



Réhabilitation et action sociale à Marrakech, Maroc

L'amélioration du cadre de vie traditionnel



RehabiMed



Opération Pilote

Réhabilitation et action sociale à Marrakech, Maroc

L'amélioration du cadre de vie traditionnel



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



CENTRE MÉDITERRANÉEN
DE L'ENVIRONNEMENT MARRAKECH (CMEM)
MAROC

Consortium Rehabimed

Responsable du Projet:

Xavier CASANOVAS

Membres:

Ministry of Communications and Works
Department of Antiquities of Cyprus
Responsable: Evi FIOURI

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

Ecole d'Avignon, France
Responsable: Patrice MOROT-SIR

Centre Méditerranéen de l'Environnement
Marrakech, Maroc
Responsable: Moulay Abdeslam SAMRAKANDI

Institut National du Patrimoine, Tunisie
Responsable: Mourad RAMMAH

Directeur:

Xavier CASANOVAS

Textes:

Abdellatif MAROU, Quentin WILBAUX, Faissal
CHERRADI

Comité scientifique du projet Rehabimed:

Brigitte COLIN (UNESCO)
Josep GIRALT (IEMed)
Paul OLIVER (Oxford Brookes University)

Photographies:

Équipe RehabiMed

Traduction anglaise:

Elaine FRADLEY

Traduction espagnole:

Anna CAMPENY

Traduction arabe:

Moualy-Abdeslam SAMRAKANDI et Mohamed
CHNAQ

Conception graphique:

AD Lluís MESTRES. Graphic Design: Marta
VILCHES, Jordi RUIZ

Site web:

www.rehabimed.net

© 2008 Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes
Tècnics
de Barcelona pour le consortium RehabiMed
Bon Pastor, 5 – 08021 Barcelona, Espagne
rehabimed@apabcn.cat

ISBN

84-87104-84-3

DL

B-11330/2008

RehabiMed incite à la reproduction de cet
ouvrage ainsi qu'à la diffusion de son contenu,
en citant sa source.

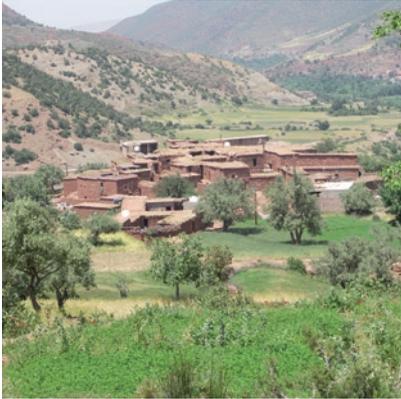
Le projet a été financé par le programme
Euromed Heritage de l'Union européenne
et l'Agencia Española de Cooperación
Internacional (AECI).

Les opinions exposées dans le présent
document ne reflètent pas nécessairement la
position de l'Union européenne ni celle de ses
États membres.

1. Architecture traditionnelle et réhabilitation au Maroc	
1.1. L'architecture traditionnelle au Maroc	5
1.2. Le problème social dans les médinas	7
1.3. La réhabilitation de l'architecture traditionnelle au Maroc	8
1.4. La réhabilitation dans la médina de Marrakech	9
2. Le projet RehabiMed au Maroc	
2.1. Les objectifs de RehabiMed	11
2.2. Réhabilitation et action sociale: opération de Marrakech	12
2.3. Le choix des maisons	13
2.4. Les principes d'intervention	15
3. L'opération pilote à Marrakech. Réhabilitation et action sociale	
3.1. Maison Sidi Bel Abbès	17
3.2. Maison Hart Soura	24
3.3. Maison du Mellah	30
4. Résultats de l'opération pilote	
4.1. Journée de sensibilisation à Marrakech.	36
4.2. Impressions des habitants des maisons réhabilitées	38
4.3. Inauguration des maisons	42
Manuel d'entretien et de réhabilitation pour la Médina de Marrakech	
Structure et toiture	
Renforcement structurelle des murs	45
Reprise des planchers	46
Reprise de l'étanchéité	47
Reprise des parapets et acrotères	48

Equipements	
Travaux d'assainissement	49
Travaux de plomberie	50
Travaux d'électricité	51
Revêtements	
Réfection des sols	52
Restauration des enduits intérieurs	53
Restauration des façades	54
Construction de faux plafonds	55
Menuiserie	
Restauration des éléments en menuiserie	56
Récupération des éléments patrimoniaux	
Restauration des auvents	57
Récupération des arcs et inscriptions	58

1. Architecture traditionnelle et réhabilitation au Maroc



Village berbère dans le Haut Atlas Central



Kasbah au village d'Ait Ben Haddou, province de Quarzazate

1.1 L'architecture traditionnelle au Maroc

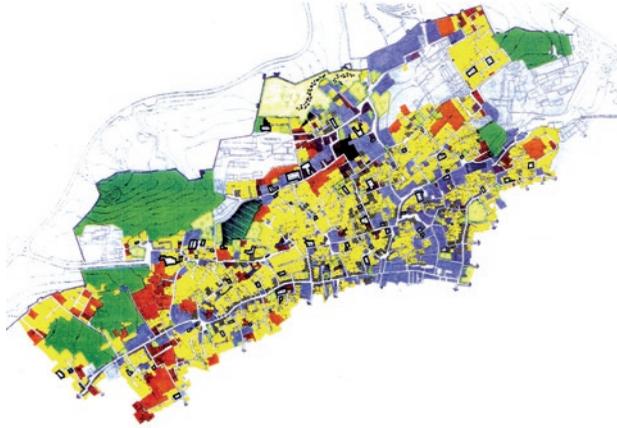
Au Maroc, on peut subdiviser l'architecture traditionnelle en deux grands groupes: l'architecture rurale et l'architecture urbaine.

Dans le cadre de l'architecture traditionnelle rurale, on rencontre différents types d'implantations: les douars de montagne, les ksours et les kasbahs. Les douars de montagne, constitués par le regroupement de maisons d'un seul étage, se trouvent dans les vallées de toute la zone géographique du nord, du centre et des chaînes montagneuses marocaines. Les ksours, sont des implantations collectives

fortifiées. Ils sont entourés d'une muraille percée d'une unique porte d'accès et comportent un système de voirie très régulier de rues étroites. Les maisons à patio central y sont habituellement construites sur deux niveaux. On les rencontre dans les vallées présahariennes de même que dans les oasis du sud. Quant aux kasbahs, ce sont des édifications unifamiliales fortifiées de plusieurs étages habitées par les chefs de tribu. Elles se trouvent dans les vallées présahariennes ainsi que dans les oasis du sud.

En ce qui concerne les matériaux et les techniques de construction utilisés, on trouve la terre crue, pisé et adobe, et

1. Architecture traditionnelle et réhabilitation au Maroc



Plan de la médina de Fès (Source: sauvegarde de la ville de Fès, rapport de synthèse, GROUPE HUIT – URBAPLAN- SIDES, 1992)



Dar Adiyel dans la médina de Fès

la maçonnerie de pierre pour les murs de charge; alors que pour la réalisation des planchers, on utilise le bois et les roseaux avec de la terre tassée. En ce qui concerne les éléments de décoration, on les rencontre seulement dans la partie supérieure des casbahs ainsi que dans certaines portes des ksours. Ces types de concentration et d'implantation humaines sont bien adaptés à leur milieu physique et humain. La population qui habite cette architecture traditionnelle du monde rural est constituée majoritairement d'agriculteurs et d'éleveurs semi-nomades.

L'architecture traditionnelle urbaine au Maroc se trouve pour l'essentiel dans les

médinas des villes historiques. Les formes de même que les organisations spatiales que l'on y rencontre sont le résultat du croisement d'influences venant d'Orient et d'Afrique subsaharienne. Ce métissage a donné lieu à un urbanisme séculaire dans lequel la superficie est répartie entre l'habitat, les équipements collectifs et la structure de voirie. La médina est habituellement entourée d'une muraille, à l'intérieur de laquelle se développe un urbanisme particulier et hiérarchisé situé autour d'un noyau urbain. Dans ce noyau, on rencontre les établissements religieux avec leurs places, contigus aux quartiers destinés au commerce et à l'artisanat. Ensuite, viennent les quartiers résidentiels,

puis, entre ceux-ci et la muraille, les zones aménagées en espaces verts. Dans ces quartiers, les ruelles étroites et sinueuses convergent vers d'autres voies, plus importantes et principales, qui se dirigent vers les portes d'accès à la médina situées dans la muraille.

Les maisons sont fermées sur la rue et ouvertes sur leurs jardins ou cours intérieures, garantissant le respect intégral de l'intimité de la vie familiale. L'accès des terrasses était traditionnellement réservé aux femmes. Les riyaads et les maisons traditionnelles sont constituées de pièces organisées symétriquement autour du wast ed dar. Dans les axes des façades:

galeries de colonnes ou d'arcades, portes, b'hou ou sekaïa. Dans les pièces : fenêtres encadrant les portes et alcôves latérales. Les espaces de service (cuisine, salles d'eau, circulations) occupent de préférence les angles. Un certain nomadisme existait dans l'usage traditionnel des maisons en fonction des saisons. Les escaliers tournent sur eux-mêmes en s'appuyant sur des maçonneries. Habituellement, les constructions ne dépassent pas le niveau R+1.



Les maisons de la Medina de Marrakech souffrent de la dégradation et la densification de l'habitat

1.2 Le problème social dans les médinas

Avec l'indépendance du Maroc, en 1956, a commencé un mouvement de migration de la population riche. Celle-ci, qui habitait la médina, s'est dirigée vers la nouvelle ville construite par et pour les Européens, qui venaient de la quitter. Ceci a donné lieu à l'abandon simultané des grandes demeures de la médina qui, n'étant plus entretenues, se sont petit à petit dégradées. Dans les années 60 et 70, les bouleversements accélérés de l'ordre social et économique ont eux aussi progressivement créé de nouvelles conditions. Celles-ci ont modifié la société traditionnelle, les systèmes économique et de production ainsi que leurs valeurs, et elles ont entraîné un exode rural vers

les villes. Cette migration a entraîné, à son tour, l'abandon du monde rural et, par conséquent, de son habitat. Or, du fait de sa fragilité et de son manque d'entretien, cet habitat se dégrade avec une grande facilité et une non moins grande rapidité.

L'abandon progressif et la marginalisation des médinas en ont fait le réceptacle du sous-habitat urbain. C'est en effet dans les médinas que se sont retrouvés les nouveaux habitants des villes y occupant les logements laissés vacants par leurs propriétaires qui se sont déplacés vers les nouveaux quartiers des villes. Ceci a provoqué une sur-densification des médinas dans lesquelles les habitants se

retrouvent dans des conditions déplorables d'entassement et de dégradation des bâtiments, devenus dangereux à cause de leur mauvais état de conservation. Ce phénomène que l'on observe dans la majorité des médinas du Maghreb depuis une trentaine d'années est le résultat d'un processus qui présente trois phases principales : la rapide augmentation de la population ; la densification de l'habitat ; et la paupérisation de la population.

Ce phénomène de sur-occupation s'est aggravé ces dernières années, avec l'arrivée massive de migrants du monde rural du fait de la sécheresse qu'ils ont subie. Or, les structures de l'habitat

1. Architecture traditionnelle et réhabilitation au Maroc

traditionnel qui n'avaient pas été conçues pour un tel usage ne peuvent pas subir cette densification et cela entraîne la dégradation ainsi que la dévalorisation des modèles anciens. Parallèlement, on peut observer une dissolution du tissu social qui donnait à l'espace de la médina sa cohérence interne.

Par ailleurs, dès la fin du XX^e siècle, un nouveau phénomène a commencé à avoir une incidence et à provoquer des changements structurels quant à la situation des médinas. Il s'agit de l'achat de bâtiments, tout particulièrement les ryads, par des étrangers, Européens dans la plupart des cas. Ceux-ci les réhabilitent pour les transformer et les utiliser comme maisons d'hôtes. Ce phénomène, que l'on pourrait tout d'abord considérer comme très positif, car il constitue aujourd'hui une voie pour la régénération et la revitalisation d'une architecture traditionnelle abandonnée et dégradée, s'est malheureusement généralisé et développé sans planification ni contrôle publics. Cette absence de contrôle et de suivi de la part des autorités publiques a permis une évolution sauvage; ainsi, on assiste aujourd'hui à l'apparition de nouvelles tensions dues au choc social entre, d'une part, les nouveaux résidents et la pression touristique et, d'autre part, la population locale préexistante, qui a



L'entretien et la réhabilitation des maisons des Médinas prennent un rôle de plus en plus important

des attitudes culturelles et traditionnelles radicalement opposées. Ce qui aurait dû être renforcé comme facteur-clé de cohésion sociale s'est transformé en une nouvelle source de tensions.

1.3 La réhabilitation de l'architecture traditionnelle au Maroc

Le Maroc a développé au cours des dernières décennies une grande expérience dans le domaine de la réhabilitation de l'architecture traditionnelle. Ses expériences ont été, dans la plupart des cas, initiées par le ministère de la culture dans le cadre de projets portant sur les sites du patrimoine

mondial, et les monuments ou édifices classés au niveau national. En général, il s'agit plus d'une approche patrimoniale de restauration monumentale que d'une vraie revitalisation de cette architecture avec sa réhabilitation. Les initiatives privées, inscrites dans le cadre de projets culturels ou d'investissements touristiques, sont venues après et participent amplement dans la dynamique de réhabilitation et de mise en valeur des architectures traditionnelles.

On peut dire que la réhabilitation ou la réutilisation des bâtiments des prédécesseurs est un fait humain très ancien et dont les exemples au Maroc sont

nombreux et variés. Parlant des exemples récents, la période du protectorat français a vu la réhabilitation de plusieurs demeures ou fortifications en musées archéologiques ou ethnographiques. Cette tradition se poursuit toujours et s'enrichie par la multiplication des expériences dans d'autres secteurs de l'activité culturelle. D'autres projets de coopération entre le gouvernement marocain et ses partenaires, surtout européens ou méditerranéens, ont choisis l'architecture traditionnelle et les tissus urbains anciens pour ancrer leurs projets culturels. Le secteur du tourisme est aussi devenu, au cours de ces dernières années, le promoteur principal de l'action ou la dynamique de réhabilitation dans les différentes régions du pays, en particulier à Marrakech et dans les zones présahariennes.

La réhabilitation des maisons traditionnelles habitées par des populations démunies est loin d'être une préoccupation des autorités publiques, des actions de coopération internationale et, bien sur, de l'initiative privée; même si certaines demeures recèlent des valeurs architectoniques et décoratives inestimables et constituent des pans incontournables de l'histoire de l'architecture et de l'art marocain.

Par ailleurs, une nouvelle initiative nationale qui vise le développement dans toutes ses dimensions économiques, sociales et humaines, a été lancée. Il s'agit du programme INDH (Initiative Nationale de Développement Humain), lancée par le roi du Maroc en mai 2005. Elle consiste à monter des projets de développement dans tout le territoire du Maroc en intégrant tous les acteurs institutionnels, territoriaux et de la société civile. La création des structures d'accompagnement social, et surtout de proximité, constitue une nouveauté dans la démarche de l'Etat et des collectivités locales auprès des citoyens. Ce type de structure devrait jouer un rôle très important dans la vie des quartiers. L'existence de telle structure est considérée comme une prise de conscience du rôle de l'accompagnement des habitants en milieu urbain dans la gestion des affaires des citoyens à l'échelle du quartier, la réhabilitation de l'architecture traditionnelle en fait partie. Dans le cadre de l'action sociale, le Ministère de l'Habitat et l'Urbanisme a également lancé le Programme VSB; «*Ville Sans Bidonvilles*» qui travaille au réaménagement d'habitat et de bâtiments d'architecture traditionnelle en mauvais état; Ce programme prévoit le transfert des résidents vers des sites d'accueil, après concertation avec les Wilaya (préfecture de région) et les mairies.

1.4 Marrakech et la réhabilitation de sa médina

Marrakech, la rouge, ville d'artisanat et de commerce, au riche patrimoine bâti est une destination touristique et culturelle en pleine expansion. Les réussites apparentes de ce développement rapide cachent malheureusement une réalité sociale préoccupante. Dans les anciens quartiers de la médina se côtoient de plus en plus l'extrême luxe et l'extrême pauvreté. Entre d'un côté, des maisons traditionnelles rénovées par de riches propriétaires (souvent étrangers) et des logements dégradés et surpeuplés, la mixité sociale semble malheureusement devoir rester, et pour longtemps encore, un rêve lointain. Les élites locales et les classes moyennes émergentes n'ont pas entamé le moindre mouvement de retour sur les espaces traditionnels de la médina.

Par essence cosmopolite, la ville de Marrakech a su créer au fil du temps une cohésion sociale dans des espaces très denses par des règles de voisinage, de respect et de tolérance, issues de la religion musulmane. L'architecture des maisons et des riyaads (les maisons-jardins) de Marrakech, n'est pas un simple collage de formes, elle est la parfaite réponse d'une population urbaine à ses besoins d'habitat, en répondant aux exigences

1. Architecture traditionnelle et réhabilitation au Maroc



Fondouk sarsar dans la médina de Marrakech réhabilité en 2007

d'un site, d'un climat, avec des matériaux et des savoir-faire traditionnels. La médina de Marrakech est classée sur la liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1985. Outre les grandes mosquées et les monuments, c'est la structure urbaine si particulière de Marrakech et la façon dont les maisons collées les unes aux autres forment les derbs et les quartiers qui a ainsi été reconnue comme indispensable témoignage pour les générations futures de la façon dont les hommes ont parfois su organiser l'espace pour vivre ensemble.

Bien qu'elle ait fait l'objet d'investissements importants qui ont contribué à la mise en valeur (à vocation essentiellement touristique) des quartiers anciens et de l'architecture de certaines grandes demeures, la médina de Marrakech vit encore aujourd'hui de graves problèmes

sociaux. D'anciennes maisons sont morcelées, partagées, squattées parfois par des familles dont les faibles moyens interdisent l'accès à des logements décentes. Ce phénomène, loin de régresser aurait même tendance à s'intensifier dans certains quartiers défavorisés de la médina.

D'un côté, le Conseil de la ville de Marrakech a initié un programme d'accompagnement social dans un quartier défavorisé de Marrakech. Ce qui a été à l'origine de la mise en place d'une structure locale de proximité, la CASU: «Coordination pour l'action sociale et d'urbanisme». Ce projet est en cours de lancement; et l'équipe d'encadrement est mise en place depuis la fin de 2006. D'un autre côté, près de 1.568 ménages résident dans des fondouks et des bâtiments mal entretenus, voire vétustes, présentant des caractéristiques particulières de l'habitat traditionnel, font l'objet d'un programme en charge par le Ministère de l'Habitat et l'Urbanisme, la Mairie et la Wilaya dans le cadre du contrat VSB; «Ville Sans Bidonvilles». Le programme propose le transfert des résidents vers des sites d'accueil aménagés après concertation avec l'ensemble des partenaires, et ce jusqu'à l'horizon 2007. Les opérations mises en place par les différents acteurs intervenants dans le secteur de l'habitat et leurs partenaires ne sont pas encore étendues aux bâtiments traditionnels en

médina de Marrakech. Des réflexions sont en cours, et permettront probablement, d'intégrer les problèmes d'habitat posés en médina dans le programme VSB.

L'opération pilote RehabiMed, avec la méthode utilisée et les résultats obtenus après les travaux, servira donc comme modèle d'intervention aux différents acteurs du développement local, qu'ils soient institutionnels et/ou territoriaux.

2. Le projet RéhabiMed au Maroc



Place Jamaa el-Fna classée patrimoine immatériel de l'humanité

2.1- Les objectifs de RéhabiMed

Le projet RéhabiMed fait partie du programme Euromed Heritage de la Commission européenne. Il s'agit d'un programme culturel, né suite à la Conférence Euroméditerranéenne de Barcelone au 1995 avec le but de créer un espace de collaboration et de paix dans le bassin méditerranéen. Dans ce cadre international et très ambitieux, l'objectif que RéhabiMed a visé comme objectif pour ses actions le renforcement de l'activité de réhabilitation comme facteur de développement durable, dans tous les pays de la Méditerranée. Le point de départ était une bonne connaissance de

la valeur du patrimoine d'architecture traditionnelle et aussi de sa problématique. Connaissance acquise grâce au projet précédent CORPUS.

Renforcer l'activité de réhabilitation a un sens particulier autant qu'il s'agit d'un sous-secteur avec un grand potentiel économique et d'un clair indicateur du développement. Nous ne pouvons pas oublier qu'en Europe, l'investissement en réhabilitation et entretien des bâtiments prend le 50% de l'activité du secteur de la construction, autant que dans les pays du Sud et de l'Est méditerranéens cette activité n'arrive pas même au 10%.

La valeur de ces actions à un double sens, d'un côté on contribue à améliorer le cadre de vie des habitants et de l'autre à préserver l'identité historique et culturelle du patrimoine d'architecture traditionnelle qui prend de la valeur de jour en jour. Il s'agit d'un patrimoine vivant, autant qu'il abrite des millions de familles et il se trouve au milieu et au cœur de la ville actuelle. Aussi, il est sous une forte pression économique et sociale, au même temps qu'il présente des difficultés pour répondre aux besoins de l'habitat moderne.

L'objectif de RéhabiMed est donc, de trouver un chemin et d'établir une Méthode qui rend plus facile l'équilibre entre améliorer le

2. Le projet RéhabiMed au Maroc

cadre de vie des habitants et la préservation du patrimoine en tenant compte des 3 piliers de la durabilité (économique, social et environnementale). Dans cette démarche il faudra toujours penser à tous les agents de la réhabilitation et à leur participation (les élus- décideurs; le grand éventail de professionnels concernés et les habitants).

La Méthode proposée par RéhabiMed considère la réhabilitation de l'architecture traditionnelle dans le cadre d'un processus de revitalisation et de régénération du territoire. Une intervention aussi bien sur l'environnement physique que sur la population qu'il héberge, en garantissant son adaptation cohérente aux nécessités de la vie contemporaine. La réhabilitation doit être un processus de transformation lent et programmé, avec des objectifs à moyen et à long terme. D'un point de vue plus technique, la Méthode RéhabiMed propose d'ordonner et de systématiser les étapes du processus de réhabilitation (orientation, diagnostic, stratégie, action et suivi) avec l'identification des outils et des instruments à considérer (techniques, administratifs et légaux) pour leur gestion et leur développement et en même temps donne des critères pour aider à la réflexion sur les problèmes et les stratégies à mettre en place pour garantir le succès du processus.

2.2 Réhabilitation et action sociale : opération de Marrakech

Au moment de rédiger le contenu du projet RéhabiMed, en 2001, quatre vecteurs de réhabilitation ont été choisis et traités: Réhabilitation et paysage urbain (Lefkara, Chypre); Réhabilitation et artisans (Le Caire, Egypte); Réhabilitation et tourisme durable (Kairouan, Tunisie) et, Réhabilitation et action sociale.

Pourquoi le choix de Marrakech pour la réhabilitation qui concerne les aspects sociaux? Notre connaissance de la Médina de Marrakech et la complexe problématique présente dans cette ville est la réponse à cette question. Une puissante pression liée au foncier avec une spéculation immobilière exceptionnelle dans les pays du Maghreb lui donnent une valeur singulière avec plusieurs situations sociales et avec des grands contrastes entre des « ryads » pris en charge par des agences de tourisme en tant que maisons d'hôtes d'un côté et de l'autre côté, des maisons résidence des habitants locaux, d'une grande valeur patrimoniale et dans des conditions constructives et d'habitabilité très dégradées.

Bien sûr, il y a d'autres endroits en Méditerranée où l'action sociale aurait eu le même sens qu'à Marrakech, mais

maintenant, après plusieurs mois de travail et après la finalisation des travaux de l'Opération pilote, nous pouvons constater que le choix était excellent et l'expérience est unique au niveau technique, mais surtout au niveau social comme vous pouvez le constater dans les résultats de cette opération. Sans doute, la capacité et l'expérience dans l'organisation de projets internationaux du Centre Méditerranéen de l'Environnement de Marrakech, qui a pris en charge le partenariat marocain et l'engagement de l'Inspection des Monuments Historiques de Marrakech, du Ministère de la Culture, qui a pris en charge tous les travaux techniques de RéhabiMed au Maroc ont garanti la qualité et les excellents résultats pour les actions menées et rassurent la continuité de l'action pour le futur. La participation et le compromis que nous avons eu de la part des habitants et des autorités locales et nationales font de cette expérience un exemple à suivre.

La mise en scène de la démarche RéhabiMed a pris plusieurs étapes dans lesquelles ce qu'on vient de dire a pris corps. Tout d'abord, a été organisé le séminaire Réhabilitation et action sociale qui s'est tenu dans la salle du Conseil de Ville de Marrakech du 26 mars au 3 avril 2006 avec la participation de plus de 50 experts de 15 nationalités différentes.

Mme. Khadija El Feddy, en tant qu'élu(e), a représenté la Municipalité de Marrakech à la séance d'ouverture et de M. Omar El Jazuly, Maire de Marrakech, a participé à la séance de clôture. Les travaux pratiques faisant partie du séminaire ont porté sur les maisons objet de l'Opération pilote. Ces exercices pratiques ont permis de démarrer la réflexion sur les aspects sociaux et patrimoniaux de chaque maison. Les travaux de ce séminaire ont permis de préparer d'excellents matériaux de travail pour l'équipe locale. Les participants ont manifesté une grande sensibilisation à la problématique très particulière des maisons surdensifiées. Sur cette base documentaire, les travaux de diagnostic des bâtiments ont été démarrés, et les ateliers de participation organisés avec les habitants des trois maisons pendant l'étape de diagnostic et au long de toute la réalisation des travaux, nous ont permis de bien connaître et d'ajuster les projets et les travaux aux besoins réels de chacun d'eux et de contribuer à améliorer la cohésion sociale par la réhabilitation.

2.3 Choix des maisons sélectionnées pour le projet pilote.

Pour le cas de la Médina de Marrakech, nous avons cherché trois maisons modèle, c'est à dire qui permettent à l'action entreprise



Exercices pratiques dans les maisons au cours du séminaire

avec l'Opération pilote, de devenir un exemple facile à répéter dans d'autres maisons et dans des situations similaires. Le choix de trois quartiers différents nous a permis d'établir trois modèles singuliers et complémentaires. Aussi, les maisons sélectionnées et qui ont fait l'objet du chantier pilote de Marrakech l'ont été en suivant des critères patrimoniaux et sociaux. Il s'agissait également de sélectionner des propriétés inaliénables dans le but d'empêcher toute utilisation à usage spéculatif des travaux effectués dans le cadre du projet Rehabimed.

Les maisons Sidi Bel Abbas et Hart Soura sont des propriétés du Ministère des

Habous; elles sont donc inaliénables, ce qui garantit la durabilité de la destination sociale des fonds investis. Ces deux maisons (comme de nombreuses propriétés des Habous) présentent de plus un réel intérêt patrimonial. Leur structure et leur décor étant resté sans transformation depuis leur cession par les anciens propriétaires qui souhaitaient ainsi, en empêchant toute revente, préserver l'intégrité de leur bien. La maison du Mellah, comme toutes les maisons de ce quartier, ne bénéficie pas de titre de pleine propriété. Il s'agit de ce que l'on appelle au Maroc le droit de « zina », c'est-à-dire que la propriété se limite à ce qui est construit, le sol restant la propriété du Domaine de l'Etat.

2. Le projet RéhabiMed au Maroc



maison Zaouia Abbassia

La maison située dans le quartier Sidi Bel Abbas, plus récente et plus simple dans ses éléments architectoniques est exemplaire par ses dimensions, sa structure, et par sa situation à proximité d'un des sanctuaires principaux de la ville. Elle est particulièrement intéressante également par le morcellement dont elle a fait l'objet.

On retrouve la même problématique dans la maison située dans le quartier Hart Soura qui présente elle aussi une situation critique dans une demeure patrimoniale plus ancienne. L'usage des voûtes de briques pour couvrir les espaces (le grand salon par exemple) est certainement la marque

d'une architecture ancienne utilisant des techniques de construction traditionnelles adaptées à une région qui ne produisait pas de bois de construction. Le développement des moyens de transport au siècle dernier a permis d'importer à Marrakech le cèdre du Moyen-Atlas alors que se développait également l'importation de bois blanc étranger. Ce qui provoqua l'abandon progressif des techniques traditionnelles de voûtes de briques au profit de structures de bois: rondins et roseaux ou baguettes (*ikki*) ou chevrons et planches (*warka ou geizat*).

La maison située dans le quartier du Mellah complète le tableau en ce sens qu'elle se situe dans un des quartiers les plus



Maison de Hart Soura, médina de Marrakech



Mellah, médina de Marrakech

2. Le projet RéhabiMed au Maroc

interventions. On réutilise de préférence les matériaux (briques, rondins, poutre de bois, linteaux, menuiseries) et la terre issue des démontages, décapages et démolitions partielles (des dalles des toitures terrasses par exemple). La chaux a partout été préférée au ciment. Elle est utilisée comme liant pour les mortiers, les enduits, ainsi que pour l'étanchéité des toitures. D'une façon générale on évite l'usage des techniques de béton armé qui dénaturent gravement le caractère traditionnel dans la médina. Les travaux effectués dans le cadre du chantier pilote de Marrakech se doivent d'être exemplaires à cet égard.

Les interventions spécifiques au projet pilote de Marrakech qui ont pour but d'améliorer les conditions de vie des habitants, ont-elles aussi suivi certains principes. Il s'agit tout d'abord de sécurité. Que les murs et les toits ne leur tombent pas sur la tête. Il faut ainsi veiller à rétablir ou à consolider les structures portantes de la maison: murs, colonnes, linteaux, dalles traditionnelles. Il s'agit ensuite de restaurer l'étanchéité des terrasses, et on veillera à respecter ici les méthodes d'étanchéité traditionnelles. Au niveau des équipements de base par logement, d'offrir au minimum un point d'eau et un point d'alimentation électrique par logement. Etant donné le caractère

d'extrême densité des maisons choisies, la question des sanitaires ne peut qu'être traitée de façon communautaire. On a partout essayé d'intégrer ces éléments indispensables sans abîmer la structure des maisons (réseaux apparents, tranchées limitées au maximum, identification claire des interventions par l'usage de matériaux spécifiques...). Le souci étant de permettre une sauvegarde ultérieure des constructions en espérant qu'un jour le problème social pourra être résolu d'une autre façon que par le morcellement et que ces maisons pourront un jour retrouver un usage à leur mesure.

3. L'opération pilote à Marrakech. Réhabilitation et action sociale

3.1 Maison Sidi Bel Abbes

N° 13, derb Taht Khachba, quartier de la Zaouia Abassia

Situation

Située dans le nord de la médina, la maison fait partie d'un ensemble de propriétés qui jouxtent la zaouia de Sidi Bel Abbes.

Au Nord de la maison, l'esplanade de la zaouïa, le tombeau du saint et le cimetière de Sidi Bel Abbes, qui occupe le centre du quartier. Au Sud, un quartier d'habitations collé à l'ancien rempart almoravide qui a été englobé dans la ville mais dont la trace reste encore bien visible dans le parcellaire. Le souk des passementiers est le passage obligé entre la zaouïa et les quartiers de la médina; c'est une rue fermée par des arcs et bordée de chaque côté de galeries d'arcades qui protègent les boutiques des artisans.

Historique

Le quartier de Sidi Bel Abbes représente un cas unique d'extension de la ville à l'extérieur de ses remparts almoravides. C'est le sultan alaouite Sidi Muhammad Ben Abdallah (1757-1790) qui aurait entouré de remparts ce quartier extra-muros qui s'était notamment développé

à l'époque des sultans sa'adiens (notamment Abou Faris). Sur la vue panoramique de Marrakech proposée par le consul danois Host en 1768, le quartier est déjà représenté entouré de remparts. La notice de Paul Lambert confirme également que les travaux ont été réalisés par ce sultan. Il est donc possible de dater cette réalisation des débuts de son règne soit vers 1760. Le quartier de belles demeures qui jouxte la zaouïa de Sidi Bel Abbes et dont la maison dont nous allons nous occuper dans le cadre du projet Rehabimed fait partie, pourrait avoir fait partie du même projet de revalorisation de la zaouïa et de son intégration à l'intérieur du périmètre urbain protégé

3. L'opération pilote à Marrakech. Réhabilitation et action sociale

par des remparts. L'ensemble des édifices qui constituent aujourd'hui la zaouïa de sidi Bel Abbes (mausolée, mosquée, medersa, hammam, etc..) sont également des constructions à mettre au crédit du sultan Sidi Muhammad Ben Abdallah. Il est donc vraisemblable de dater la maison dont il est ici question de la fin du XVIII^{ème} siècle.

Analyse socio-économique

Propriétaire: Habous

Habitants: 7 logements et 37 personnes

Typologie: Maison traditionnelle à patio non planté (Dar)

Particularité: Douirya indépendante

Date de construction (estimation): 18^{ième} siècle

M² habitable: 162 m²

Nombre de niveaux: Rdc+ Etage+ Toiture-terrasse

Système porteur: Poteaux - poutres sur le patio et mur porteur sur l'extérieur

Matériaux d'origine: Terre, brique, bois, tuile vernissée et mortier de terre et de chaux

Matériaux rajoutés: Béton, parpaing et enduit ciment

Equipements: Un seul sanitaire, pas d'eau (coupée suite à des factures impayées) et existence d'un réseau électricité (installation vétuste) / 2 compteurs.

Analyse architecturale et architectonique

L'ensemble est constitué d'une maison à «wast ed-dar» et d'une «douiria» (petite maison) située à l'étage. Cette configuration est classique à Marrakech. La maison, centrée sur sa cour intérieure n'était accessible qu'aux seuls membres de la famille; le maître de maison disposait quant à lui de la douiria, sorte d'appartement indépendant pour recevoir et accueillir ses hôtes pour des visites professionnelles ou privées. La douiria possédait un escalier indépendant dont l'accès se trouvait dans le couloir en chicane qui protège la maison des regards étrangers. Aujourd'hui, l'ouverture d'un nouvel accès à cet escalier directement sur la rue principale a permis de transformer l'ancienne douiria en appartement complètement indépendant de la maison. Seules les toitures terrasses restent communes. L'accès le plus aisé est celui de la douiria (une échelle de meunier); deux autres accès du côté de la maison sont faits de simples morceaux de bois ancrés dans un angle de murs qui donne accès à une trappe sommaire. La douiria surplombe le hall d'entrée en chicane (où se trouve le seul WC de la maison) ainsi qu'un large tronçon de rue. Pour couvrir la voirie et servir ainsi de socle à l'appartement, cinq arcs de briques cuites

ont été lancés; ils sont liés aux extrémités par deux voûtes d'arêtes qui supportent les salles de l'étage, alors qu'au centre ce sont des voûtes en berceau qui relient les arcs qui supportent le «wast ed-dar» de la douiria.

La maison proprement dite est constituée de deux niveaux. L'étage qui couvre en partie des boutiques ouvertes sur la rue principale dispose de plus de surface habitable que le rez-de-chaussée. Un escalier dans l'angle du patio permet d'accéder à la galerie qui à l'étage donne accès aux pièces d'habitation. La galerie qui n'est bâtie que sur trois côtés du «wast ed-dar» est complétée en «trompe l'œil» sur le mur mitoyen qui ferme la cour sur le quatrième côté. L'architecture de ces galeries, faites de piliers carrés qui supportent de larges linteaux de bois sur les deux niveaux, est typique de l'héritage arabo-andalou. On peut ici voir un exemple typique (et tardif) de l'évolution du modèle architectural qui s'est développé dans l'occident méditerranéen.

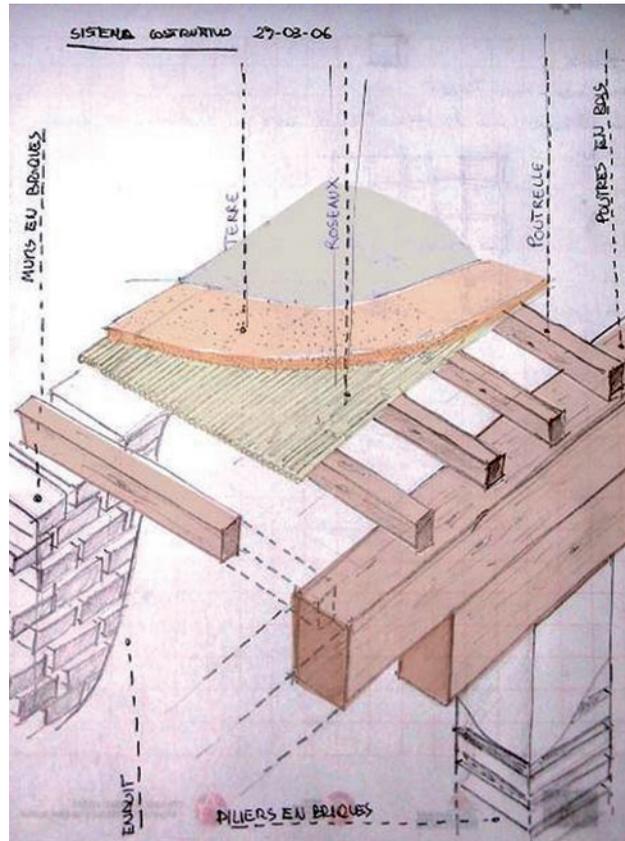
Analyse des éléments constructifs et structurels

La construction, bien qu'assez ancienne (près de 250 ans) est de bonne tenue. Les murs sont faits de briques cuites maçonnées à larges joints de mortier

bâtard. Les plafonds sont pour la plupart de ceux qui sont visibles (notamment dans les galeries) constitués de chevrons et de planchers de cèdre (warka ou geiza). Le cèdre étant assez rare et cher dans la région de Marrakech surtout à l'époque de la construction de la maison, on peut supposer qu'elle a été bâtie par une famille aisée, qui avait du moins les moyens financiers pour se faire livrer du bois de cèdre en provenance du Moyen-Atlas. Les structures portantes horizontales sont faites de dalles de terre stabilisées à la chaux. L'étanchéité des terrasses est réalisée par compactage de chaux dans la dalle de terre en respectant des pentes pour l'écoulement des eaux pluviales vers les voiries publiques. A l'étage la galerie était entourée de garde-corps en bois travaillé (moucharabieh) dont il reste quelques éléments. Les linteaux étaient protégés par un débordement de tuiles (trois rangs) qui encadre le patio.

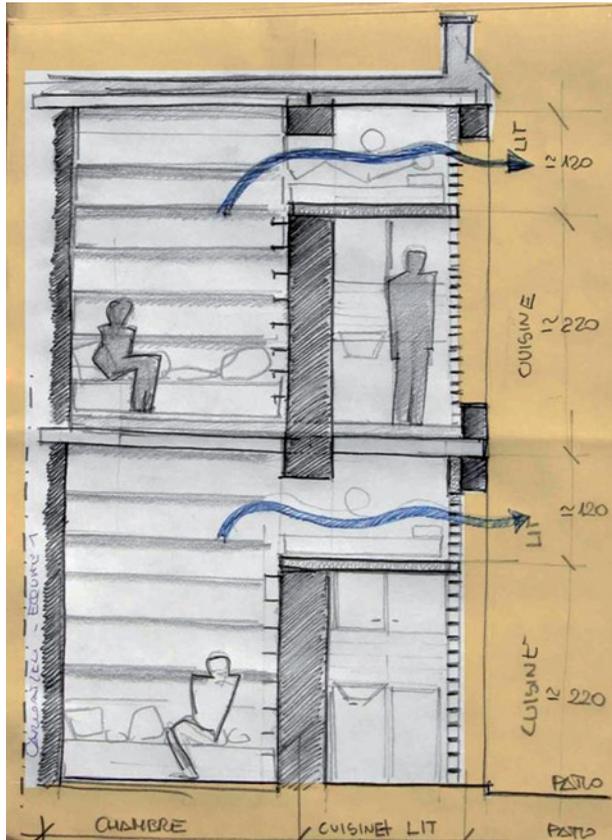
Pathologie

Il est difficile de vérifier la structure et l'état de conservation des fondations dans une maison ancienne habitée. Mais, l'état des murs porteurs ne semblait révéler aucune dégradation majeure de l'ordre de tassement différentiel ou de fissurations importantes.



Système de construction

3. L'opération pilote à Marrakech. Réhabilitation et action sociale



Etudes d'aménagement

Plusieurs fissurations apparaissaient au niveau des façades donnant sur la rue et le derb. Ces fissures, superficielles n'affectaient que les enduits. D'autres fissures, apparues aux angles, témoignaient d'une mauvaise cohésion des matériaux de construction.

Le sol du vestibule d'entrée était en terre battue; celui du patio avait été refait, par endroits, en ciment. Les murs et les piliers étaient affectés par des remontées capillaires qui désagrégeaient les briques et les mortiers de liaison. Les enduits se détachaient de la maçonnerie et ne protégeaient plus les murs. Certaines mauvaises restaurations au niveau de la maçonnerie et des enduits affaiblissaient la structure des murs en particulier dans le couloir d'entrée et le mur ouest au dessous de la galerie.

Les murs des chambres avaient été, à maintes reprises, recouverts d'enduits de matériaux et de textures diverses. Mais les anomalies restaient superficielles et se limitaient à des fissurations secondaires affectant les enduits de plâtre sauf le mur porteur sud accolé à la maison voisine en ruine et dont les décombres entassés poussaient sur celui-ci, tout en provoquant des infiltrations capillaires.

Les planchers en solives et voliges du hall d'entrée et de toute la galerie ouest

avaient été en grande partie attaqués par un incendie et les éléments en bois avaient perdu de leur solidité.

Les encorbellements de cèdre supportant les planchers du premier étage présentaient des décollements par endroits et des fissurations dues aux effets de l'ensoleillement et des précipitations.

Les espaces ouverts entre les piliers des deux galeries nord et sud avaient été condamnés et bouchés par des pseudos cloisons à base de roseaux et de plâtre empêchant l'aération des espaces internes, ce qui favorise la condensation d'humidité très nuisible au bois des planchers et aux enduits.

Au niveau de l'étage, les murs et piliers des galeries présentaient des fissurations d'enduits. Certaines balustrades menaçaient de tomber; leur bois est aussi dégradé. L'auvent qui couronne l'ouverture du patio était très dégradé et une grande partie des tuiles descellées.

Au niveau des terrasses, la couche d'étanchéité présentait partout des craquelures. Les parties restaurées en ciment, non jointes avec les parties anciennes étanchées à la chaux, ont favorisé les infiltrations au niveau du plancher haut de l'étage.

Travaux de réhabilitation

Les travaux ont été tout d'abord de consolider les structures porteuses du bâtiment et de restaurer l'étanchéité des toitures terrasses. Il a fallu décharger les structures portantes des dalles de terre, remplacer certains rondins porteurs, puis recommencer les dalles traditionnelles (roseaux, terre et compactage à la chaux). Pour les plafonds anciens en système de «Warka ou geizat», il a fallu remplacer les planchers souvent pourris sous les couches de peintures et les suies accumulées, puis reprendre entièrement le système de dalle traditionnelle (terre et compactage de chaux).

Un mur de parapet de sécurité a été construit sur le mur qui surplombe la rue. Il a été enduit et peint de la même couleur que le mur existant. Le mur de parapet du patio a été entièrement restauré et légèrement surélevé par mesure de sécurité. Le rang de tuiles qui protège les linteaux de bois a été rétabli.

Le réseau d'alimentation en eau a été entièrement remplacé ainsi que le réseau d'assainissement. Deux toilettes ont été installées dans le hall d'entrée. L'ensemble de ces locaux sanitaires a été carrelé de faïences blanches. Le réseau d'assainissement a également

été entièrement refait. Le réseau d'alimentation électrique de la maison a été entièrement refait pour fournir au moins un point lumineux et une prise de courant par logement même petit.

La balustrade de l'étage a été entièrement restaurée. Des mamounis de bois ont été proposés aux habitants pour rétablir un peu d'intimité entre les logements au niveau des galeries, en remplacement des structures de fortune qu'ils y avaient établies.

Partout à l'intérieur des pièces habitées, les enduits ont été refaits et les sols des parties communes ont été réalisés en carreaux de ciment.

3. L'opération pilote à Marrakech. Réhabilitation et action sociale



Rehabimed
Opérations pilotes dans la médina de Marrakech
MAISON 1: QUARTIER SIDI BEL ABDES

3. L'opération pilote à Marrakech. Réhabilitation et action sociale

Avant travaux



Pendant les travaux



Après travaux



3. L'opération pilote à Marrakech. Réhabilitation et action sociale

3.2 Maison Hart Soura

N° 5 et 6, derb Darqaoua, quartier Hart Soura

Situation :

Située dans le quartier le plus central de la médina, la maison dont il est ici question est implantée au fond d'une courte impasse (derb) qui porte le nom d'une confrérie religieuse importante. La maison se trouve dans la proximité immédiate de la médersa Ben Youssef et de la mosquée centrale, la mosquée Ben Youssef, plusieurs fois modifiée et reconstruite elle porte également le nom du sultan almoravide. L'accès du derb se fait dans une voie principale qui relie la placette de la mosquée Hart Soura à la rue Ahl Fès et à l'arrière de la médersa.

Historique

Le quartier de Hart Soura est certainement un des plus anciens de la médina. Le quartier porte ici comme souvent le même nom que la mosquée. Soura aurait été le nom de la sœur du sultan Ali Ben Youssef, lui-même, fils de Youssef ben Tachefine à qui est attribuée la fondation de Marrakech. Aujourd'hui encore, la mosquée ben Youssef, comme la célèbre médersa saadienne qui la jouxte ont gardé

le nom du constructeur de la mosquée qui a durablement marqué le tissu urbain du quartier. Il est quasiment certain que le premier centre urbain se trouvait ici. C'est au pied de la mosquée de Ali Ben Youssef que la première fontaine publique et les premières latrines alimentées par la première khattaras (drain souterrain) ont été construites.

La maison dont il est ici question se situe en bout d'impasse d'un derb qui porte le nom de «Derkaoua» une célèbre confrérie du Maroc et de l'Afrique du Nord. Servait-elle de zaouïa, comme le prétendent les habitants actuels et les personnes interrogées dans le quartier ? Aucun document n'est là pour le prouver mais nous suivrons l'avis des habitants en la considérant donc comme telle.

Analyse socio-économique

Propriétaire: Habous / Héritiers/ Propriétaire

Habitants: 11 logements, 49 personnes

Typologie: Maison traditionnelle à patio (Riyad)

Particularités: Présence de deux coupoles et d'arcades en pierre.

Extensions contemporaines

Date de construction (estimation): entre le 16 et 17^{ème} siècle

M² habitable: 428 m²

Nombre de niveau: Rdc + Entre-Sol +

Etage + Toiture-terrasse

Système porteur: Murs porteurs

Matériaux d'origine: Brique, bois, tuile vernissée et mortier de terre et de chaux

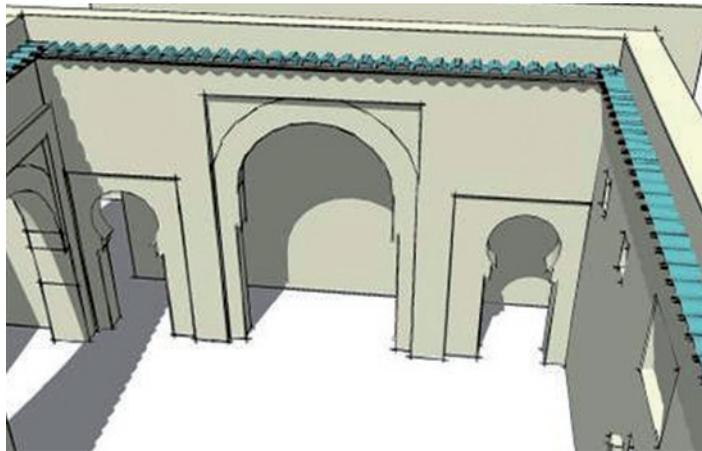
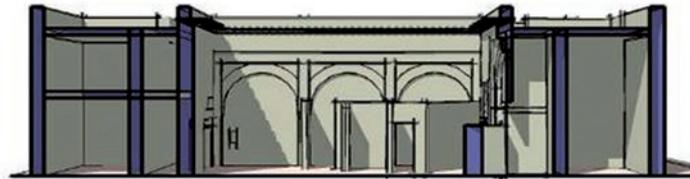
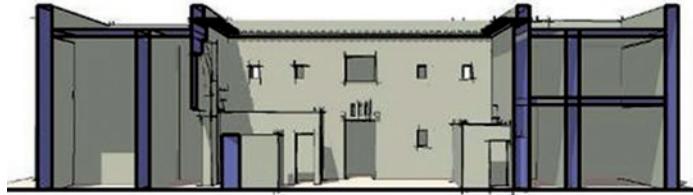
Matériaux rajoutés: Parpaing et enduit ciment

Equipements: il y a 6 sanitaires (dont 5 privés); trois points d'eau (dont un privé) et un réseau d'électricité.

Analyse architecturale et architectonique

L'ensemble est constitué d'une maison à «wast ed-dar», entourée de pièces sur trois côtés, et de «douirias» (petite maison) situées aux étages. L'ensemble ayant été dégradé par de récents morcellements mais sans doute aussi fort remanié au cours des siècles, il est aujourd'hui difficile de reconstituer la structure de la maison d'origine. Avait-elle la forme d'un ryad (maison entourant un jardin) ou d'un dar (maison entourant un patio non planté)? La taille du «wast ed-dar» ferait plutôt pencher pour la première solution. Il était d'autre part traditionnel de planter l'intérieur des maisons à Marrakech et l'on a recensé un grand nombre de ryads dans des patios beaucoup plus petits que celui de cette maison.

Côté sud et côté nord, deux galeries se faisaient face et précédaient les grandes



Analyse des espaces et des éléments patrimoniaux

3. L'opération pilote à Marrakech. Réhabilitation et action sociale

pièces de la maison. La pièce principale occupe le côté nord. Aujourd'hui morcelée, on en devine les hautes proportions. Elle s'ouvrait sur la galerie par une large baie protégée par une porte à r'taj (gonds extérieurs). La pièce est couverte d'une large coupole en briques cuites, enduite et décorée de lignes de couleur et de médaillons de plâtre sculpté rehaussé de couleurs vives. Lignes et facettes qui structurent cette coupole, en accentuent la géométrie de carène renversée. Ce type de décor, que l'on retrouve encore aujourd'hui dans de nombreuses maisons de la ville et dans les constructions des berbères des montagnes semble une caractéristique de l'architecture traditionnelle du sud du Maroc. Mais ce genre de décor qui n'est souvent qu'une construction de plâtre sur une structure de roseaux, sert ici à mettre en valeur une véritable coupole. Il est probable que l'usage de la brique en voûtes et en coupoles pour couvrir les espaces était plus courant à l'époque où la région de Marrakech ne disposait pas de véritables bois de construction et où le transport des bois de cèdre était difficile et périlleux.

Côté Sud, les restes d'un antique décor de bois sculptés couronnent l'arc central de la galerie. Bien que l'ensemble soit fort dégradé, il est évident qu'il s'agit d'un

décor d'inspiration arabo-andalouse. Les côtés latéraux du «wast ed-dar» sont plus difficiles à analyser. Une galerie semble avoir été murée. Une construction voisine occupe le centre du côté ouest jusqu'au niveau des terrasses.

Analyse des éléments constructifs et structurels

Les éléments constructifs dénotent un style très ancien et témoignent de l'âge de l'édifice. Nous pensons tout particulièrement aux voûtes de briques cuites qui constituent la coupole de la grande salle (côté opposé à l'entrée). L'étanchéité supérieure de la coupole est réalisée en «dess». La qualité de cette étanchéité qui n'a visiblement pas été entretenue depuis des décennies dénote de la qualité de la mise en œuvre et du souci des constructeurs de l'édifice.

On retrouve des niveaux de finitions équivalents aux niveaux des arcs des galeries. Souci de qualité également dans le choix des rondins de bois qui couvrent à l'étage, les anciens greniers de la maison.

Malgré l'aspect désolé de l'ensemble, aujourd'hui morcelé et défigurés par des constructions parasites, on peut dire que les éléments constructifs et structurels anciens ont gardé leurs qualités portantes,

bien qu'elles nécessitent de sérieux travaux d'entretien.

Pathologie

L'ancienneté de la maison et la qualité des matériaux mis en œuvre témoignent de la qualité de la construction.

La seule façade extérieure de la maison, se situant dans le derb Derqawa, avait été refaite en enduit de ciment et ne laissait entrevoir aucun désordre structurel. Par contre, les arcs enjambant l'allée de la ruelle menacent de tomber.

À l'intérieur de la maison, certaines zones des murs et des piliers laissaient apparaître, près du sol, des traces de remontées capillaires affectant la cohésion de la maçonnerie.

Les quatre façades du patio ne représentaient pas de désordres majeurs sauf au niveau des enduits.

Des tâches blanchâtres apparentes sur la voûte de l'ancienne pièce principale semblaient dues aux infiltrations de l'eau de pluie.

Les murs des entresols 3 et 6 étaient les plus atteints par les remontées capillaires. Les enduits se décollaient et les mortiers de liaison ne tenaient plus leurs maçonneries.

Certains plafonds avaient été remplacés par des bâches en plastique.

Au niveau des terrasses, la dégradation des couches d'étanchéité avait causé des infiltrations.

La structure des escaliers était partout affaiblie (bois soutenant la structure et maçonnerie). Les revêtements en dess présentaient des craquelures. Les nez de marches avaient en partie disparu.

Travaux de réhabilitation

Les travaux ont été tout d'abord de négocier, famille par famille, et logement par logement la restructuration et la redistribution des espaces disponibles pour pouvoir dégager le patio central («wast ed-dar») des constructions parasites qui y avaient été édifiées. Il a ainsi fallu faire des choix douloureux quant au respect du patrimoine pour améliorer les conditions de vie de chacun sans réduire aucunement leurs espaces privatisés déjà très réduits.

Zone après zone, il a fallu consolider les structures porteuses du bâtiment et restaurer l'étanchéité des toitures terrasses.

Il a fallu décharger les structures portantes des dalles de terre, remplacer certains

rondins porteurs, puis recommencer les dalles traditionnelles (roseaux, terre et compactage à la chaux).

Des mezzanines ont été réaménagées ou agrandies. Un escalier a été reconstruit pour offrir un accès plus aisé à des pièces abandonnées au niveau des terrasses en compensation de la perte d'espaces habitables dans le patio.

Le réseau d'alimentation en eau a été entièrement remplacé ainsi que le réseau d'assainissement.

Le problème majeur de la réhabilitation de cette maison a été de trouver un moyen pour évacuer vers le réseau d'assainissement public les réseaux d'assainissement. Le niveau du patio étant 80 cm en dessous du niveau de branchement possible dans le derb Derqaoua. Plusieurs solutions ont été envisagées: soit d'installer les sanitaires aux étages, près de la porte d'entrée, soit de raccorder la maison vers des réseaux publics d'autres rues. Des sondages ont été réalisés dans ce sens à partir de plusieurs propriétés voisines. Finalement la solution retenue a été de surélever le niveau du patio d'environ 1 mètre et d'y construire un bloc sanitaire collectif indépendant des structures traditionnelles.

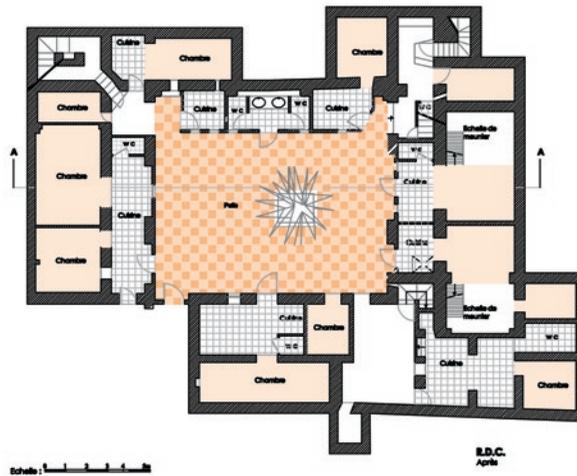
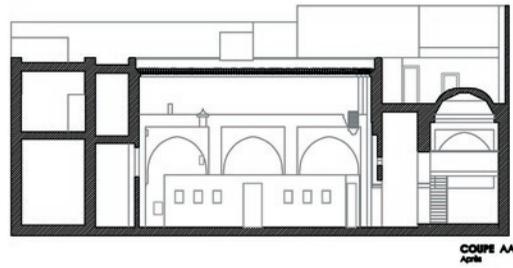
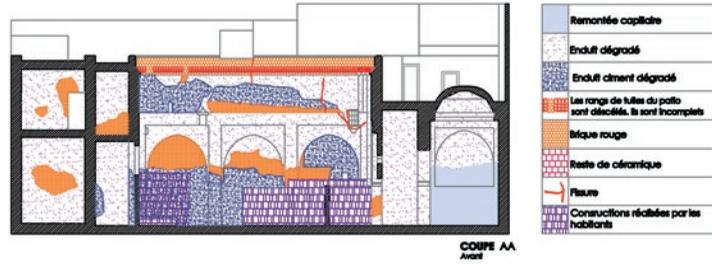
Le réseau d'alimentation électrique de la maison a été entièrement refait pour fournir au moins un point lumineux et une prise de courant par logement même petit.

Partout à l'intérieur des pièces habitées, les enduits ont été refaits.

Les sols des parties communes ont été réalisés en carreaux de ciment.

Un jardin en creux a été aménagé au milieu du patio pour maintenir un peu de végétation au milieu de la maison et sauvegarder l'arbre existant.

3. L'opération pilote à Marrakech. Réhabilitation et action sociale



Rehabimed
Opérations pilotes dans la médina de Marrakech
MAISON 2: QUARTIER HAYI SOUBA

3. L'opération pilote à Marrakech. Réhabilitation et action sociale

Avant travaux



Pendant les travaux



Après travaux



3. L'opération pilote à Marrakech. Réhabilitation et action sociale

3.3 Maison du Mellah

N° 21 et 22, derb Zamrane, quartier du Mellah

Situation

Située dans l'ancien quartier des juifs de Marrakech, la maison dont il est ici question présente des caractéristiques encore bien différentes des maisons précédentes. Comme la rue et le quartier où elle est située, elle est aussi beaucoup plus récente que les maisons 1 et 2.

Une des premières interventions des sultans saadiens dans la ville de Marrakech, fut la création d'un quartier juif, isolé du reste de la médina. Ce quartier, qui prit plus tard le nom de Mellah, est situé au sud de la médina, et à l'est de la qasba, "près de Bab Agmet (Aghmat), écrit Marmol, afin que les juifs fussent séparés des Maures" (Marmol, Description general de Africa, Grenade, 1573, p.59). La maison est située à l'est du quartier juif et fait probablement partie des extensions réalisées à la fin du XIX^{ème} siècle. Elle est implantée sur une voie rectiligne nord-sud, qui représente la séparation traditionnelle entre le quartier d'habitations situé à l'Est, le cimetière (mihara) et les jardins attenants au quartier (jnane el Afia) situés du côté Ouest.

Au nord, s'étend la partie principale du quartier avec son plan caractéristique en « swastika » et ses rues parfaitement droites et dessinées.

Au Sud, le quartier de Berrima construit autour de la mosquée du même nom (1852).

Historique

Si l'attribution aux juifs d'un vaste terrain à l'est de la qasba est bien à mettre au crédit du sultan saadien Moulay 'Abd-Allâh, le lotissement du quartier du Mellah, tel qu'il apparaît encore aujourd'hui, date probablement du milieu du XIX^{ème} siècle pour sa partie centrale, avec des agrandissements à l'est et à l'ouest réalisés une quarantaine d'années plus tard.

C'est vers 1557-58 que, selon une tradition juive, le rabbin Mardochee b. 'Attar aurait été chargé par le nouveau sultan de diriger les travaux. La date de 1562-63, donnée par Ifrâni, correspondrait à la fin des travaux.

Le Mellah disposait de deux accès: "La juiverie toute entourée de murailles aux deux portes: l'une qui sert sur leurs terrains, et l'autre par laquelle ils communiquent avec la ville et qui est flanquée de gardes. Il y avait comme

population 6.000 personnes et beaucoup de synagogues."

Adriaen Matham, dans la notice qui accompagne son estampe, parle lui aussi du Mellah: "Les juifs y ont dans la ville une place, où ils ont leur demeure par ensemble, étant pourvue de muraille, tout autour, laquelle ils referment, notamment les nuits; et est cette place si grande en son circuit qu'elle seule à bon droit pourrait passer pour une ville assez considérable..." (Adriaen Matham, "Platium magni regis maroci in barbaria", Estampe, 1646, Rijksmuseum, Amsterdam.)

La population du Mellah a suivi une lente progression depuis la période saadienne. De 500 habitants en 1666, elle serait passée à 2000 en 1804, à 6000 en 1867, pour arriver à 14000 au début du XX^e siècle. On apprend d'autre part qu'en 1890 le sultan donna à la communauté juive un terrain pour agrandir le quartier où les habitants se trouvaient trop à l'étroit. 300 maisons nouvelles y seront édifiées: "Moulay Hassan () agrandit les limites de leur Mellah, dont il déplaça aux deux extrémités les murailles. Celles-ci englobèrent désormais vers l'ouest un ancien terrain vague qui, réparti entre différents notables se couvrit de hautes maisons et forma le quartier Mellah Jedid; vers l'est le jardin potager de jnan el Afia, encore appelé maintenant "La Bira"

et qui fut occupé par la population pauvre". Ces agrandissements sont identifiables dans le parcellaire du quartier, sur le relevé photogrammétrique de 1987.

Dans les années 1960 et 1970, les juifs ont massivement quitté les anciens mellahs du Maroc pour émigrer en Israël. Il ne reste aujourd'hui qu'environ 300 juifs à Marrakech alors que l'ancien mellah en comptait près de 15.000 il y a cent ans. La plupart des maisons abandonnées ont été récupérées et (ou) squattées par des familles musulmanes défavorisées, ce qui a transformé le quartier en un des plus pauvres de la médina. Aujourd'hui des projets de revalorisation du quartier rebaptisé «Hay Salam» sont à l'étude.

Analyse socio-économique

Adresse: Derb Zamrane, n° 21/22, Hay Essalam (Mellah), Bahia

Propriétaire: Privé (zina)

Habitants: 13 logements; 62 personnes

Typologie: Maison traditionnelle juive à patio non planté (Dar) avec une douirya

Particularité: Statut foncier su sol particulier (zina)

Date de construction (estimation):

fin 19^{ième} siècle

M² habitable: 490 m²

Nombre de niveaux: Rdc+ Etage+ Toiture-terrasse

Système porteur: Poteaux – poutres pour le patio et murs porteurs vers l'extérieur

Matériaux d'origine: Brique, bois, tuile vernissée et mortier de terre et de chaux

Matériaux rajoutés: Enduit ciment.

Equipements: deux sanitaires, pas d'eau (coupée suite à une facture impayée) et il existe un réseau électrique vétuste avec un compteur

Analyse architecturale et architectonique

L'ensemble est constitué d'une maison à «wast ed-dar» et d'un petit logement annexe en fond de cour. L'entrée se fait dans l'angle conformément à la distribution classique des maisons au Maroc, tant dans le contexte des médinas que dans le monde rural. Toutes les pièces s'ouvrent sur le patio tant au rez-de-chaussée qu'à l'étage. Des cloisons très récentes ont été réalisées au niveau des galeries pour privatiser certains espaces extérieurs devant les nombreux logements créés par morcellement de cette ancienne maison patricienne.

L'état actuel de cette maison représente l'exemple parfait du phénomène de transformation par divisions successives des anciennes demeures et ryads de la médina. Phénomène de densification et de paupérisation des espaces patrimoniaux

traditionnels qui se retrouve partout dans la médina.

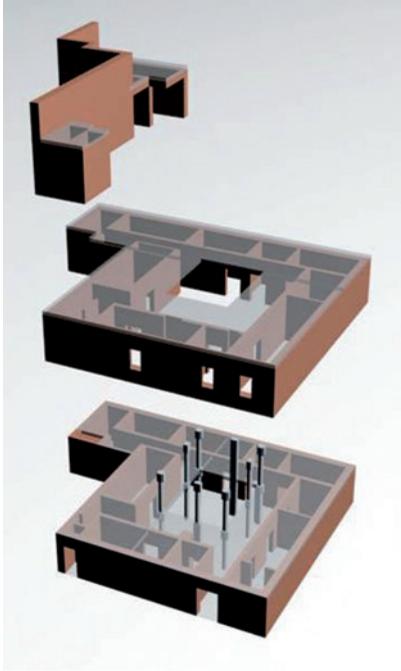
On ne trouve pas de différences majeures entre les maisons traditionnelles juives ou musulmanes de la médina. Même structure en rez-de-chaussée et étage entourés de galeries qui précèdent les pièces de vie. Mêmes matériaux utilisés: même type de décors pour les chapiteaux des colonnes ou les linteaux et faux linteaux (lizar). On dénote peut-être un motif de garde-corps pour la galerie d'étage qui s'inspire plus de modèles européens (balustres tournées /symbolisées en plans) que des traditionnels panneaux de moucharabieh.

La spécificité du Mellah au niveau architectural se retrouve plutôt dans la forme des rues et ruelles et dans l'usage de fenêtres et de balcons sur rue, ce qui était totalement absent dans les quartiers musulmans.

Analyse des éléments constructifs et structurels

Le système constructif est classique des constructions de la fin du XIX^{ème} siècle. Les murs sont pour la plupart faits de maçonnerie de briques cuites posées à gros joints de mortier bâtard. Les galeries sont portées par des colonnes

3. L'opération pilote à Marrakech. Réhabilitation et action sociale



Analyse spatiale de la maison

de maçonnerie de sections rondes. Ces colonnes gracieuses représentent une simplification du modèle traditionnel de piliers octogonaux. Il s'agissait sans doute de faire référence aux colonnes de marbre des constructions arabo-andalouses classiques. La relative fragilité de ces colonnes a visiblement posé des problèmes et imposé la construction de piliers de stabilisation en maçonnerie de blocs pleins sur une partie de la galerie.

Certains plafonds sont réalisés en rondins et roseaux et plâtrés ; d'autres sont faits de warka ou geizat peints (ils sont sans doute en cèdre) bien que l'importation de sapin ait commencé dans la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle.

Les étanchéités des terrasses sont faites de dalles de terre stabilisées à la chaux. Les pentes actuelles sont exagérées et dénote une superposition de couches successives dont le poids risque de présenter un danger pour des structures peu (ou pas du tout entretenues) et qui n'avaient pas été prévue pour ces charges

Globalement on peut affirmer que la maison ne menace pas de s'effondrer, mais que de sérieux travaux de remplacement et de consolidation des structures horizontales sont nécessaires.

Pathologie

L'importance des remontées capillaires au niveau des murs du rez-de-chaussées, causé par l'absence de réseau d'assainissement laissait planer des doutes sur l'état des fondations, bien que les fissures apparentes ne semblaient concerner que les seuls enduits et que l'état général des structures portantes paraissait assez satisfaisant.

La partie de la façade dans laquelle s'inscrit la porte d'entrée présentait des décollements d'enduit de chaux, du crépi des lambris et des traces de capillarités. L'autre partie avait été refaite en ciment mais le problème de l'humidité capillaire persiste toujours et attaque le mur.

Le problème majeur du rez-de-chaussée était l'humidité des murs laissant derrière elle des dégradations importantes au niveau des enduits, qui sont tous décollés ou effrités, et de la maçonnerie. Les sols étaient partout dégradés et hétérogènes.

A l'étage, les sols étaient également dégradés. Les murs et piliers des galeries présentaient des fissurations au niveau des enduits. Les plafonds en plâtre étaient en grande partie tombés et laissaient apparaître des structures très affaiblies.

Les balustrades en fer forgé et bois, déplacées, en particulier dans l'angle nord-est, menaçaient de tomber.

Au niveau des terrasses, un affaissement important de la forme d'étanchéité se marquait par des fissurations profondes. L'étanchéité était partout dégradée et les pentes déformées par des affaissements qui provoquaient des retenues d'eau.

Les escaliers menant à l'étage avaient été refaits en ciment. Les marches et contre marches se désagrégaient ainsi que les nez de marche en bois.

Travaux de réhabilitation

Les travaux ont été tout d'abord de restaurer l'étanchéité des toitures terrasses. Il a fallu décharger les structures portantes des dalles de terre, remplacer certains rondins porteurs, puis recommencer les dalles traditionnelles (roseaux, terre et compactage à la chaux) tout en rétablissant les pentes d'évacuation vers la rue. Un mur de parapet de sécurité a été construit sur le mur qui surplombe la rue, la propriété voisine côté sud et la ruine du côté ouest. Il a été enduit et peint de la même couleur que le mur existant. Le mur de parapet du patio («wast ed-dar») a été entièrement restauré et légèrement surélevé par mesure de sécurité. Le rang

de tuiles qui protège les linteaux de bois a été rétabli suivant le style traditionnel des maisons de la médina de Marrakech.

Au niveau de l'étage, certaines pièces ont été entièrement restaurées, les faux plafonds de plâtre entièrement refaits.

Au niveau du rez-de-chaussée, il a fallu consolider les structures porteuses et rétablir l'homogénéité des supports (colonnes supportant la galerie du patio) dont certains avaient été remplacés par des maçonneries de blocs pleins.

Le réseau d'alimentation en eau a été entièrement remplacé ainsi que le réseau d'assainissement. Des toilettes ont été installées au rez-de-chaussée et au niveau des terrasses. L'ensemble de ces locaux sanitaires a été carrelé de faïences blanches.

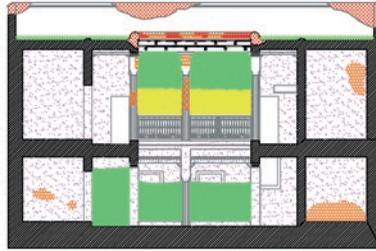
Le réseau d'alimentation électrique de la maison a été entièrement refait pour fournir au moins un point lumineux et une prise de courant par logement même petit.

Partout à l'intérieur des pièces habitées, les enduits ont été refaits.

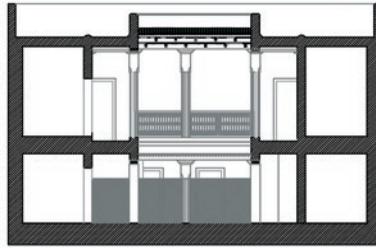
Les sols des parties communes ont été réalisés en carreaux de ciment. («wast ed-dar»).

La balustrade de l'étage a été restaurée ainsi que certaines menuiseries particulièrement dégradées. Des mamounis de bois ont été proposés aux habitants pour rétablir un peu d'intimité entre les logements au niveau des galeries, en remplacement des structures de fortune qu'ils y avaient établies. Au rez-de-chaussée également, des mamounis ont été installés pour rétablir un minimum d'intimité entre les espaces communs et les différents logements.

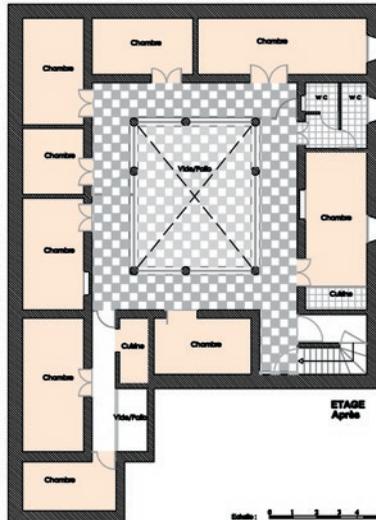
3. L'opération pilote à Marrakech. Réhabilitation et action sociale



Coupe BB
Avant



Coupe BB
Après



ETAGE
Après

	Enduit dégradé
	Les rangs de tuiles du patio sont décalés, ils sont incomplets
	Structure de bois dégradé
	Palafix en roseau dégradée
	Brique rouge
	Isolation dégradé
	Mur manquant
	Bâche

Rehabimed
Opérations pilotes dans la médina de Marrakech
MAISON 3: QUARTIER HAY SALAM

3. L'opération pilote à Marrakech. Réhabilitation et action sociale

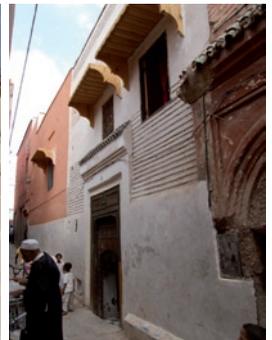
Avant travaux



Pendant les travaux



Après travaux



4. Résultats de l'opération pilote

4.1 Journée de sensibilisation à Marrakech. « Ma maison aussi peut être un petit paradis. »

C'est dans la maison du quartier du Mellah que l'on a réalisé l'activité de sensibilisation destinée aux plus petits, dans le but de rapprocher les nouvelles générations du patrimoine traditionnel et de la réhabilitation réalisée. On a organisé pour ce faire un concours de peinture comme activité ludico-pédagogique, au cours duquel les enfants ont dessiné et peint les changements qu'ils percevaient après la réhabilitation. Pour les organisateurs

et les parents, la transformation la plus importante a été la possibilité de programmer cette activité dans la cour intérieure de la maison, avec la tranquillité d'être dans un espace sûr, sans craindre la chute d'une tuile ou l'effondrement d'un plancher. Pour les enfants, cet espace gris et abandonné avait été converti en un espace plein de vie et, surtout, de couleurs.

Un total de vingt enfants, entre 5 et 12 ans, ont peint différents détails du patio de la maison. Il s'agit de l'espace central de la maison qui fonctionne comme un distributeur des pièces qui l'entourent, qui sont elles-mêmes habitées actuellement par différentes familles. La cour intérieure est utilisée de manière communautaire pour les activités qui ne peuvent pas être réalisées à l'intérieur de chaque logement. Pour les enfants, c'est l'espace qui leur permet d'être en rapport avec les autres, c'est-à-dire un espace social à l'intérieur de la grande demeure, et qui symbolise un contrepoint parfait à l'intimité des logements.

L'activité a été davantage une fête qu'un concours de peinture, et les enfants ont décidé de peindre et de se peindre, de profiter de la couleur et de laisser derrière eux, dans ce cas, le regard objectif vis-à-vis du patrimoine. Les balustrades bleues sont



Les enfants en pleine activité



La satisfaction finale pour l'effort effectué

devenues oranges, jaunes ou vertes, et les murs blancs ont été peints de toutes les couleurs. Il s'agit d'une vision intéressante qui nous rapproche davantage d'un sentiment et d'un état d'âme que de la volonté de saisir les choses telles qu'elles sont véritablement, en montrant pour la première fois que leur maison pouvait aussi devenir un petit paradis, dans lequel la sécurité, le confort et la beauté étaient présents. Les commentaires effectués par les parents ainsi que par certains voisins qui se sont approchés à différents moments de l'activité étaient tout à fait éloquents. Ils faisaient constamment référence, en effet, à la tranquillité que supposait le fait de disposer d'un espace

propre, privé et comportant les mesures de sécurité adéquates. Ils remarquaient aussi la «nouvelle» beauté d'un bâtiment qui leur était toujours apparu comme vieux et dégingué, sans aucune valeur à remarquer et encore moins à préserver.

Les résultats de cette activité nous réaffirment dans la nécessité de réaliser davantage d'interventions de sensibilisation destinées aux plus petits. En effet, étant donné leur âge, ils demeurent exclus de tout le processus de la réhabilitation et, bien que les changements leur soient chaque jour plus évidents, il est indispensable qu'ils apprennent aussi à apprécier le patrimoine traditionnel. Pour

nombre d'entre eux, vivre dans la médina, dans une maison traditionnelle, c'est un problème qu'ils aimeraient bien résoudre. Apprendre à apprécier le patrimoine et à le conserver est une tâche qu'il faut inclure dans l'enseignement primaire, afin qu'ils apprennent à apprécier l'héritage de leur propre culture. Vivre dans la médina dans une maison traditionnelle doit cesser d'être stigmatisé, et toutes les maisons peuvent devenir des petits paradis.

4. Résultats de l'opération pilote

4.2 Impressions des habitants des maisons réhabilitées

Avertissement: Les propos suivants sont les sentiments des habitants interviewés au fur et à mesure que les travaux avancent jusqu'au achèvement. Les impressions sont à placer par rapport à la situation d'avant travaux.



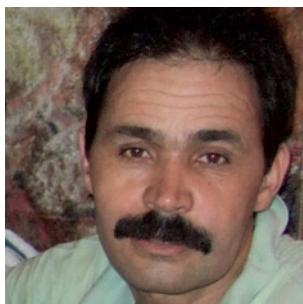
Abdelaziz Chakroun, 46 ans

Nos enfants sont heureux de retrouver un espace de jeux intime.



Mina Alwane, 46 ans

On pense plus à marcher à pied nu ou mettre des chaussures.



Driss Balafdil, 34 ans

Nos nuits d'été étaient formidables car depuis on ne craint plus ni scorpions, ni lézard ni souris qui étaient locataires.



Raji Abdellatif, 48 ans

J'ai pu me doucher cette été chez moi et pouvoir laver mes enfants qui sont plus propres qu'avant.



Aïcha, 40 ans

On n'aura plus besoin de nous mettre en chaîne pour évacuer les eaux de pluie.



Saadia, 32 ans

Je pourrai avoir la possibilité d'inviter quelqu'un chez moi.



Habiba, 64 ans

On peut penser à organiser des fêtes chez nous aussi comme la fête de circoncision pour mes petits fils.



Ba-Ali Siabdallah, 54 ans

Ce sera la première fête du mouton qu'on va pouvoir célébrer dans un cadre normal et pour accrocher notre bête. Les enfants vont sentir la fête comme les autres dans un cadre propre et faire le barbecue dans le patio.



Halima, 38 ans

On a plus de voisins qui rentrent chez nous pour visiter notre chez nous. C'est une joie immense, on se sent plus valoriser.



Azzrabi Said, 44 ans

On peut mettre des pots de plantes, le décor maintenant s'y prête mieux. J'ai plus de lumière dans ma chambre, je n'ai plus de cafard. Je sens l'air pur..

4. Résultats de l'opération pilote



Rabia, 78 ans

La pluie sera maintenant la bienvenue.



Fatima, 50 ans

Je n'ai plus besoin de changer souvent mes petits enfants plusieurs fois dans la journée. Ils peuvent jouer sans que je me soucie de mon paquet de lessive. Et je peux travailler tranquillement mes tissages.



Eddahbi My Driss, 46 ans

Je n'ai plus honte maintenant de rentrer chez moi. Mes enfants sont fiers de leur maison. Ils invitent leurs copains à jouer ensemble dans le patio, c'est plus sécurisant et on n'est plus inquiets. On les voit devant nous.



Halima, 38 ans

Je peux remettre mes tissus de couverture que j'ai achetés la dernière fois sans me soucier de la poussière ni de la saleté que les enfants font rentrer du patio avant. Maintenant tout est propre.



Milouda Aït bach, 52 ans

Je passe plus de temps maintenant chez moi et j'ai plus de plaisir de préparer de thé. Je ne sens plus le moisie. J'avais peur que mes petits enfants soient atteints d'asthme à cause de l'humidité et de la poussière. Je n'ai plus peur maintenant. Dieu vous récompense.



Fatima Miaad, 40 ans

Avant personne ne s'intéressait à nous ni rentre chez nous. Après la réfection et la restauration de la façade, on a plus de visite et tous les voisins sont rentrés pour nous féliciter, et nous demande comment on a fait. On a le sentiment qu'on est considéré et respecté car la propreté donne de la valeur.



Latifa Bijanti, 42 ans

Il suffit maintenant que je ferme la porte pour ne plus avoir du froid, car les portes et les fenêtres sont hermétiques.



Asbiyaa Rakoch, 42 ans

Je peux accrocher quelque chose sur mes murs pour embellir ma chambre. Les murs sont plus clairs et il n'y a plus d'humidité.



Rafiq, 30 ans

On n'a plus besoin de faire la queue pour aller au WC.

Je passe la serpillière et le ballet une fois sur deux au lieu de 2 à 3 fois par jours. J'ai plus de plaisir de rester chez moi.



Bousalem Mohamed, 70 ans, aveugle

Malheureusement je ne peux pas voir les réalisations, mais mes enfants et petits enfants vont se régaler. J'imagine les transformations, il paraît qu'il n'y a plus de trous dans le patio. Par contre, les wc sont plus grandes, je ne crains plus maintenant de tomber et il n'y a plus de mauvaises odeurs.

4. Résultats de l'opération pilote



Le maire de la Médina parlant avec les voisins

4.3 Inauguration des maisons

Le 11 septembre, une petite cérémonie d'inauguration a eu lieu pour les œuvres de réhabilitation, afin de marquer un point culminant dans les travaux qui se sont déroulés tout au long de l'Opération Pilote. L'évènement a été organisé par le *Centre Méditerranéen de l'Environnement de Marrakech (CMEM)* avec la collaboration des habitants. Il s'agissait de réunir les habitants des trois immeubles réhabilités et de compter sur la présence des autorités locales ainsi que sur les représentants des ministères impliqués dans la récupération du patrimoine et du logement du gouvernement marocain.

L'évènement, illustré à l'aide d'un grand panneau informatif, a permis de montrer comment RehabiMed s'est donné comme objectif de changer la dynamique actuelle, concernant les interventions au sein de la Médina de Marrakech, aujourd'hui destinées à la réhabilitation de maisons traditionnelles pour les reconvertir en logement touristiques: *riads* luxueux et hôtels de charme. Dans le cas de RehabiMed, les autorités ont compris comment cette intervention a permis de rendre digne l'espace habité en dotant de ventilations et d'installations les petites pièces où vivent les familles. Ces pièces sont le résultat de la fragmentation de maisons originaires importantes. Bien

qu'il s'agisse d'une petite intervention, un exemple réel et innovateur a été montré comme une alternative à la politique de logement qui expulse les habitants et qui laisse les bâtiments tomber en ruine ou aux mains des entreprises touristiques. Continuer cette politique conduirait ce centre historique à sa mort.

Comme on peut le voir dans les commentaires ci-joints, une grande satisfaction de la part des habitants est perceptible. Au début, ceux-ci ne pouvaient pas croire que les bâtiments puissent être améliorés ni qu'une fois réhabilités, ils puissent continuer à y vivre. Ainsi, les autorités locales comme le Ministère du logement ont découvert un nouveau chemin à suivre dont les aspects sociaux ont été considérés comme prioritaires. Ils ont aussi compris qu'il n'y a pas besoin d'investissements millionnaires pour récupérer la Médina: des modestes ressources économiques peuvent inverser la tendance actuelle qui tend à la dégradation et à la gentrification. Cette inversion favoriserait de manière importante l'équilibre et la cohésion sociale.

**Manuel d'entretien
et de réhabilitation
pour la Médina
de Marrakech**

Renforcement structurel des murs

Les murs représentant des fissures importantes ou affaiblis structurellement à cause de l'usure du temps ont été renforcés et récupérés avec des éléments en bois ou en maçonnerie de brique.

- Décapage et examen des fissures au niveau des angles des murs.
- Colmatage avec de la brique.
- Décapage et examen des fissures dues à la concentration des charges.



- Récupération des fissures à l'aide de la maçonnerie traditionnelle.
- Effritement du mortier et effondrement en partie du mur.
- Renforcement de la structure du mur et enduit traditionnel.



- Décapage et examen direct de la structure des murs.
- Décapage et préservation des éléments patrimoniaux.
- Consolidation des murs en pisé d'une paroi en brique pleine.



Reprise des planchers

Après décapage de la couche et de la forme d'étanchéité défailante, l'artisan maçon tâche à la substitution des poutres abîmées tout en consolidant la maçonnerie qui sert d'appui au plancher. Cette ossature horizontale reçoit un voligeage en roseaux au dessus duquel se superpose une forme constituée de terre, sable et une petite portion de chaux; vient ensuite une chape faite d'un béton de sable argileux et de chaux. Enfin la couche de chaux lissée.

- État initial du plancher.
- Dépose du plafond et allégement de la couche de tout venant.
- Reprise en sous œuvre dans les murs de l'appui des poutrelles.



- Pose des poutrelles.
- Mise en œuvre des lits de roseaux.
- Pose de couche de tout venant.



- Réalisation de la chape du mortier de chaux, 2/3 de sable et 1/3 de chaux.
- Chape de lissage du mortier de chaux, 1/2 de sable et 1/2 de chaux.
- Couche d'étanchéité de chaux.



Reprise de l'étanchéité

On exécute l'étanchéité à l'aide de la chaux qu'on tamise bien avant de la laisser fermenter pendant un certain temps. Le maçon procède ensuite au décapage de l'étanchéité existante qui doit être remplacé après avoir refait la chape inférieure. Enfin, et une fois la chaux bien malaxée, elle est étalée à l'aide d'une truelle sur tout le toit avant de procéder à son lissage.

- Tamisage de la chaux.
- Arrosement de la chaux.
- Fermentation de la chaux dans des sacs en plastique.



- Décapage de l'étanchéité défectueuse.
- Redressage de la forme d'étanchéité.
- Préparation de la première couche de chaux.



- Nivellement, préparation des niveaux de pente et de la première couche de chaux.
- Ponçage et lissage de la surface de la couche.
- Aspect final.



Reprise des parapets et acrotère

Le procédé est simple. Il consiste à décaper les anciens parapets et murets et à refaire leur maçonnerie dans les endroits qui représentent des défailances. On applique dessus un enduit de dressage à base de sable et de chaux, puis vient la couche d'étanchéité à base de chaux.

- Reprise des parapets en maçonnerie de brique traditionnelle.
- Revêtement à l'aide de mortier de chaux lissé.
- Couche d'étanchéité de chaux.



- État initial d'un acrotère endommagé.
- Reprise des acrotères avec des briques et mortier terre chaux.
- Lissage de la surface.



- Chape de lissage de chaux.
- Aspect final acrotère.
- Aspect final parapets et acrotère.



Travaux d'assainissement

Il a fallu doter les maisons d'assainissement au cas d'absence et assainir les anciens réseaux en améliorant le pendage de l'écoulement. Pour se faire, un haussement du niveau des sols était nécessaire afin de gagner le regard collectif au niveau de la rue par une meilleure pente.

- Ancien système de gouttières
- Sondage du raccordement de la maison à l'égout principal
- Fouille de tranchés pour examen des canalisations.



- Pose de canalisations en PVC.
- Reprise de la pente des égouts
- Regard central au niveau du patio



- Ancienne et nouvelle tuyauterie avant installation finale.
- Installation de nouvelle tuyauterie d'évacuation
- Nouveau système d'évacuation d'eaux



Travaux de plomberie

Tous les points d'eau ont été alimentés avec une nouvelle tuyauterie en PVC surtout les toilettes et les lavabos collectifs.

- Tuyauterie aérienne, avant travaux.
- Tuyauterie pour alimenter l'étage.
- Nouvelle tuyauterie.



- Installation de la tuyauterie des nouvelles toilettes.
- Raccord et alimentation d'un lavabo collectif.
- Réfection de l'alimentation à partir du compteur.



- Ancien système d'usage d'eau.
- Pose de lavabos collectifs.
- Pose de lavabos dans les nouvelles toilettes.



Travaux d'électricité

Nous avons procédé au remplacement total de l'ancienne installation tout en dotant chaque ménage d'une boîte de protection afin de minimiser les dégâts lors d'éventuelles coupures d'électricité.

- Alimentation générale.
- Substitution des anciens fils.
- Ouverture des tranchées dans les murs.



- Installation des tuyaux.
- Remplacement d'ancien câblage.
- Mise en place de tableau de protection.



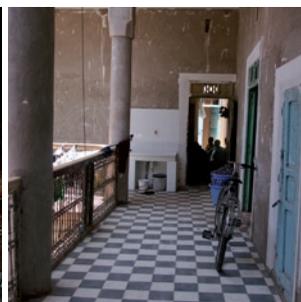
- Mise en place de l'équipement électrique.
- Installation de boîte électrique indépendante par pièce.
- Intérieur d'une chambre après la nouvelle installation.



Réfection des sols

Les sols des patios ont reçus un pavage en carreaux de ciment, les toilettes en faïence et les pièces en *dess*. Chaque sol doit être précédé d'une forme de béton approprié.

- Sol du patio avant travaux.
- Pose de carreaux au niveau du patio.
- Pavage du sol des galeries.



- Remplissage des joints entre carreaux.
- Sol du patio avant travaux.
- Pavage du sol du patio en carreaux de ciment.



- Sol des pièces avant travaux.
- Réfection du sol des pièces en *dess* à base de chaux et colorant.
- Sol des pièces après restauration.



Réfection des enduits intérieurs

Les enduits ont été refaits en utilisant des matériaux traditionnels: terre, sable, chaux et plâtre. Après décapage des anciens enduits très abîmés par les humidités capillaires et de condensation, le maçon procède à l'arrosage du mur nu avant l'application, après séchage, d'une couche de dressage et par la suite d'un enduit à base de sable et chaux ou de plâtre.

- Décapage et nettoyage des murs.
- Dressage au mortier de chaux, 2/3 de sable criblée et 1/3 de chaux éteinte.
- Dressage à la truelle.



- Dressage au bâton.
- Arrosage du mortier.
- Première phase du lissage.



- Lissage à la truelle du revêtement final.
- Aspect final.
- Enduit en plâtre des intérieurs.



Restauration des façades extérieures

La restauration des façades nécessite une attention particulière afin de préserver les éléments patrimoniaux y figurant. On procède à la consolidation des parties d'enduit fragiles avant décapage des enduits défallants, puis on refait à l'identique l'enduit tout en reproduisant les motifs originaux. Nous avons également reconstruit les auvents en bois et en tuiles qui protègent les fenêtres et la porte d'entrée.

- Façade avant travaux.
- Décapage des enduits endommagés.
- Arrosage des zones décapées.



- Application du nouveau enduit.
- Dressage à la truelle.
- Lissage de l'enduit.



- Traçage du dessin et délimitation des différentes zones de l'enduit
- Aspect final des travaux
- Façade extérieure en partie restaurée.



Construction de faux plafonds

La propreté des espaces d'habitation, le confort et la qualité visuelle de ces espaces demandent souvent de cacher les poutres structurelles du plafond. Les faux plafonds en plâtre, sont donc des éléments fréquents dans les bâtiments d'architecture traditionnelle.

- Mise du plâtre liquide sur le coffrage en plastique
- Renforcement du pâtre avec des fibres végétales
- Lissage de la planche



- Planches prêtes à l'emploi
- Mise en place des plaques, pendues au plafond
- Enduit en plâtre pour uniformiser la surface



- Systeme de faux plafond avec une base de roseau fixe sur les poutres
- Le faux plafond fini
- Murs et plafond terminés



Restauration des éléments en menuiserie

Les éléments en bois ayant un intérêt patrimonial indéniable ont été restaurés afin de préserver leur intégrité; de mauvaises restaurations ont été soignées et le recours au bois au lieu du métal était la règle pour les portes, les fenêtres, les linteaux et les claustras.

- Restauration des montants de la porte d'entrée



- Porte d'entrée après restauration



- Restauration et consolidation dans la maçonnerie d'une balustrade.



- Restauration des éléments en bois d'une balustrade en fer forgé.



- Élément de balustrade en bois roulé.



- Récupération du décor original des balustrades et substitution des mauvaises restaurations, en plus de la généralisation des claustras en bois ajouré.



- Restauration du décor en bois sculpté de la façade.



- Réfection des auvents des fenêtres sur la rue.



- Mise en place d'un system de claustras en bois dit *mamouni* pour garantir l'aération et préserver l'intimité des ménages.



Restauration des auvents

Les auvents en tuiles et bois sont des éléments importants de la maison traditionnelle. Ils témoignent de l'ancienneté et l'intérêt patrimonial de la bâtisse, ainsi il faut récupérer tous les éléments susceptibles d'être réutilisés.

- Approvisionnement en matériaux.
- État de l'auvent avant travaux.
- Reconstruction du parapet.



- Pose des tuiles.
- Réfection de la forme inclinée support des tuiles.
- Restauration des bandes inférieures.



- Remplissage en mortier de chaux des joints entre tuiles.
- Aspect final.
- Aspect final de l'auvent, vu du patio.



Récupération des arcs et inscriptions

Il faut prêter une grande attention lors du décapage des encadrements des portes en arcature des grandes pièces et leur intérieur. Ils sont souvent parsemés de bandes décoratives et épigraphiques cachées au fil du temps par les différentes couches d'enduit ou de peinture. Un décapage minutieux et attentif permettra sans doute de récupérer des éléments patrimoniaux d'une grande importance.

- Arc d'entrée en origine.
- Décapage des montants de porte et de l'arc.
- Décapage et récupération du dessin original.



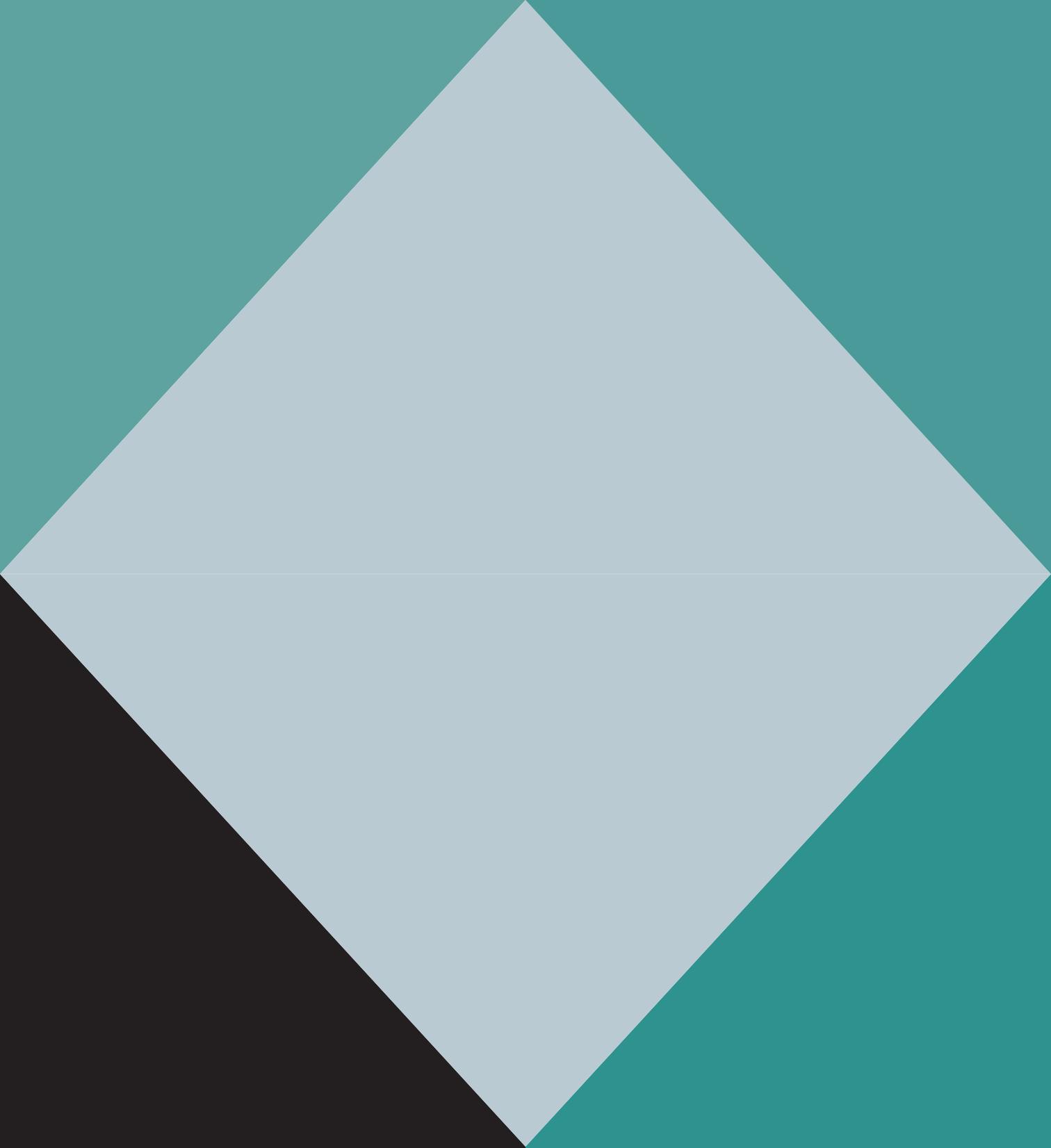
- Réfection en plâtre à l'identique.
- Sculpture des lobes et des festons.
- Récupération d'anciennes inscriptions.



- Consolidation et restauration des inscriptions.
- Les éléments récupérés.
- Un nouvel et riche espace de vie.









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



CENTRE MÉDITERRANÉEN
DE L'ENVIRONNEMENT MARRAKECH (CMEM)
MAROC

www.rehabimed.net

