certaines chambres et dans les salles du rez-de-chaussée, les travaux très délicats de polychromie de bois ainsi que la reconstitution des décorations de plâtre.

Évaluation des résultats

Le bâtiment préexistant a été très bien mis en adéquation avec l'objet du projet qui était de transformer la demeure en un hôtel de charme qui prétendait rehausser le cachet original du bâtiment et ses singularités en mettant l'accent sur les techniques de construction traditionnelles.

Le succès de l'entreprise qui a effectué cette réhabilitation confirme la bonne conception de l'intervention réalisée, et le passage du temps témoigne de sa qualité. On n'a détecté aucune différence de vieillissement notable entre les parties préexistantes et les parties nouvellement créées.

Le patio principal sert de point de rencontre pour la clientèle de l'hôtel et représente une sorte de refuge tranquille au milieu du centre historique animé de la ville de Tunis.

En ce qui concerne l'impact paysagistique depuis la rue, il faut remarquer l'adaptation de l'intervention au langage de la zone en respectant les proportions et la volumétrie et grâce à la réutilisation de certains matériaux et grilles récupérés sur place.

Une grande partie du succès de cette intervention revient au savoir faire des artisans habitués aux matériaux et aux techniques de construction.

Enfin, il faut remarquer qu'il s'agit d'un exemple qui peut encourager d'autres propriétaires à réhabiliter leurs demeures.



Vue zénithal du patio



Pièce réhabilitée



La vision pionnière d'une intervention privée dans les années 1970

Réhabilitation de la maison Salih Efendi, Bodrum (Turquie)

Emplacement:

Avenue de Neyzen Tevfik, Bodrum,
Muğla.

Objectifs:

Réhabilitation d'une maison comme
résidence d'été.

Description environnement :

Secteur urbain historique.

Équipe technique:

Turgut Cansever.

Promoteurs:

Necati Çelik.

Constructeur:

Turgut Cansever.

Date:

Projet, 1971. Construction 1972-1973.

Budget:

350 000 euros.

Surface:

700 m².





Emplacement de la maison.



Plan de l'état préalable.

Sur l'environnement et les antécédents de l'intervention

Bodrum, l'ancienne Halicarnasse, se trouve juste sur le point où confluent la Mer Égée et la Méditerranée, dans la baie du même nom, l'une des villes les plus attractives de Turquie. Actuellement, la ville de Bodrum est un foyer touristique important. C'est à partir de la décennie des années soixante-dix qu'elle passe d'une humble ville de pêcheurs à jouir du renom international promu par le grand nombre de visiteurs illustres. L'une des images les plus caractéristiques de cette ville, au jour d'aujourd'hui, est encore constituée par ses bateaux de pêche et ses yachts de plaisance amarrés.

Elle possède une population d'environ 33 000 habitants dont la majeure partie sont des turcs, bien qu'une grande partie soit constituée par des immigrants de régions moins favorisées économiquement. L'impact du tourisme multiplie le besoin de main d'œuvre dans le secteur des services. Sans aucun doute, le tourisme représente actuellement le moteur économique de la zone.

L'immeuble qui a été réhabilité se trouve en bord de mer, en plein centre historique.

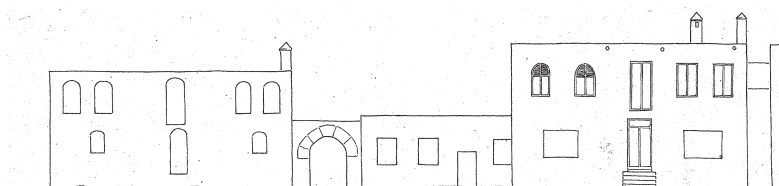
Description de l'immeuble

L'objet de la réhabilitation de ce projet était une maison familiale construite par une communauté de deux frères et leurs familles respectives, connue comme résidence Salih Efendi.

La maison suit complètement la typologie de l'architecture vernaculaire du lieu et de l'époque, construite pour une grande famille. Elle reflète la vie méditerranéenne qui aime le fait de se trouver en communauté, en collaboration, en aide mutuelle. Elle est également connue sous le nom de "*saray*" qui signifie palais. Le "*saray*" consiste dans des édifices fermés à la rue, qui s'ouvrent sur un jardin intérieur très intime, dans lequel se déroule la vie. Cette maison se compose de deux volumes: l'un, plus ouvert destiné à la réception des invités et aux hommes appelé "*Selamik*", et l'autre plus fermé, destiné aux femmes appelé "*Haremlik*". Les deux volumes sont séparés par l'entrée principale à la propriété, un espace intermédiaire, ouvert mais protégé de la pluie. C'est un lieu très significatif, avec un microclimat et la capacité de tempérer le contraste lumineux brutal entre l'intérieur et l'extérieur.

Moyennant la disposition des deux volumes aux deux extrémités, l'ensemble architectural génère un espace intime et personnel, avec une forte personnalité. Il s'agit du jardin méditerranéen par excellence, où se déroule la vie à l'air libre et sous un toit.

Chaque volume est composé d'un rez-de-chaussée et d'un étage, avec ses propres escaliers, situés dans une position symétrique par rapport à l'ensemble. Ils comprennent des terrasses plates.



Façade sur la rue. État préalable.



Photo de l'état préalable de la maison.

Processus de diagnostic

Sur les valeurs historiques-archéologiques

La maison a été construite au début du XX^e siècle, en maintenant le savoir-faire populaire qui provenait de siècles en arrière. Les façades marquaient les deux volumes existants, destinés aux hommes et aux femmes.

Dans les années préalables à l'abandon, la maison a subi de petites interventions de réparation avec l'utilisation de systèmes et de matériaux plus contemporains produisant à certains moments des incompatibilités avec les matériaux existants.

Analyse architecturale

Par le fait que le programme proposé dans la réhabilitation était similaire à l'original, ceci n'a pas comporté de grandes modifications de l'intérieur de la maison. L'architecture traditionnelle domestique de la maison consistait dans des espaces aérés qui étaient communiqués les uns avec les autres sans espaces individualisables, ils étaient toujours partagés.

L'aile gauche était réservée au genre masculin, avec un seul espace au rez-de-chaussée. En revanche, l'aile droite destinée aux femmes consistait dans une succession de salles avec l'escalier centré en plan.

La structure originale de l'immeuble était reconnaissable, bien que, durant la dernière étape de vie de l'édifice, l'aile droite ait subi des modifications dans les proportions des creux, en tendant vers une plus grande horizontalité, mais en maintenant une proportion d'élément massif supérieure à celle des creux.

L'aération et la qualité de lumière de l'intérieur de la maison ne

posaient pas de problèmes car c'est un facteur très bien traité dans l'architecture traditionnelle.

Le type de levé des façades sur la rue suivait les caractéristiques de composition locales d'un plus grand hermétisme en rez-de-chaussée et d'une ouverture aux étages supérieurs, bien que le volume droit ait subi une série de modifications qui dénaturaient ce concept. La façade était divisée en trois zones, le volume gauche du rez-de-chaussée plus un étage, le volume droit avec le même nombre d'étages et l'union centrale d'un seul étage, dont une partie appartenait au volume droit et, centré sur la porte d'entrée au linteau arqué, le porche d'entrée.

Étude spécifique sur la couleur

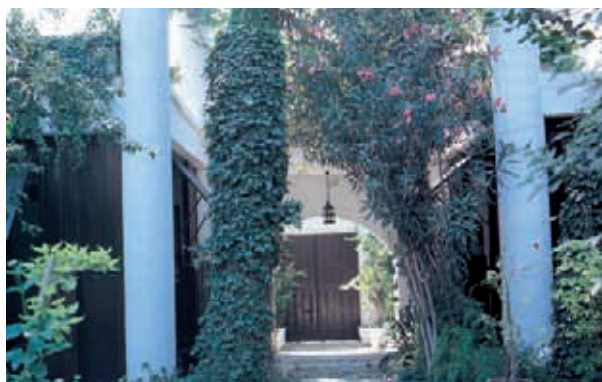
Le blanc définit la couleur prédominante de toute la ville. La couleur blanche des façades était donnée par un mortier de chaux, lequel a été très facile à déterminer puisqu'il était uniquement dilué par le passage du temps et le manque d'entretien. Les seuls points de la façade qui n'avaient pas de finition finale étaient le périmètre de quelques creux qui avaient laissé la pierre apparente.

État actuel des éléments constructifs

Évaluation de la structure

Les fondations consistaient dans la prolongation des murs de charge les plus larges jusqu'à une profondeur d'un mètre. Après une série de prélèvements et une inspection visuelle dans toute la maison, aucune pathologie n'a été détectée en provenance d'un défaut de ces fondations, ce qui ne faisait pas craindre pour leur comportement.

Les murs de charges d'environ 50 cm d'épaisseur étaient réalisés avec des pierres locales, pour la plupart calcaires. Le schéma



Entrée vue de l'intérieur du jardin.



Façade intérieure, en regardant vers le jardin.

structurel de l'immeuble consistait dans des murs porteurs sur lesquels reposaient les poutres horizontales aux portées modérées.

En général, l'état structurel des murs était bon et n'exigeait pas d'interventions importantes. Seule l'aile droite présentait des fissures qui demandaient une réparation.

Sur tout l'ensemble, les hourdis étaient constitués par des poutres et des poutres en bois et une grande partie d'entre eux avaient des têtes de poutres pourries, par le fait de l'action de l'eau durant des années d'absence totale d'entretien.

Évaluation de l'enveloppe

Les façades marquaient clairement trois zones: le volume droit, le gauche et la zone de l'entrée, mais, pour tous, le matériau utilisé avait toujours été du mortier de chaux.

La menuiserie employée était le bois avec des verres simples mais, comme le reste de la maison, elle était dans un mauvais état de conservation et devait être remplacée.

Le revêtement était détérioré, ce qui était principalement accentué sur le premier mètre de hauteur de contact avec la rue, d'environ un mètre de hauteur. Le matériau s'était détaché et les pierres formant le mur restaient apparentes.

Les différents volumes étaient recouverts de terrasses plates, réalisées par le système traditionnel de chaux et terre battue et, sur tout leur périmètre, un petit parapet était disposé, couronnant l'édifice.

Les lésions dont ils souffraient étaient principalement des humidités sur le point de rencontre avec les écoulements, produites par un fonctionnement inefficace.

Niveau d'obsolescence des installations

S'agissant d'un édifice érigé au début du XX^e siècle et dans lequel, jusqu'à l'intervention de cette réhabilitation, peu de ressources avaient été investies pour l'adapter au système de vie actuelle, il n'y avait aucun type d'installation, ni d'eau, ni d'électricité et encore moins de chauffage. L'eau était garantie à l'époque, grâce à un puits placé dans le jardin.

Ornementation et finitions

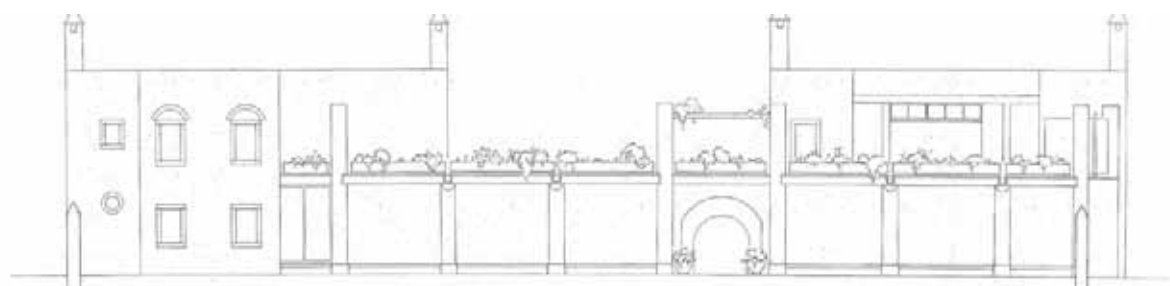
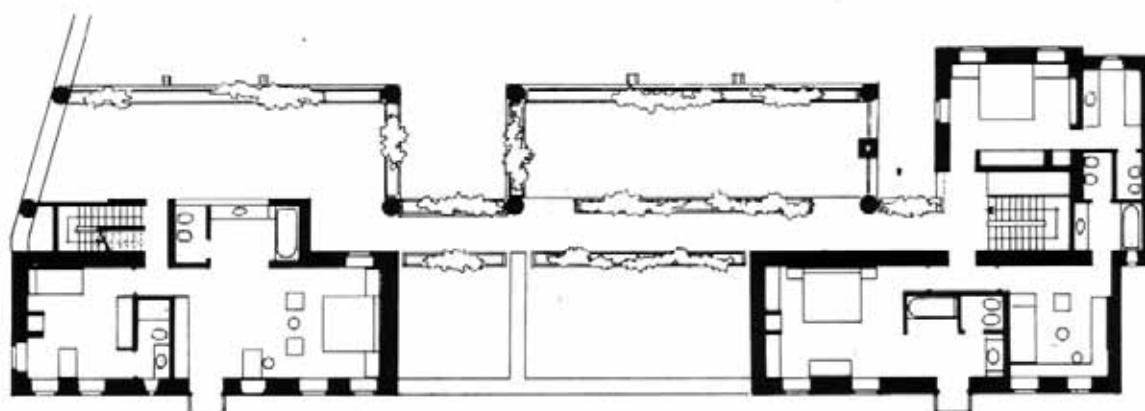
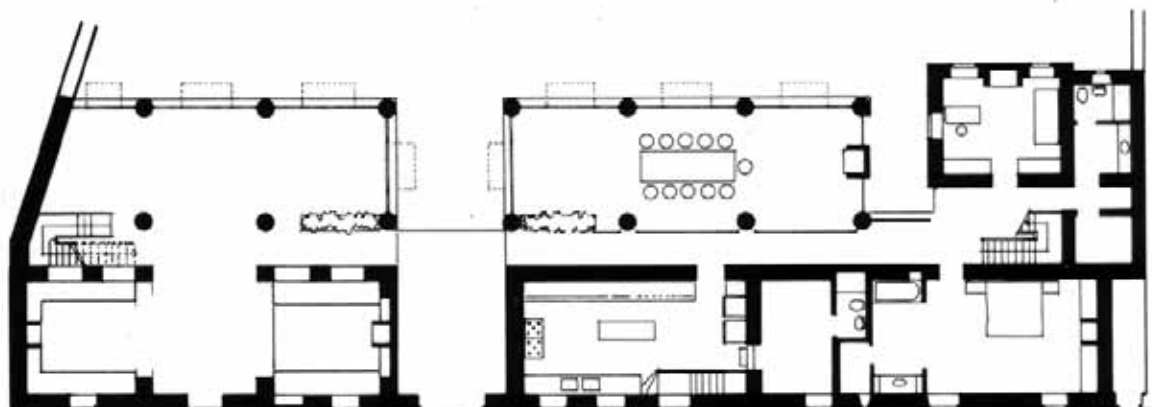
Les finitions des parements intérieurs consistaient essentiellement dans le même matériau que pour les façades extérieures, avec une application plus fine.

Le pavage au rez-de-chaussée consistait dans des dalles en pierre et aux étages supérieurs le sol était revêtu d'un plancher en bois de chêne. La terrasse supérieure était carrelée avec des pièces céramiques.

Projet de réhabilitation

L'un des principaux mérites de cette réhabilitation réside dans son caractère pionnier. Dans les années soixante-dix, lorsque cette réhabilitation a été effectuée, l'architecture moderne n'était pas remise en question comme la meilleure manière d'aborder toute intervention. Mais ici, l'architecte a opté pour la récupération d'une maison traditionnelle et l'a adaptée à un usage plus actuel, en mettant à profit l'héritage du passé mais adapté à un style de vie plus moderne.

Une question de la plus haute importance dans cette maison était la récupération du jardin, car le logement suppose tout





Façade de l'édifice



autant les espaces couverts que ceux extérieurs, en contrôlant les interactions qui se produisent entre eux, afin d'améliorer l'aménagement passif pour obtenir un confort ambiant de l'environnement.

Le grand intérêt de cette intervention est d'être l'une des premières à savoir reconnaître dans l'architecture populaire des valeurs propres.

Deux projets se sont produits en parallèle: celui du jardin et celui de l'édifice.

Dans le logement, le projet a consisté à ouvrir de nouveaux creux sur l'aile gauche pour renforcer la relation avec le jardin. Sur l'aile droite, il a seulement fallu démolir les cloisons intérieures pour distribuer les nouvelles pièces en prenant soin de ne pas dénaturer la générosité des espaces qui la caractérisent. La cuisine est passée de la façade nord à la façade sud.

Sur le porche d'entrée, le mur qui empêchait l'entrée et la vision directe du jardin, a été démoli.

En mettant à profit la structure établie par l'édifice original, des piliers à section circulaire ont été reconstruits sur les fondations existantes et l'espace récupéré avait désormais un caractère fermé mais avec des murs en bois qui pouvaient arriver à s'ouvrir quasiment en leur totalité, en offrant la possibilité de récupérer, en été, le caractère de porche couvert.

La nouvelle distribution consiste dans l'entrée centrale à travers le porche extérieur couvert, en disposant, à gauche, au rez-de-chaussée, de la salle de séjour et d'escaliers qui conduisent vers une chambre *suite* de l'étage supérieur qui dispose également d'un studio. À droite, au rez-de-chaussée, se trouvent la cuisine, la salle à manger, une chambre à coucher et sa salle de bains, un autre cabinet de toilette indépendant et un bureau. Et à l'étage,

trois chambres à coucher avec leurs salles de bains. Les deux volumes à l'étage sont communiqués à travers une terrasse.

Description de l'ouvrage

Actions sur la structure

Il n'a pas été intervenu sur les fondations existantes et celles des colonnes de pierre ont été mises à profit pour élever la nouvelle structure en béton armé qui hébergerait la salle à manger dans l'aile droite et un espace multifonctionnel dans l'aile gauche.

Dans la structure existante des murs de charge, seules les fissures du volume droit ont été assainies en remplissant les crevasses avec du mortier.

Les hourdis qui avaient des têtes de poutres pourries ont été remplacés par des hourdis en béton armé, en prenant soin de ne pas modifier l'aspect final des espaces. En aucun cas, le hourdis traditionnel n'a été refait. Si son utilisation future n'était pas assurée, il a été modifié par un autre en béton mais en contrôlant que le résultat final ne change pas l'image originale de la maison.

Actions sur l'enveloppe

Sur les façades, le critère a consisté à leur rendre leur aspect original en récupérant les proportions des creux et des symétries perdues et en prenant un soin spécial avec le matériau employé tant dans les zones massives avec du mortier de chaux que sur les menuiseries extérieures en bois de chêne.

Les balcons qui président les deux volumes et qui remarquent la symétrie ont été réalisés avec du béton armé et peints par la suite. Les terrasses ont été rénovées et, à la différence du reste de la maison, le système constructif original de compactage de



Utilisation et appropriation civique des espaces communs terminés

chaux et de terre a été refait. La finition finale a été réalisée au moyen de pièces céramiques à élaboration artisanale.

Las gargouilles en pierre qui se trouvent aux étages supérieurs pour drainer les terrasses sont des pièces de récupération de la maison même, qui ont été utilisées pour résoudre le drainage des terrasses par chute libre sur la façade principale.

Rénovation des installations

Toutes les installations ont dû être rénovées: électricité, eau, assainissement et télécommunications. On les a fait passer à travers des conduits dans les murs et, lorsque ceci était possible, à travers les hourdis.

En ce qui concerne le chauffage, il a été résolu avec deux cheminées, l'une dans la salle de séjour et l'autre dans la salle à manger pour assurer le confort des hivers doux de la région.

Récupération des finitions

Pour les finitions, des matériaux locaux ont été utilisés. Les recouvrements de sol variaient selon l'usage de destination de chaque espace, ainsi les chambres à coucher ont été recouvertes en bois de chêne, la salle et les salles de bain en marbre et la cuisine en carrelage céramique. Sur les extérieurs situés en rez-de-chaussée, des dalles en pierre ont été placées, telles qu'elles l'étaient dans un début.

En ce qui concerne les finitions des murs intérieurs, une peinture à la chaux blanche a été appliquée. Finalement, dans les salles, les plafonds intérieurs ont été revêtus d'un crépi à la chaux blanche et, dans les chambres à coucher, un faux plafond en bois de pin noir a été placé.

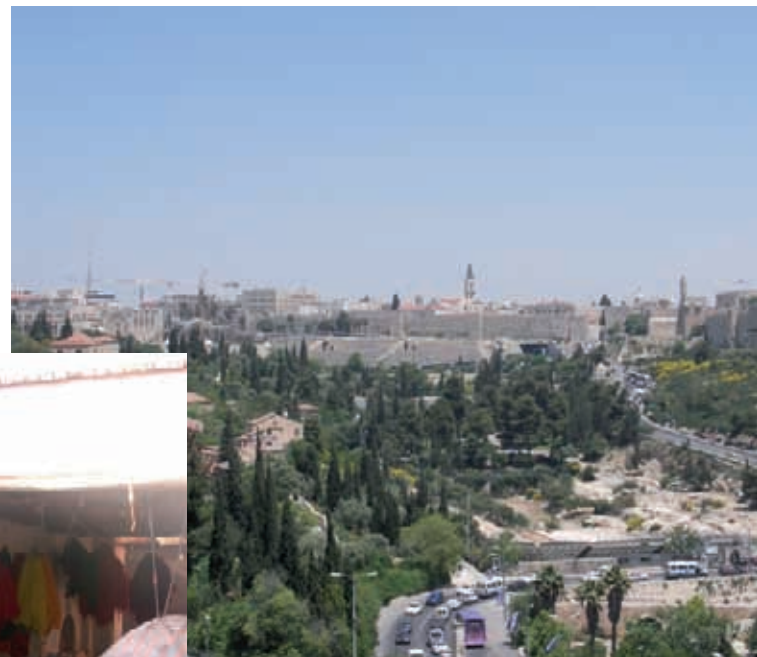
Évaluation des résultats

Durant la réalisation de l'ouvrage, les voisins ne comprenaient pas cette intervention, car ils la considéraient trop respectueuse envers un patrimoine culturel qui, pour eux, n'avait aucune valeur. Le temps passé, ils ont changé d'avis et ils ont découvert, grâce à ce premier exemple de réhabilitation, la grande valeur du patrimoine local.

C'est l'un des grands apports de ce projet pionnier de la récupération: une vision différente. Il lui aurait peut-être fallu aller un peu plus loin à l'échelle constructive et avoir réalisé un ouvrage nouveau avec des systèmes constructifs historiques, mais il a signifié une impulsion d'une importance vitale vers le respect de la tradition, si méprisée jusqu'alors à Bodrum.

Le rapport qui a été établi entre les participants de l'ouvrage a été très harmonieux.

Trente ans après la terminaison de la réhabilitation, il n'y a eu besoin de réaliser aucune modification.





LE PRÉSENT PROGRAMME
EST FINANCÉ PAR L'UNION EUROPÉENNE



EUROMED



EUROMED HERITAGE



AGENCIA ESPAÑOLA
DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL



COL·LEGI D'APARELLADORS
I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA

www.rehabimed.net

