

BOUKHARA MEDRESE RASHID

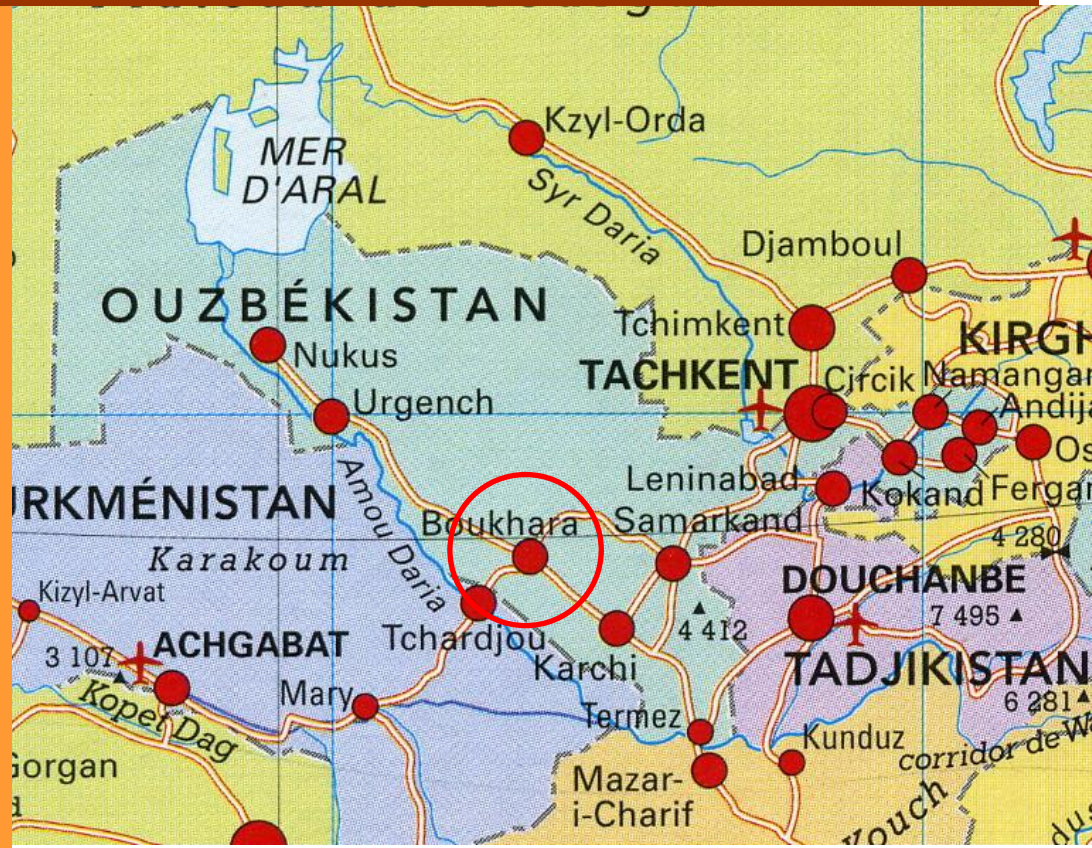
Appliquer les principes
du Développement
Durable à la
restauration d'un
patrimoine



avant-propos

Le projet CAREBUK (« take CARE of BUKhara») a pour objectif la restauration d'une ancienne Medrese à Boukhara en Ouzbékistan. Il est porté par l'architecte Nicolas DETRY et piloté par l'Association Lyonnaise TESSELLATUS.

L'Association GAIA (Groupement Associatif des Ingénieurs Architectes) a mis en place un projet étudiant en coopération avec le projet CAREBUK. Cette association regroupe les étudiants en double cursus ingénieur-architecte de l'INSA de Lyon et de l'Ecole d'Architecture de Lyon.



carte de l'Ouzbékistan

genèse du projet

Les objectifs.

- Créer un centre de ressources et de formation.

Le but est d'offrir aux jeunes architectes et ingénieurs une formation post-universitaire spécialisée dans la restauration du patrimoine et dans l'architecture environnementale.



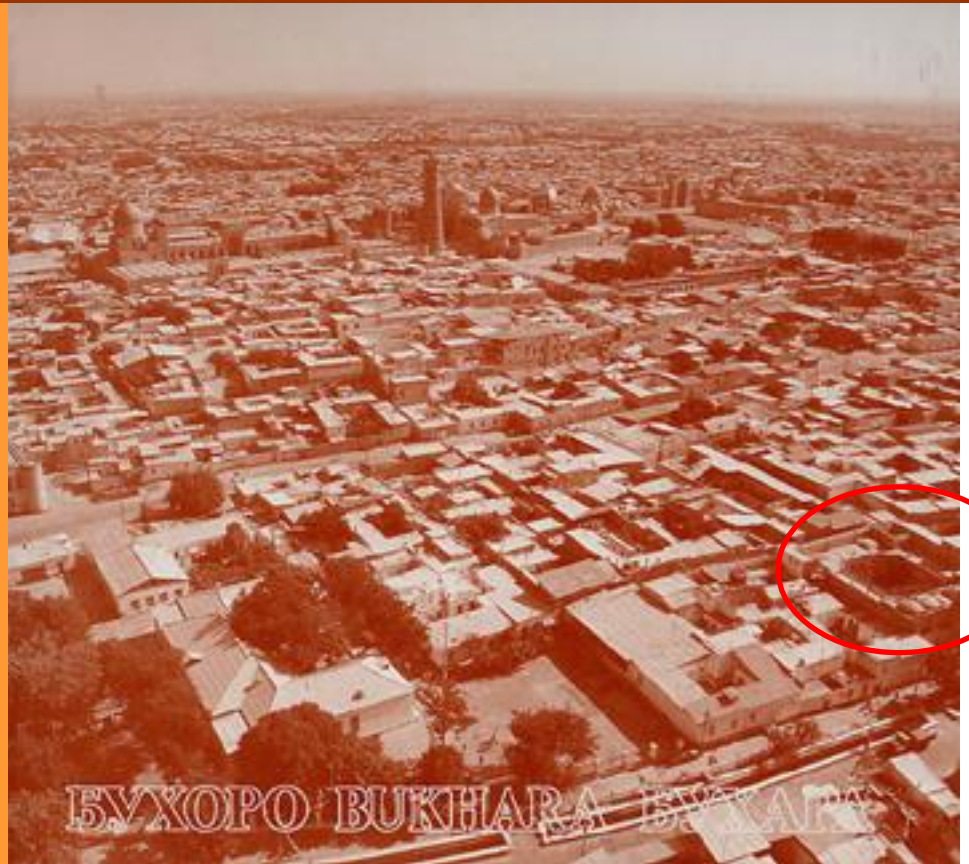
dans le quartier de la Medrese Rashid, une maison ancienne abrite des ateliers de broderie au fil d'or, une spécialité de Boukhara.

genèse du projet

Les objectifs.

- Créer un centre de ressources et de formation.
- Restaurer un édifice patrimonial.

Située à l'intérieur du périmètre classé au Patrimoine Mondial, la Medrese constitue une pièce importante du tissu urbain à proximité des monuments majeurs de la ville. La restauration mettra en valeur la culture ouzbek, avec l'usage voire l'expérimentation des dernières techniques européennes en matières de restauration critique et créative.



vue aérienne de Boukhara : au premier plan, la medrese Rashid ; au fond, on aperçoit le centre-ville et ses édifices majeurs (la medrese Mir-i-Arab et la grande mosquée Kalian).

genèse du projet

Les objectifs.

- Créer un centre de ressources et de formation.
- Restaurer un édifice patrimonial.
- Organiser un chantier école international.

Avec des échanges entre ouzbeks et européens : étudiants ingénieurs et architectes, artisans, spécialistes du patrimoine, théoriciens et praticiens. L'occasion de réfléchir sur les pratiques de la restauration selon les cultures et les horizons de chacun.



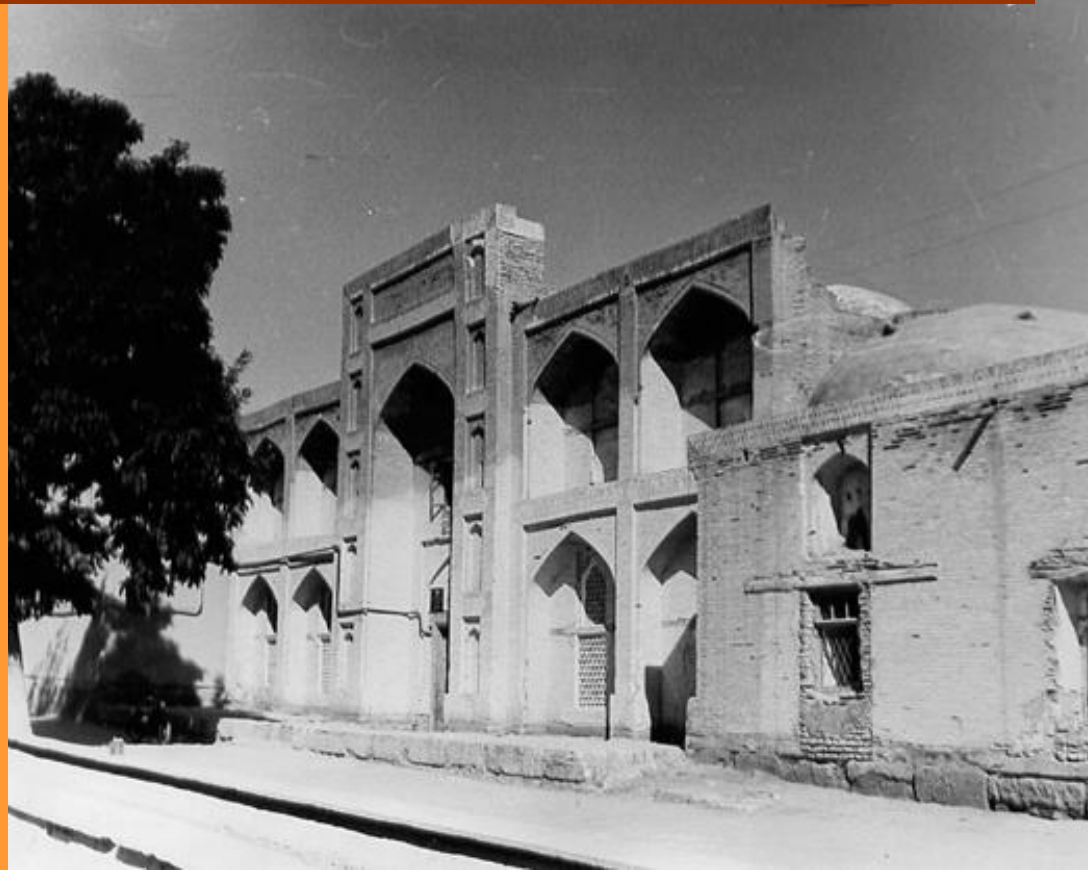
L'équipe du chantier école 2004

genèse du projet

Le choix de l'édifice.

- Un choix concerté.

En collaboration avec les autorités Ouzbeks : Zoir Klitchev, architecte en chef de la ville, Nicolas Detry et Francesca Brancaccio, architectes à l'origine du projet. Le choix de la medrese Rashid a été rendu officiel le 18 juillet 2001 par la rédaction d'un protocole d'accord. L'édifice, propriété de la ville de Boukhara, est mis à disposition pour le lancement du projet CAREBUK.



façade principale de la Medrese Rashid dans les années 70, après les travaux de consolidation de la partie haute du portail central.

genèse du projet

Le choix de l'édifice.

- Un choix concerté.
- Un choix stratégique.

Puisque l'Ouzbékistan est un terrain d'action privilégié, d'un point de vue géopolitique, pour un investissement en faveur de la culture comme vecteur de compréhension, de tolérance et de paix dans cette région où les Républiques sont encore de jeunes Etats.



la sensibilisation des enfants du quartier à leur patrimoine est un des fondements du projet : des séances de dessin ont été organisées dans la medrese Rashid.

la medrese **Rashid**

Qu'est-ce qu'une Medrese ?

Institution existante dans le monde musulman, la medrese est une création politico-religieuse liée au développement de la ville. Il s'agit à la fois d'un collège pour l'enseignement et d'un lieu d'accueil (internat) pour les étudiants souvent étrangers à la ville. Les grandes medrese regroupent des espaces types comme la cour centrale, des salles de cours, un oratoire, des chambres (cellules), des parties communes, salles de prières, bibliothèque, cuisine, repas, latrines.



Medrese Rashid : détail de la façade principale

la medrese **Rashid**

Historique du monument.

Au cœur du centre historique de la ville, la medrese se situe le long du canal dans un quartier composé d'un tissu urbain dense : rues étroites, maisons anciennes à cour, caravansérails. La population du quartier est encore liée aux métiers du tissage. La medrese fut construite à la fin du XVIIIème siècle. C'est un riche marchand afghan du nom de Rashid qui fit bâtir cet édifice pour donner une école aux enfants du quartier.



façade intérieure de la cour de la medrese Rashid vers 1960 : on constate l'état déplorable de la structure maçonnée.

la medrese **Rashid**

Historique du monument.

Depuis 1920, elle n'est plus utilisée comme école coranique. Après la révolution et jusque dans les années 60, la medrese fut employée comme caisse de chemins de fer, puis atelier de production de clous, et enfin « maison municipalisée » pour abriter des familles qui venaient de Russie.

Elle fut abandonnée en 1968, lorsque ces familles ont été transférées dans des HLM. En 1981 elle a été partiellement restaurée et a servi de locaux pour des bureaux administratifs, un coiffeur, un photographe, un comptable...



niches donnant accès aux salles depuis la cour centrale, dotées de fenêtres traditionnelles à claustra de briques.

analyse et relevés

Du fait de la dispersion des archives des monuments de la ville de Boukhara, il n'existait aucun relevé de la Medrese Rashid, bien qu'il s'agisse d'un édifice important situé dans périmètre classé patrimoine mondial par l'UNESCO.

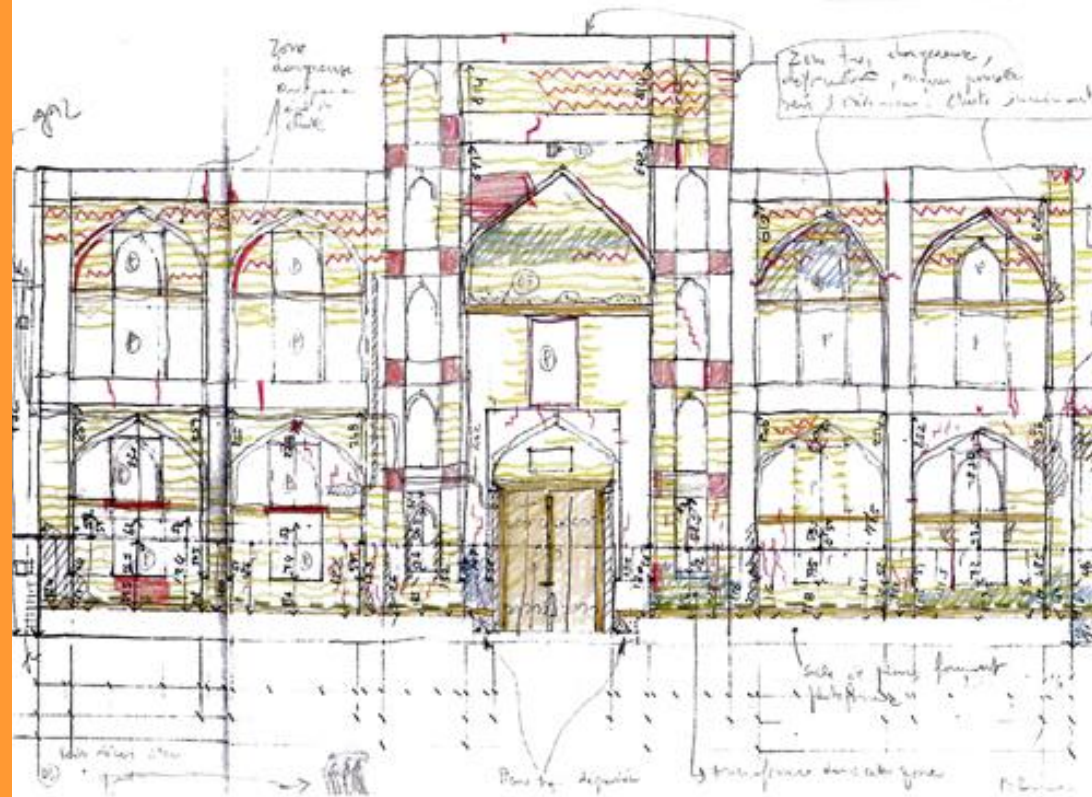
Des relevés ont donc été entrepris entre 2001 et 2003 par Nicolas Detry, assisté de plusieurs architectes italiens et ouzbeks. Les enfants du quartier de la Medrese ont également participé à cette phase d'étude, ce qui a permis de les sensibiliser à la valeur de leur patrimoine.



enfants participant aux relevés.

analyse et relevés

La réalisation d'un relevé consiste à prendre des mesures directement sur un bâtiment pour en reconstituer le plan avec précision. Les relevés sont réalisés à la main, les mesures se faisant par triangulation. La ligne bleue visible sur l'ensemble des documents sert de niveau horizontal de référence, elle a été tracée sur tous les murs de la Medrese à l'aide d'un tuyau rempli d'eau.



*relevé et état sanitaire de la façade principale
(croquis N. Detry et F. Brancaccio)*

analyse et relevés

De retour en France, toutes les minutes de relevés ont été reprises sur informatique.

Ces relevés sont une étape essentielle avant la conception du projet : ils permettent à la fois de mieux comprendre la géométrie du bâtiment et de faire un bilan sur son état de conservation.



plans des relevés de la cour.

(plans N. Detry et A. Farias)

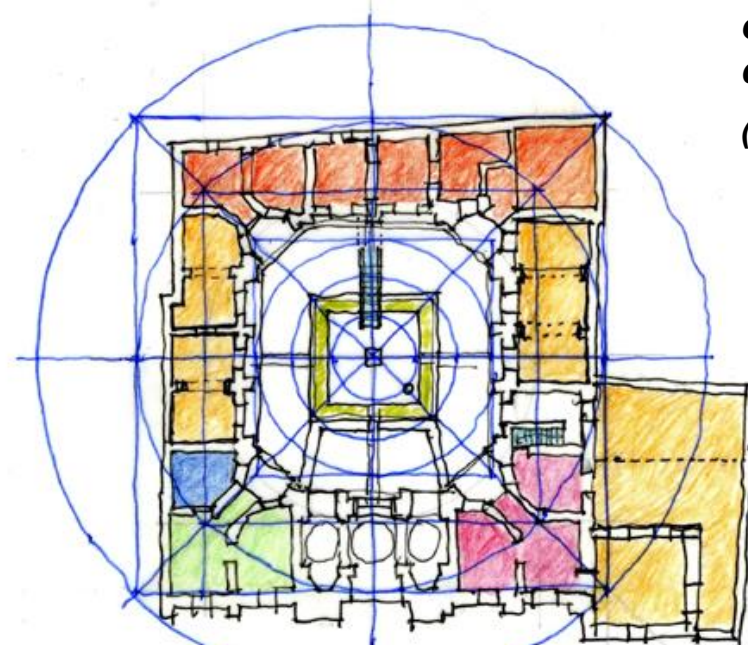
pour une restauration critique de la medrese **Rashid**

L'étude, la mise en oeuvre du projet est l'occasion d'une confrontation et d'un équilibre entre la culture européenne de la restauration, marquée fortement par les meilleurs apports des écoles italiennes et françaises et la culture centre asiatique, marquée par l'influence russe.

« La restauration constitue le moment méthodologique de la reconnaissance de l'œuvre d'art dans sa consistance physique et dans sa double polarité esthétique et historique en vue de sa transmission au futur » Cesare Brandi.








**organigramme
des fonctions**

(croquis de N. Detry)



ORGANIGRAMME DES FONCTIONS - NIV. 0
SEPT. 2003.

— TRACÉ RÉGULATEUR

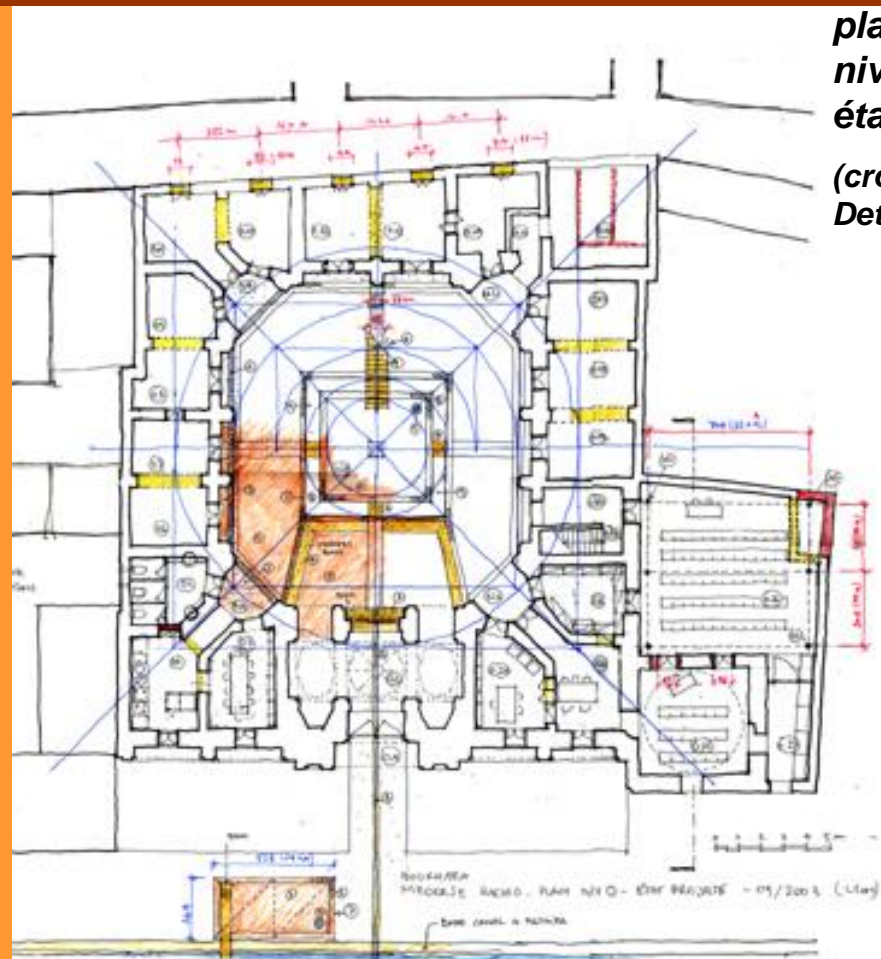
-  SALLES DE COURS
-  ATELIERS
-  BIBLIOTHÈQUE / ARCHIVES
-  ADMINISTRATION / ACCUEIL
-  SALLE À MANGER / CUISINE
-  SANITAIRE
-  JARDIN AVEC PERGOLA.

pour une restauration critique de la medrese Rashid

« La restauration constitue le moment méthodologique de la reconnaissance de l'œuvre d'art dans sa consistance physique et dans sa double polarité esthétique et historique en vue de sa transmission au futur » Cesare Brandi.

La «restauration critique» implique une analyse et une connaissance profonde de l'édifice, de son architecture, de son environnement urbain, humain et social; elle implique aussi l'idée de choix à prendre par rapport à l'existant et au caractère des apports nécessaires à la nouvelle fonction de l'édifice.

Le projet est ainsi un équilibre entre «valeur historique» et «valeur esthétique» où la dimension du temps comme facteur de progressive modification de l'édifice est prise en compte.



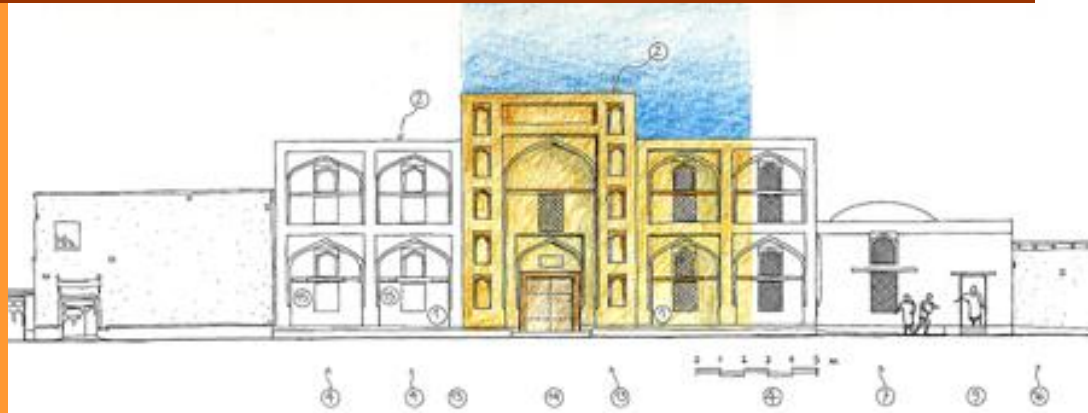
*plan du
niveau 0,
état projeté.*

*(croquis N.
Detry)*

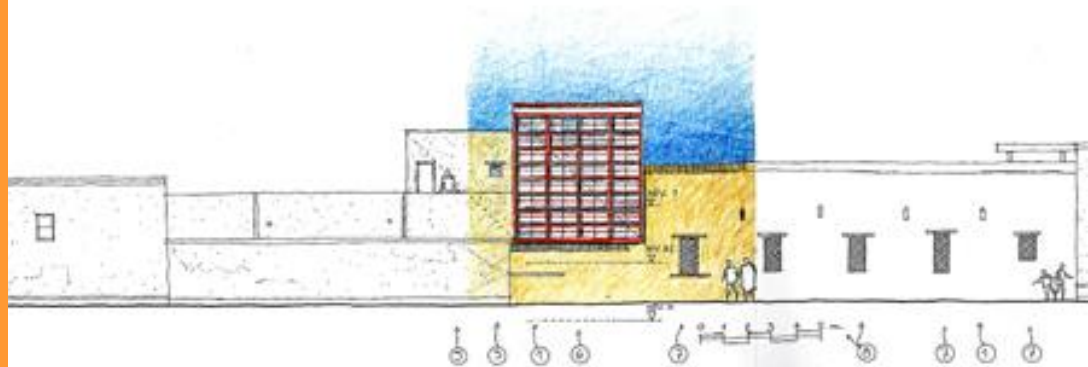
pour une restauration critique de la medrese Rashid

Des parties nouvelles sont nécessaires pour la réutilisation de la medrese Rashid, comme l'escalier extérieur, la toiture de la salle de lecture, la pergola de la cour, l'Iwan photovoltaïque du premier étage, le volume et la structure de la bibliothèque. Ces éléments sont conçus comme des « ajouts compatibles ». Leurs matériaux, leurs formes, participeront à leur intégration dans un nouvel ensemble où l'ancien et le nouveau existent, l'un en dialogue avec l'autre, l'un en fonction de l'autre.

« La restauration constitue le moment méthodologique de la reconnaissance de l'œuvre d'art dans sa consistance physique et dans sa double polarité esthétique et historique en vue de sa transmission au futur » Cesare Brandi.



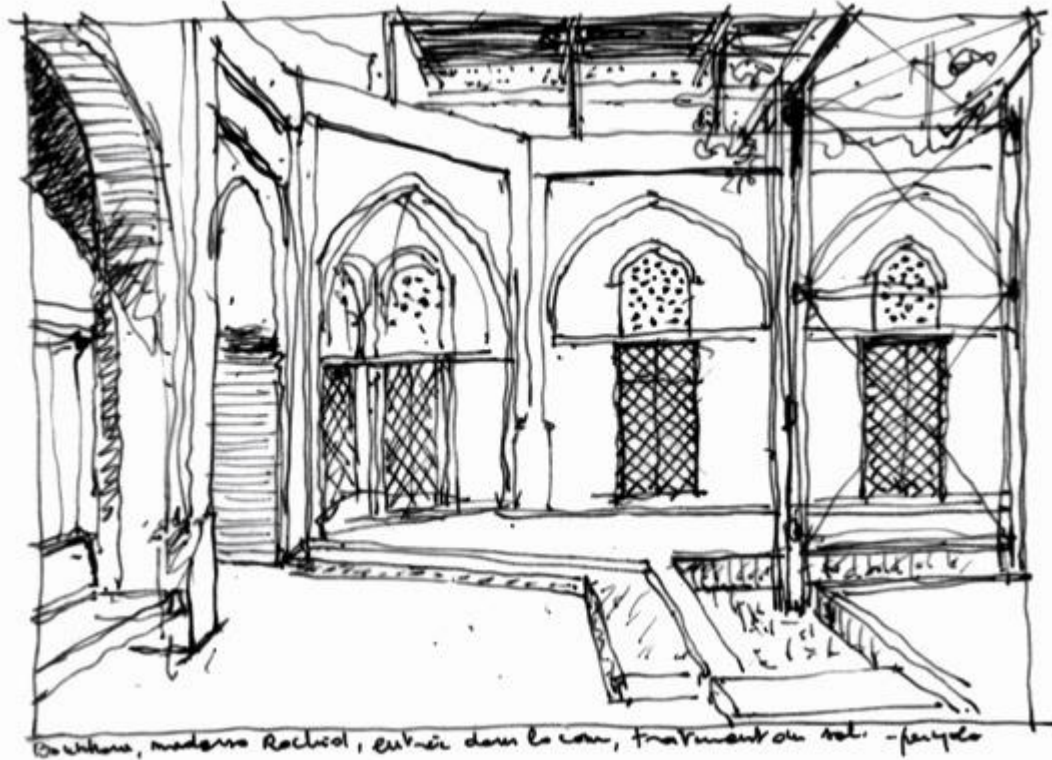
Façade Sud, état projeté. (plan N. Detry)



Façade Nord, état projeté, insertion de la bibliothèque. (plan N. Detry)

d'une approche empirique vers une démarche environnementale

A travers ce travail de recherche et d'équilibre « entre continuité et modernité », le projet de restauration de la medrese Rashid vise à être un projet pilote pour la restauration et la mise en valeur de l'architecture et de l'habitat en Ouzbékistan via une démarche intégrant des solutions compatibles, économiquement « soutenables », durables et de qualité environnementale.

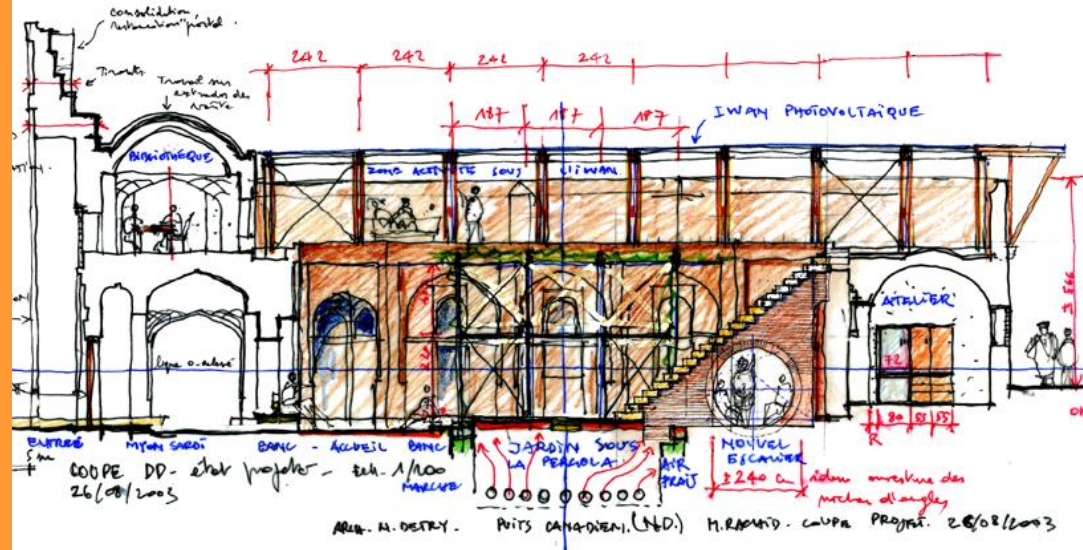


croquis des niches bordant la cour centrale.

(croquis N. Detry)

d'une approche empirique vers une démarche environnementale

Le projet prévoit le réaménagement de la cour centrale : nouveau pavement, remise en place de l'avaloir central en marbre - le *tachnav* (reprise des eaux de pluies), entretien de la zone de pleine terre pour la vigne, fontaine, nouvelle pergola en structure bois, nouvel escalier en briques et pierre pour accès à l'étage. Le choix des matériaux pour les nouvelles structures est ainsi fait en fonction du principe de l'eco-building : matériaux durables et proches de la culture locale (briques et bois).

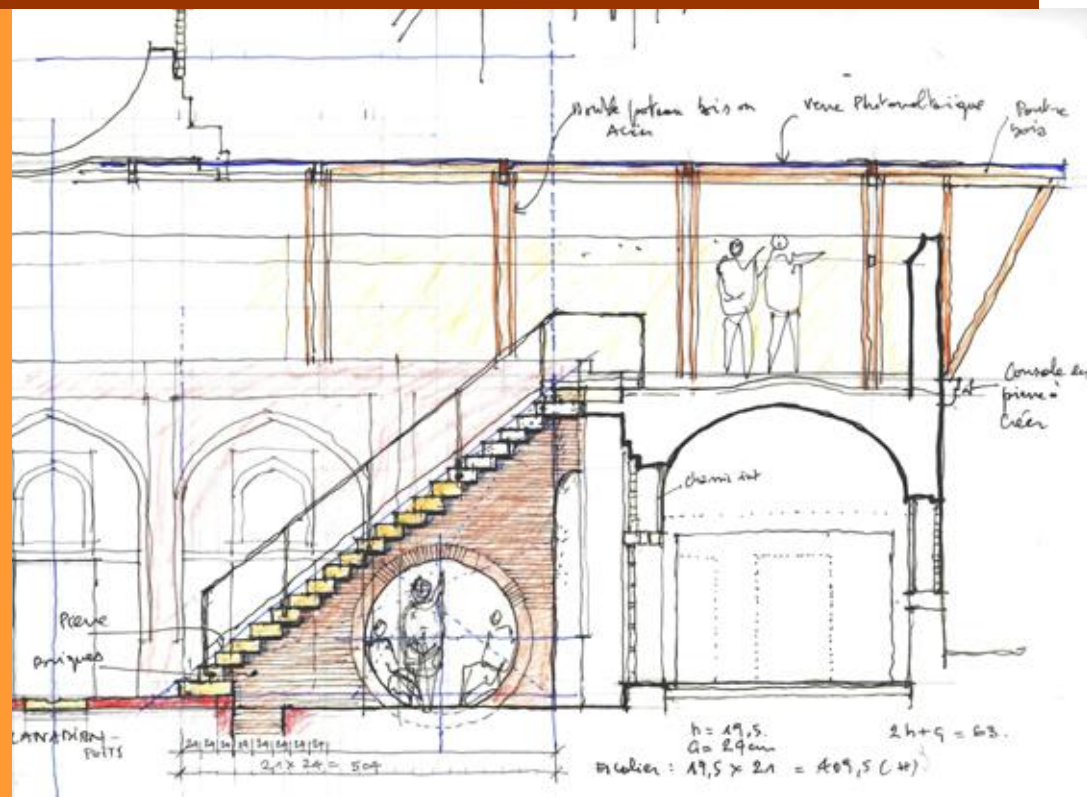


coupe sur la cour centrale.
(croquis N. Detry)

d'une approche empirique vers une démarche environnementale

Situé sur le côté Nord de la cour, l'escalier a été conçu pour être réalisé facilement par des artisans locaux, avec des matériaux locaux (briques et pierres) même si sa forme est hors du temps et hors de question de style.

De plus, le grand passage rond permet plus d'appropriation par les utilisateurs de l'école. Le dégagement de la zone Sud de la cour, crée un espace convivial, comme un petit amphithéâtre - la cour étant le centre névralgique du bâtiment.

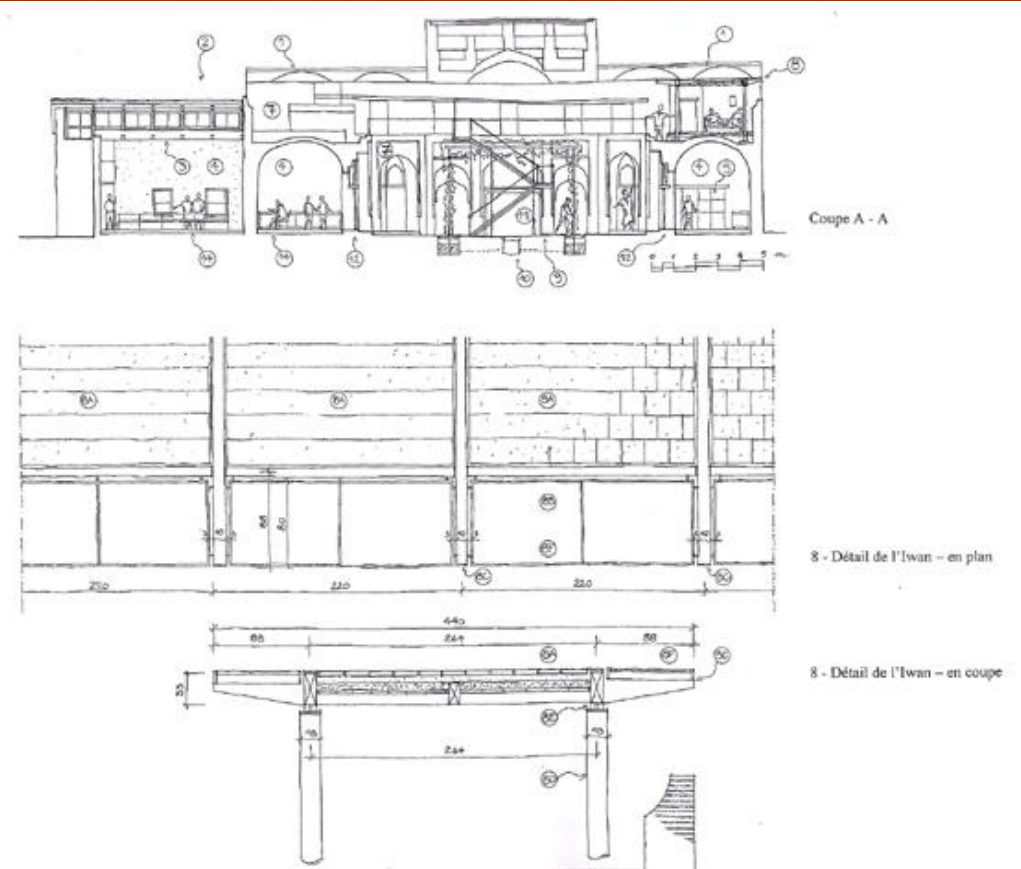


croquis en coupe du nouvel escalier en briques et en pierres. (croquis N. Detry)

d'une approche empirique vers une démarche environnementale

Un iwân contemporain sera construit au niveau 1, sur la terrasse Ouest. Espace couvert, mais ouvert, bien ventilé, orienté vers l'Est, il abritera des activités importantes en Ouzbékistan, comme boire le thé, manger, et pourra servir par moment de salle de cours en plein air.

L'iwân photovoltaïque sera construit avec une structure poteaux / poutres en bois portant une toiture horizontale comme les iwâns traditionnels. La zone centrale de l'iwân sera couverte avec des carreaux de terre cuite. Les bandes d'extrémités seront équipées de verres photovoltaïques, fixés de poutre à poutre.



L'iwân photovoltaïque, lieu emblématique de la nouvelle medrese Rashid, et centrale électrique adaptée au bâtiment. (plans N. Detry)

chantier-école

La réalisation du projet CAREBUK a été lancée durant l'été 2004 avec un chantier école de trois semaines à Boukhara.

- Participants du chantier-école.

Sur le chantier, l'équipe était constituée d'artisans et d'ouvriers ouzbeks, d'étudiants de l'Institut d'Architecture de Samarkand et de Tachkent, des universités de Paris et de quatre membres de l'association GAIA. L'encadrement était assuré par les architectes Nicolas Detry et Zoirsho Klitchev, l'archéologue Elizaveta Nekrassova et l'ingénieur membre de TESSELATUS, Bernard Billier.



*piquage
des enduits*

chantier-école

La réalisation du projet CAREBUK a été lancée durant l'été 2004 avec un chantier école de trois semaines à Boukhara.

- Participants du chantier-école.
- Travaux réalisés.

L'équipe de restauration a concentré ses efforts sur la mosquée et les trois chambres situées contre l'entrée de la medrese. Ces travaux ont consisté en la restauration des coupoles, le piquage des enduits, la restauration des portes et des niches, la réouverture des fenêtrons selon leur configuration initiale et la préparation du sol avec nettoyage et mise en place de graviers avant la pose du plancher.



restauration de l'extrados de la coupole de la mosquée.

chantier-école

La réalisation du projet CAREBUK a été lancée durant l'été 2004 avec un chantier école de trois semaines à Boukhara.

- **Participants du chantier-école.**
- **Travaux réalisés.**

L'équipe de restauration a concentré ses efforts sur la mosquée et les trois chambres situées contre l'entrée de la medrese. Ces travaux ont consisté en la restauration des coupoles, le piquage des enduits, la restauration des portes et des niches, la réouverture des fenêtrons selon leur configuration initiale et la préparation du sol avec nettoyage et mise en place de graviers avant la pose du plancher.



restauration de la façade de la mosquée.



chantier-école

La réalisation du projet CAREBUK a été lancée durant l'été 2004 avec un chantier école de trois semaines à Boukhara.

- Participants du chantier-école.
- Travaux réalisés.

L'équipe de restauration a concentré ses efforts sur la mosquée et les trois chambres situées contre l'entrée de la medrese. Ces travaux ont consisté en la restauration des coupes, le piquage des enduits, la restauration des portes et des niches, la réouverture des fenêtres selon leur configuration initiale et la préparation du sol avec nettoyage et mise en place de graviers avant la pose du plancher.



le chantier école est aussi l'occasion de faire participer la population locale à des activités artistiques : ici, cours de peinture pour les enfants du quartier.

chantier-école

La réalisation du projet CAREBUK a été lancée durant l'été 2004 avec un chantier école de trois semaines à Boukhara.

- Participants du chantier-école.
- Travaux réalisés.
- Fête des lumières.

Comme le veut la tradition ouzbek, un mouton a été sacrifié pendant le chantier-école dans la cour de la Medrese. Ce rituel est sensé protéger l'édifice. Une fête avec tous les habitants du quartier a été organisée pour l'occasion, avec un grand repas accompagné de musiques et de danses traditionnelles ouzbeks.



prière avant le repas lors de la fête.

chantier-école

La réalisation du projet CAREBUK a été lancée durant l'été 2004 avec un chantier école de trois semaines à Boukhara.

- Participants du chantier-école.
- Travaux réalisés.
- Fête des lumières.

A la tombée de la nuit, des bougies ont été disposées sur la façade dans des verres peints par les enfants, noyant la Medrese Rashid dans mille couleurs et cris de joie.

Cette fête a permis d'impliquer davantage les habitants du quartier dans la réalisation du projet nouer des contacts forts avec les habitants du quartier.



cérémonie avec tout le Mahallah.

chantier-école

La réalisation du projet CAREBUK a été lancée durant l'été 2004 avec un chantier école de trois semaines à Boukhara.

- Participants du chantier-école.
- Travaux réalisés.
- Fête des lumières.
- Rencontres.

Durant notre séjour en Ouzbékistan, de nombreuses rencontres ont également eu lieu avec des responsables politiques, des représentants de l'UNESCO et la direction des Instituts d'Architecture de Tachkent et de Samarkand. Ces soutiens nous ont confirmé que le projet était porté par l'ensemble de la population ouzbek.



rencontre avec les responsables de l'Institut d'Architecture de Tachkent.

échanges étudiants

Dès le début du projet CAREBUK, les Instituts d'Architecture et de Construction de Tachkent (TABI) et de Samarkand (SAMGASI) ont signé des protocoles d'accord affirmant leur soutien et leur désir de participer à la création d'un centre de formation spécialisé dans la conservation du patrimoine architectural et urbain et autour du développement durable.

Cette volonté a été réaffirmée en juillet 2004. Deux étudiants de l'Institut de Samarkand et un étudiant de l'Institut de Tachkent ont participé au chantier école.



Etudiants français et ouzbeks

échanges étudiants

A terme, l'Association GAIA, appuyée par TESSELLATUS, souhaite mettre en place des échanges franco-ouzbeks entre l'INSA de Lyon, l'Ecole d'Architecture de Lyon, les Instituts d'Architecture et de Construction de Samarkand et de Tachkent. Ces échanges se feraient sous la forme de stages ou de Workshops.

Les Instituts de Tachkent et de Samarkand ont apporté leur soutien à la mise en place de ces échanges en élaborant des protocoles d'accords qui sont en cours d'étude à l'INSA de Lyon et à l'Ecole d'Architecture de Lyon.



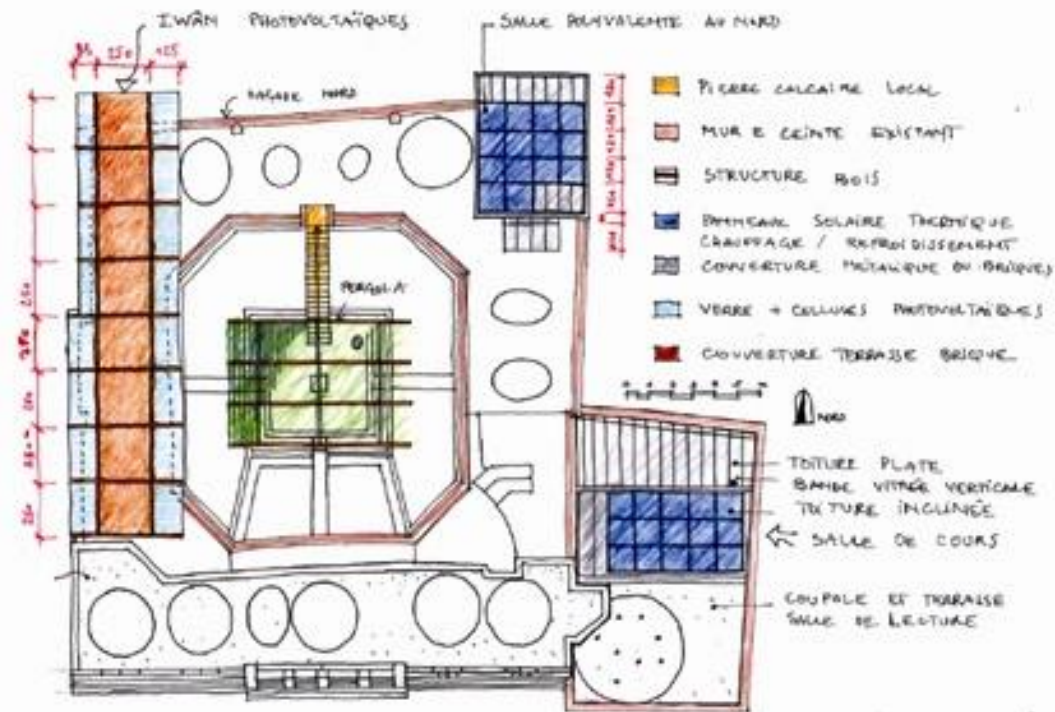
Rencontre avec la Direction de l'Institut d'Architecture de Samarkand

un projet de Développement Durable

Un projet intégrant les trois piliers du développement durable :

- Environnement

Un projet écologique : utilisation de matériaux de construction locaux, Développement des énergies renouvelables.



plan du niveau 2, état projeté. (croquis N. Detry)

un projet de Développement Durable

*Un projet intégrant les trois piliers
du développement durable :*

- Environnement
- Social

**Sensibilisation de la population
locale.**

**Développement de l'enseignement
supérieur en Ouzbékistan.**

**Mise en place d'échanges étudiants
à court et à long terme.**



*sensibilisation
des enfants du
quartier*

un projet de Développement Durable

*Un projet intégrant les trois piliers
du développement durable :*

- Environnement
- Social
- Economie

**Création d'emplois : chantier et
centre de formation.
Sauvegarde du patrimoine.**



***Ustoz Karim restaurant la
coupole de la mosquée***

un projet de Développement Durable

*Un projet intégrant les trois piliers
du développement durable :*

- Environnement
- Social
- Economie

- Et... continuité

**De l'école coranique au centre de
formation, la Medrese Rashid
demeure un lieu d'enseignement.**



***cours d'architecture dans
la Salle de Lecture***

BOUKHARA MEDRESE RASHID

Association Tessellatus

*C/O Fondation Renaud
27 boulevard Saint-Exupéry
69009 Lyon
Tél: 04 78 47 10 82
E.mail: asso@tessellatus.org
Site: www.tessellatus.org*



*Diaporama réalisé d'après l'exposition « BOUKHARA
MEDRESE RASHID » réalisée par les étudiants en double
cursus ingénieur architecte membres du Groupement
Associatif des Ingénieurs Architectes (GAIA)*

Association GAIA

*INSA de Lyon
20 Avenue Einstein
69621 Villeurbanne Cedex
Tél : 06 76 95 68 69
Email : gaiaassociation@hotmail.com*



CAREBUK Project

CAREBUK means « take care of Bukhara » or Construction, Architecture, Restoration, Education, Bukara

Project Representative in Uzbekistan : Mr Makhmud Akhmedov, main architect of Bukhara region, Direction of Architecture and Construction.

The CAREBUK project sprang in 1998 from the friendship of two fellow architects: Belgian-born Nicolas Detry, specialized in the restoration of monuments (graduated from University of Rome *La Sapienza*), and Bukhara colleague Zoirsho Klitchev, the author of the new memorial to Imam *al-Bukhari*. In 1998, Nicolas Detry stayed in Uzbekistan to carry out topographic surveys and analyse the structure of the Samanid mausoleum (14th century) and of the Buyan Quli Khan mausoleum (10th century). On the basis of N. Detry's findings the restoration of these two buildings was undertaken under the direction of UNESCO Tashkent office (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). Both friends' passion for architectural heritage has paved the way for the CAREBUK project and inspired its care for preservation of cultures, identities, know-hows and their transmission to present and future generations.

Objectives of the Project

1- Restoring the *medrese Rashid*, as a historical piece of art in Bukhara's urban fabric. The building is the property of the city of Bukhara, a partner to the project. The renovation was undertaken in June 2004, following an eco-building approach intended to make *medrese Rashid* a pilot site for urban ecology in the region. The building work is being implemented with a twofold concern in mind: enhancing the assets of local culture, in terms of building material, craftsmen' know-how, environment, and promoting the European approach to heritage restoration (critical restoration).

2- Organising an international educational building site, which would gather together Uzbek and European professionals (craftsmen, architects, archaeologists). It will stand as a unique opportunity for the sharing and teaching of practices and as a forum for all sorts of exchanges: technical, cultural, human. Day-to-day activities organised on the site will involve the participation of adults and children of the neighbourhood, enabling them to re-discover the beauty of their own heritage as it is being renovated. The locals' involvement is thus intended to renew Bukhara people's attachment towards their cultural heritage and to give them a whole new insight into ancient construction, as the population becomes an actor in the preservation of its own heritage.

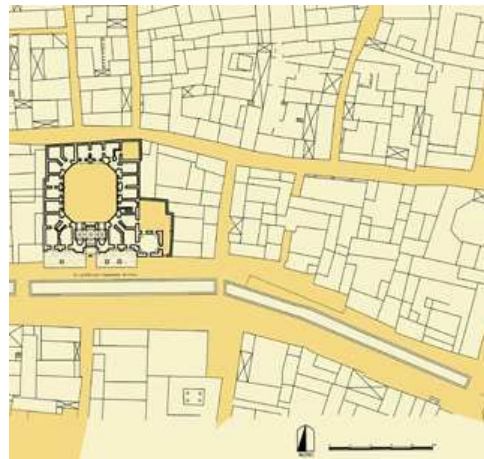
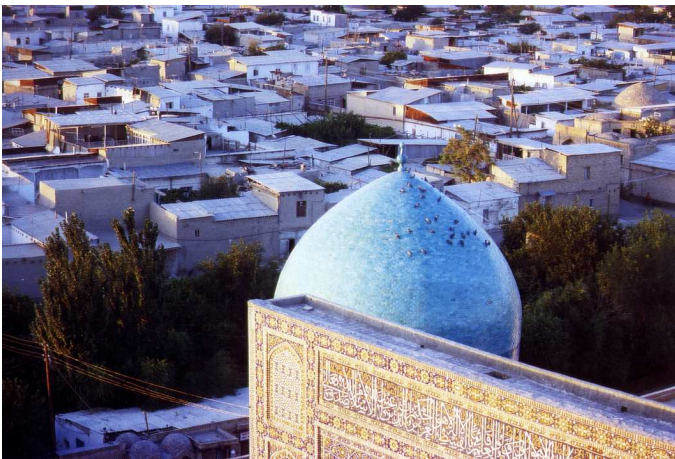


3- Creating a « resource centre » dedicated to heritage craft in the heart of the *medrese Rashid*. Once it is restored, we wish to give back to the monument its past radiance and use it for its original vocation, teaching to the young. The scope of activities shall however be extended to vocational training of adults. Project partners are currently working on the general background theme of "heritage craft". A initial study is in progress to determine the range of craft works the "resource centre" shall train to. Two disciplines have been selected at this stage : architectural heritage and weaving crafts. A two-level cursus could eventually be offered in the shape of year-round workshops, completed with short-term traineeships and seminars. Post-training job prospects are one of the key concerns in the designing of a training scheme for the *medrese*. The project of a resource centre will be implemented in partnership with specialized institutions in Uzbekistan and in other countries.

Uzbekistan and Bukhara 'the Noble'

Present-day Uzbekistan appears undoubtedly as one of the keys of Central Asia. It wishes to be recognised as one of the area's forerunners. Its development will determine to a large extent the future of the entire area.

Bukhara was founded 2,500 years ago. It is nowadays one of the main cities of Uzbekistan and among the oldest in Central Asia. As an intellectual, artistic and religious centre (the fifth holy city of Islam), Bukhara was a crossroads on the ancient Silk Roads.

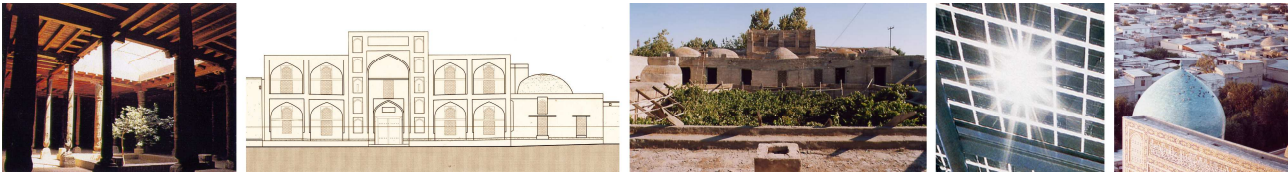


Under several eras in History, the city of *Bukhoro-el-Sharif* was a radiant centre for the whole Muslim-Arabic world. Shortly after the Islamic conquest, the brilliant dynasty of the Samanid princes establishes in Bukhara the head of its government and builds a refined empire of Arabic and Persian culture. From the 9th century onwards, many scholars, philosophers, doctors such as *al-Bukhari* (810-869) and *Abu Ali Ibn Sina* (Avicenna, 980-1037) lived in Bukhara. Later, the vast empire of the Seljukids extended its territorial domination all the way to the gates of Constantinople. In the 16th century, under the Shaybanids khanate, Bukhara becomes the capital of a large state and remained as such until 1920 when the city was taken over by the Red Army. In 1993, the city was listed as a World Heritage Site by UNESCO in recognition of the exceptional quality of its patrimony: it is considered in Central Asia as one of the most achieved examples of mediaeval city yet inhabited today. A great number of mosques, medreses, caravanserais, mausoleums, traditional houses and open water tanks (*khaouz*) have been preserved in their authenticity, but how long shall they remain so?

The Stakes of the Project: Promoting sustained development in a part of the changing world, Central Asia

Through the development of Samarkand, Bukhara and Khiva, cities listed as World Heritage sites by UNESCO, Uzbekistan has invested in tourism as a new economic resource. However, preserving the authentic character of these ancient cities and their harmonious development requires the implementation of a thoughtful urban policy that takes care of the quality of architecture and of the environment. The resources of architectural heritage, like natural resources, are limited in quantity and their existence is precarious. Shall the resource be exploited thoughtlessly, it will then gradually vanish. The CAREBUK project was born in this context.

Urban and architectural heritage, should it be material or immaterial, is a resource of priceless value. Around the notion of heritage various types of links can be tied up: spiritual, social, professional, educational, etc. New activities can therefore be organised, intended for local population. Enabling local people to « re-appropriate » their own heritage is a guarantee that the architectural heritage will be taken care of according to the principles of sustainable development.



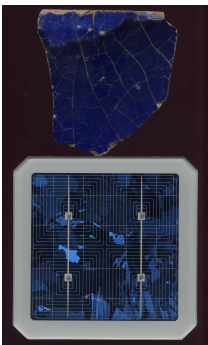
Heritage and durability

Through his conceptual and technical choices, the architect can preserve the ancient heritage and keep it a source of inspiration for today. In this respect, the restorer's task partakes of the core principles behind sustainable development insofar as his work aims at preserving, for the use of future generations, the wonders built up by the past generations. The CAREBUK project lies within the scope of sustainable development. It consists of a 'material' part (the architectural action) and 'immaterial' (the resource centre).

Sustainable development and architectural project

Eco-building

Restoration work aims to preserve a harmonious relation between an ancient building and its urban and human environment. The renovation of the existing premises, mainly brick-built, will be carried out using materials and techniques compatible with ancient masonry.



The sun, a renewable source of energy

The region gets an average 300 days of sunshine a year. Naturally, a solar heating and air cooling system was therefore designed (absorption method). Moreover, special-type glass will be integrated into a "photovoltaic Iwan" that will produce the electrical power necessary for the running of the building. The use of this environmentally friendly and renewable solar device will allow the operating of the premises on a practically autonomous basis.

Microclimate, health

The vine planted in the courtyard will be taken care of and grown on a pergola in the middle of the building. It carry fruits, help for air cooling and also stand as a symbol for the site. The rooms will be ventilated naturally, in particular using joinery pieces equipped with claustras (*panjara*) and through renovation of traditional ventilating methods (wind wells).

Water management

Water management is arguably the most sensitive issue in Uzbekistan. A study will be carried out on the utilization of rain water, in particular through the use of tanks for the collection and filtering of rain waters. Sanitary equipment will be equipped with water-saving devices.

The success of this project highly depends on (at least) two factors:

The durability and authenticity of the restoration. These factors themselves owe a great deal to the professionalism of the project partners. In this respect, high quality will be sought and fostered in the framework of the educational building site. The vocation of the centre will be to train high-level professionals. They shall be capable of working on ancient heritage constructions but they shall also be encouraged to apply their know-how in the framework of contemporary building sites.

Progress of the project

2001 Project kick-off, surveys, analysis, search for a site. Selection of the *medrese* Rashid in agreement with local authorities and the Mayor of Bukhara.

Study of the *medrese* Rashid : surveys, architectural analysis of the existing complex, assessment of the conservation state, first historical research. The survey is carried out with the help of the children

of the neighbourhood. Their participation is important for the appropriation process of their own heritage.

2002-2004: conception of a restoration and transformation project for the *medrese* Rashid, developing of the eco-building approach. Pluridisciplinary team-working from then onwards, involving architects, engineers, archaeologists and heritage specialists.

2002: Beginning of a documentary production about the CAREBUK project (still in progress)

March 2003: creation of the association TESSELLATUS, in charge of the implementation of CAREBUK project

Summer 2004: first international educational building site. The initial objectives of this building site were successfully attained: archaeological drillings under the supervision of Elizaveta Nekrasova, an eminent Uzbek archaeologist. First safeguarding and restoration works under *medrese* Rashid, in partnership with the Institute of Architecture and the Institute of Engineering of Uzbekistan. Work with Bukhara craftsmen.



January 2005: Inauguration of an exposition dedicated to the CAREBUK project at INSA, Lyon (school of engineering). The exposition details, in French and in Russian, the overall context of the project and presents the achievements of the 2004 first international educational building site. This exposition is intended to be presented in other cities.

June 2005: inauguration of the exposition in Bukhara

September and October 2005 we intend to organise the **second phase of the educational building site.**

Building work programme:

- ✓ continue the restoration of the mosque,
- ✓ restoration of the south façade (badly damaged),
- ✓ equipment of three study cells of the *medrese*, as scheduled in 2004,
- ✓ first restoration and consolidation of 5 more study cells where many vaults are fissured

The estimated cost of the 2005 educational building site amounts to €23,213 including building work, materials, study fees and mission costs.

Partnerships

Association TESSELLATUS : Co-ordinator and Project Manager

TESSELLATUS is a non-profit and non-governmental organisation, based in Lyon, France. Its founding members and adherents originate from various countries and all share a professional experience in the field of urban heritage and its various aspects, be they historical, architectural, archaeological, economic, anthropological, sociological, etc. The aim of the association is to put into effect restoration projects in the field of architectural heritage, and to increase the value of this heritage as a vehicle for sustainable development. CAREBUK is the first pilot project led by association TESSELLATUS.



PARTNERS IN UZBEKISTAN

CITY OF BUKHARA

Administration of Bukhara Region: Direction of Architecture and Construction

Ministry of Cultural and Sports Affairs of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

SAMAR: Architecture Institute of Samarkand

TABI : Tachkent Architectural and Building Institute

PARTNERS IN FRANCE

BATIK-INTERNATIONAL, Project Manager for the "Engineering of activities" part of the CAREBUK project

EAL : Architecture School of Lyon (Ecole d'Architecture de Lyon)

ENSM : Master of Sciences, Conservation and Management of the cultural property, Saint Etienne (Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint Etienne)

HESPUL : QUANGO for the development of renewable energies Lyon

INSA : High Institute of Applied Sciences, Lyon (Institut National des Sciences Appliquées)

Summary of the project budget

1. Initial study of the CAREBUK projet

Cost: **€25,000**

2. Restoration / transformation and equipment of the *medrese* Rachid. High environmental component : solar, thermal, and photovoltaic, water management, ecological and sustainable materials, natural ventilation means.

Cost: **€178,200**

3. Pedagogical actions, cross-border exchanges, educational building site, expertise, training, media promotion.

Cost: **€147,200**

4. Engineering of activities to be implemented in the resource centre on heritage.

Cost: **€70,000**

Total cost: €420,400

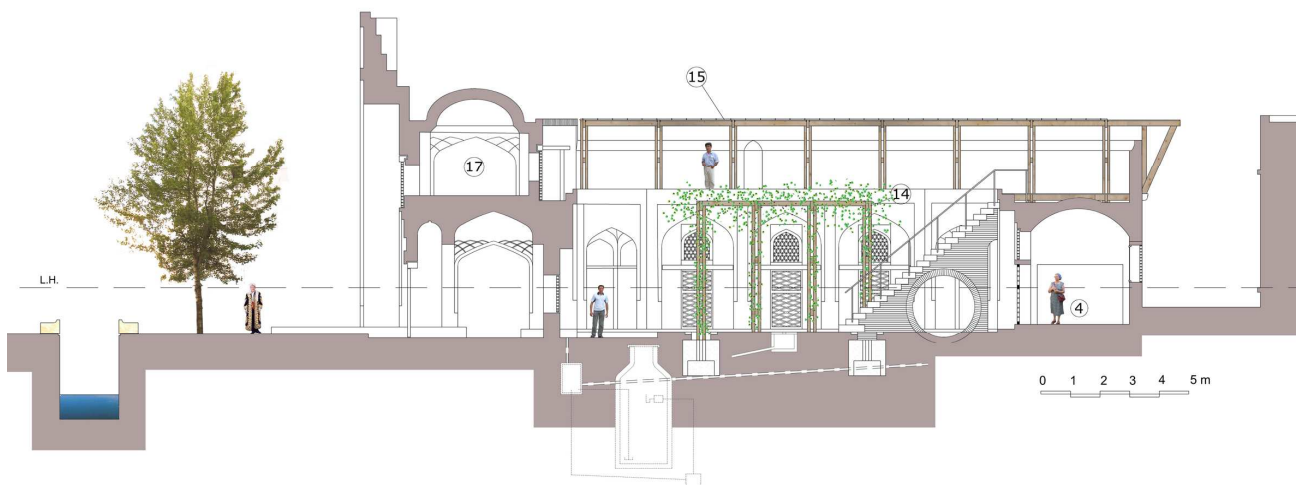
Financial support and sponsorship needed

In 2001, the architect, **Nicolas Detry** received the « Prix du Trèfle d'Or » from the **Fondation Belge de la Vocation** (Belgian Foundation for Vocation) The prize of **€25,000** was awarded to Nicolas Detry to begin and fund the initial study of the CAREBUK project (2001-2002).

The Ministry of Culture of the Republic of Uzbekistan, Direction of the Protection of National Monuments has implemented restoration work on the façade to the amount of **€ 11,000**

The European Union SARA Programme (Sustainable Architecture Applied to Replicable Access Building) in the framework of the 6th FPRD. The SARA programme has an estimated total budget of M€33. Its aim is to support the realization of 8 eco-building pilot sites around the world, of which one is the project of restoration and consolidation of the biggest building in Naples "Real Albergo dei Poveri", Italy (18th century). SARA co-finances Phases 2 et 3 of the CAREBUK project, up to : **€43,000**

Uncovered financing (to be gathered) :
81 % of the CAREBUK budget, i.e. € 341,400



Projet Carebuk

"take care of Bukhara" ou Construction, Architecture, Restauration, Ecole, Boukhara

Représentant du projet en Ouzbékistan: Mr Makhmud Akhmedov, grand architecte de la région de Boukhara, direction de l'architecture et de la construction.

Le projet est né d'une amitié commencée à Boukhara en 1998 entre Zoirsho Klitchev, architecte Boukhariote, auteur du nouveau mémorial de *al-Boukhârî* et Nicolas Detry, architecte belge, spécialiste en restauration des monuments (Université de Rome *La Sapienza*). En 1998, Nicolas Detry s'était rendu en Ouzbékistan pour faire des relevés et une analyse du Mausolée de Bumyan Kuli Khan (XIV^e siècle) et du Mausolée de Ismaïl Samanide (X^e siècle), ces relevés ont servi de base aux travaux de restauration exécutés sous la direction du bureau de l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture) à Tachkent. Leur passion commune pour le patrimoine devient le fil conducteur d'un projet ancré sur le respect des cultures, des identités, des savoir-faire et de leur transmission aux générations présentes et futures.

Les objectifs du projet

1- Restaurer l'édifice dénommé « **medrese Rachid** », qui constitue une pièce historique du tissu urbain de Boukhara. Les travaux de restauration de la medrese Rachid, propriété de la Municipalité de Boukhara, partenaire du projet, ont débuté en juin 2004. La medrese est restaurée dans une **démarche de « eco-building »** en vue de devenir un **site pilote pour l'écologie urbaine** dans la région. La mise en œuvre de cette restauration sera faite en valorisant la culture locale (matériaux, savoir-faire, environnement) tout en créant une ouverture sur l'état de la discipline au niveau international (restauration critique).

2- Conduire cette restauration dans le cadre d'un chantier école international. Ce chantier école animé par des professionnels ouzbeks (artisans, architectes, archéologues, etc.) et européens constitue une opportunité unique d'échanges de pratiques et d'apprentissage sur tous les plans : technique, culturel, humain... Les activités mises en œuvre au quotidien sur le chantier impliquent également la population du quartier (adultes et enfants) qui redécouvre la beauté de son patrimoine au fur et à mesure de sa réhabilitation. Cette redécouverte renouvelle le lien de la population avec son héritage culturel et induit un changement d'attitude vis-à-vis des édifices anciens : la population (re)devient partie prenante de la préservation de son patrimoine.



3- Créer un « centre de ressources sur les métiers du patrimoine » au sein de la medrese Rachid. Nous souhaitons redonner au lieu, une fois restauré, son rayonnement en conservant sa mission d'origine : l'enseignement des jeunes tout en l'ouvrant sur la formation professionnelle des adultes. La thématique retenue « les métiers du patrimoine » fait l'objet d'une réflexion approfondie avec les partenaires du projet et d'une phase d'étude préparatoire permettant de déterminer les métiers enseignés au sein de ce « centre de ressources ». Les deux idées actuellement retenues sont : les métiers du patrimoine architectural et les métiers du tissage. Un enseignement à deux niveaux pourrait être proposé sous forme d'ateliers permanents, complétés de stages et de séminaires. Les débouchés, en terme de création d'emploi, constituent un des éléments déterminants pour définir les axes de formation qui seront, in fine, privilégiés. Le centre de ressources sera mis en œuvre en partenariat avec des centres spécialisés en Ouzbékistan et dans d'autres pays.

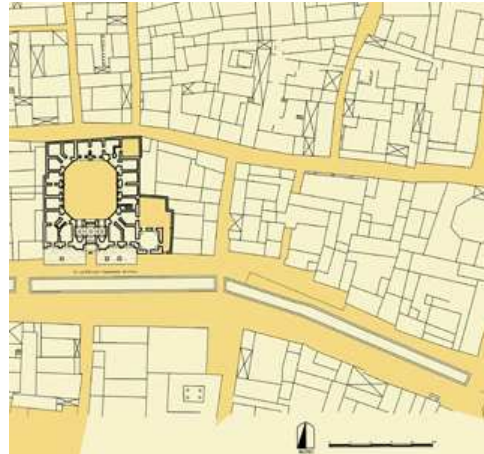
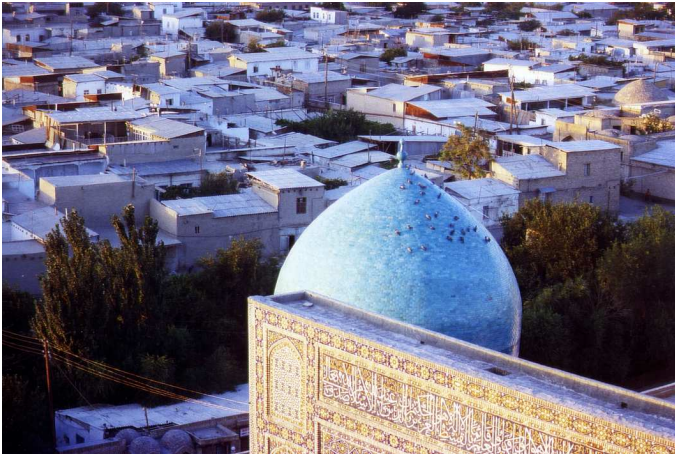
Présentation du projet CAREBUK - Association TESSELLATUS

27 boulevard Sant-Exupéry - 69009 Lyon - France - Tél: 33 (0) 4 78 47 10 82 - Fax: 33 (0) 4 72 41 86 04 - e.mail : carebuk@free.fr

L'Ouzbékistan, Boukhara-la-Noble

L'Ouzbékistan apparaît incontestablement comme une des clés de l'Asie Centrale, le pays aspire à jouer dans cette région d'Asie un rôle de tout premier plan. Son évolution conditionnera dans une large mesure l'avenir de l'ensemble de l'Asie Centrale.

Fondée il y a 2500 ans, Boukhara est l'une des principales villes d'Ouzbékistan et parmi les plus anciennes d'Asie Centrale. Centre intellectuel, religieux et artistique, cinquième ville sainte de l'Islam, elle a été un carrefour sur les Routes de la Soie. A plusieurs périodes historiques, *Bukhoro-el-Sharif*, la cité a été un centre de rayonnement pour l'ensemble du monde arabo-musulman.

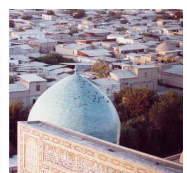
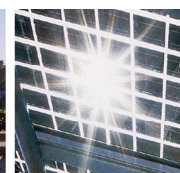
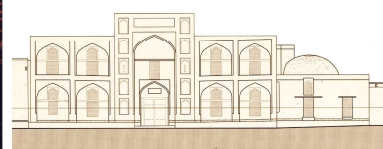


Juste après la conquête islamique, la brillante dynastie des princes Samanides fait de la cité le siège de son pouvoir et développe un empire raffiné de culture arabe et persane. Dès le IX^e siècle c'est à Boukhara qu'ont vécu savants, philosophes, médecins comme *al-Boukhârî* (810-869), *Abou 'Alî Ibn Sinâ* (Avicenne, 980-1037). Le vaste empire des Seldjoukides s'étendra jusqu'aux portes de Constantinople. Au XVI^e siècle avec le Khanat des Shaybânides elle devient capitale d'un vaste état et ce jusqu'en 1920, date de l'invasion de la ville par l'Armée Rouge. En 1993, la cité de Boukhara reçoit le label « patrimoine de l'humanité » de l'UNESCO, témoignage de la qualité exceptionnelle de son patrimoine : l'un des exemples les plus complets de ville médiévale d'Asie Centrale encore habitée. Elle compte de nombreuses mosquées, medrese, caravansérails, mausolées, maisons traditionnelles, bassins d'eau (khaouz) ayant conservé leur authenticité, mais pour combien de temps encore ?

Les enjeux du projet : promouvoir le développement durable dans une partie du globe en transition, l'Asie Centrale.

Avec des villes comme Samarkand, Boukhara et Khiva, classées sur la liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO, l'Ouzbékistan mise sur le développement du tourisme comme nouvelle ressource économique. Cependant, la conservation de l'authenticité de ces villes anciennes et leur développement harmonieux nécessitent une politique urbaine attentive à la qualité de l'architecture et à l'environnement. Le patrimoine architectural, tout comme la nature, est une ressource limitée soumise à des équilibres fragiles qui, exploitée sans discernement, se détruit progressivement. C'est dans ce contexte qu'est né le projet CAREBUK.

Le patrimoine architectural et urbain, matériel et immatériel, constitue une ressource d'une richesse incomparable. Autour du patrimoine, des liens s'établissent à divers niveaux : vie spirituelle, relations sociales, métiers, éducation, culture de la paix, tourisme... De nouvelles activités peuvent ainsi se déployer. Ces opérations de réappropriation garantissent l'établissement d'une liaison forte entre patrimoine architectural et développement durable.



Présentation du projet CAREBUK - Association TESSELLATUS

27 boulevard Sant-Exupéry - 69009 Lyon - France - Tél: 33 (0) 4 78 47 10 82 - Fax: 33 (0) 4 72 41 86 04 - e.mail : carebuk@free.fr

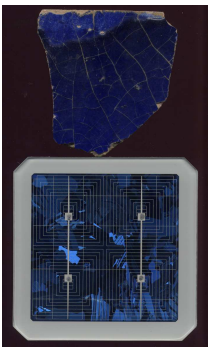
Patrimoine et durabilité

Grâce à des choix conceptuels et techniques respectueux de l'environnement, le patrimoine architectural ancien continue d'être une source d'inspiration toujours d'actualité. **L'activité de restauration participe, en tant que telle, aux fondements du développement durable** en s'attachant à préserver, pour les transmettre aux générations futures, les merveilles édifiées par les générations passées. Le projet CAREBUK s'inscrit dans une démarche de développement durable qui comprend un volet matériel (le projet architectural) et immatériel (le centre de formation).

Développement durable et projet architectural

Eco-building

L'activité de restauration s'inscrit en tant que telle comme la préservation de la relation harmonieuse existant entre un édifice ancien et son environnement, urbain et humain. Les travaux de restauration de « l'enveloppe » existante, essentiellement en briques, seront faits selon des techniques et des matériaux compatibles avec la maçonnerie ancienne.



Energie renouvelable : le soleil

La région bénéficie d'un ensoleillement intense de 300 jours par an en moyenne. C'est donc naturellement que nous avons projeté la mise en place d'un système de chauffage et de rafraîchissement utilisant l'énergie solaire (procédé par ABSORPTION). En outre des verres spéciaux seront intégrés dans un « **Iwân photovoltaïque** » qui produira l'énergie électrique nécessaire au fonctionnement du bâtiment. Ce système d'utilisation de l'énergie solaire (propre et renouvelable) permettra de rendre le bâtiment pratiquement autonome en énergie.

Le microclimat, la santé

La vigne, dont un pied survit dans la cour, sera soignée et développée sur une pergola au centre de l'édifice, portant fruits et fraîcheur ; elle sera aussi un symbole fort pour le site. La ventilation des pièces sera assurée de façon naturelle, notamment à travers des menuiseries bois équipées de claustra (*panjara*) et par la remise en état des systèmes de ventilation traditionnels (puits à vent).

Gestion de l'eau

La gestion de l'eau est peut-être la question la plus sensible en Ouzbékistan. Un travail sera mené sur la gestion de l'eau de pluie, notamment à travers la mise en place de citernes, pour récupérer et filtrer l'eau de pluie. Les appareils sanitaires seront équipés d'économiseurs d'eau.

La réussite de ce projet est conditionnée par (au moins !) deux facteurs : la durabilité et l'authenticité de la restauration, eux-mêmes étroitement dépendantes du **professionnalisme** des acteurs intervenant sur l'édifice. Ce professionnalisme sera cultivé dans le cadre du chantier école. Ce centre aura pour vocation de former des professionnels de haut niveau qui, tout en étant capables d'intervenir sur des éléments de patrimoine ancien seront incités à investir leurs savoir-faire dans des chantiers et des travaux plus contemporains.

Etat d'avancement du projet

2001 Démarrage du projet, relevés, analyses, études du quartier. **Choix de la medrese Rachid** avec les Autorités locales et le Maire de Boukhara.

Travail d'étude de la medrese Rachid : relevé, analyse architecturale du complexe bâti, analyse de l'état de conservation, premières recherches historiques. Le relevé est réalisé en collaboration avec les enfants du quartier dont la participation est importante comme processus d'appropriation de leur patrimoine.

2002-2004 : conception du projet de restauration et de transformation de la medrese Rachid, développement de la démarche eco-building. Travail pluridisciplinaire qui réunit dès ce moment architectes, ingénieurs, archéologues et spécialistes du patrimoine.

2002 : début de la réalisation d'un **film documentaire** sur le projet CAREBUK (en cours)

Présentation du projet CAREBUK - Association TESSELLATUS

27 boulevard Sant-Exupéry - 69009 Lyon - France - Tél: 33 (0) 4 78 47 10 82 - Fax: 33 (0) 4 72 41 86 04 - e.mail : carebuk@free.fr

Mars 2003 : création de l'association TESSELLATUS qui prend en charge la mise en œuvre du projet CAREBUK

Été 2004 : premier chantier école international. Les objectifs de ce chantier ont été parfaitement atteints : sondages archéologiques sous la direction de Elizaveta Nekrasova, éminente archéologue Ouzbek, premiers travaux de sauvegarde et de restauration de la medrese Rachid, partenariats avec les deux Instituts d'Architecture et d'Ingénierie d'Ouzbékistan, travail avec les artisans de Boukhara.



Janvier 2005 : Inauguration à l'INSA de Lyon (Institut National des Sciences Appliquées) d'une exposition, en français et en russe, consacrée au projet CAREBUK, à son contexte et au chantier école 2004. Cette exposition a la vocation d'être présentée sur d'autres sites.

Juin 2005 : Inauguration de l'exposition à Boukhara

Institutions partenaires du projet

Association TESSELLATUS : coordinateur et maître d'œuvre du projet CAREBUK

TESSELLATUS est une association loi 1901 (sans but lucratif). Sa présidente est Madame **Catherine Poujol** professeur d'histoire et de civilisation de l'Asie Centrale à l'INALCO. Tessellatus est une association basée à Lyon (69009 - France). Elle a déjà participé, outre le projet CAREBUK, à des manifestations pour le développement d'une culture de la Paix (*Imago Mundi* à Florence en 2003, expo de dessins d'enfants à Bruxelles en 2004...). Ses membres fondateurs et membres adhérents proviennent de plusieurs pays, et ont tous une expérience liée à la culture et au patrimoine urbain, dans ses différents aspects : historique, architectural, linguistique, archéologique, économique, anthropologique, sociologique, scientifique... Elle se donne pour objectif de contribuer, à travers la restauration et la remise en activité de lieux localement significatifs du patrimoine architectural, à l'émergence de foyers de développement durable à travers le monde. **CAREBUK** est le premier projet pilote de l'association TESSELLATUS.

EN OUZBEKISTAN

Mairie de Boukhara

Administration de la Région de Boukhara : Direction de l'Architecture et de la Construction

Ministère de la culture et des Sports de la République d'Ouzbékistan à Tachkent,

SAMAR : Institut d'Architecture de Samarkand,

TABI : Tachkent Architectural and Building Institute

EN FRANCE

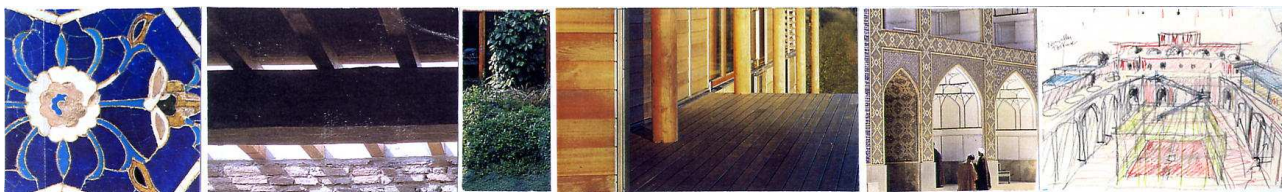
BATIK-INTERNATIONAL, maître d'œuvre pour la partie « ingénierie des activités » du projet CAREBUK

EAL : Ecole d'Architecture de Lyon

ENSM : Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint Etienne

HESPUL : ONG pour le développement des énergies renouvelables – Lyon.

INSA : Institut National des Sciences Appliquées – Lyon



Budget synthétique du projet	Soutiens financiers obtenus à ce jour :
<p>1 Etude préalable du projet CAREBUK Coût : 25 000 € <i>Déjà réalisé et financé en 2001-2002</i></p> <p>2 Restauration / transformation 2.1. Restauration de la medrese Rachid : 125.000 € 2.2. Equipement de la medrese Rachid : 18.000 € 2.3. Partie spécifique liée à la haute qualité environnementale du projet, solaire thermique et photovoltaïque, gestion de l'eau, matériaux écologique, ventilation naturelle. 85.000 € Coût total point 2 : 228.000 € <i>Sur le budget point 2.1. , a déjà été financé en 2004-2005, la somme de 16.000 €</i> <i>Sur le budget point 2.3. , a déjà été financé en 2004-2005, la somme de 12.900 €</i></p> <p>3 Actions pédagogiques, échanges internationaux, chantier école, expertises, formations, communication. Coût point 3 : 97 400 € <i>Sur le budget point 3. a déjà été financé en 2003-2005, la somme de 25.000 €</i></p> <p>4 Ingénierie des activités à mettre en œuvre au sein du centre de ressources sur le patrimoine. Coût : 70 000 €</p> <p>Coût Total CAREBUK : 420 400 € Mécénat recherchés Le Financements à rechercher à ce jour (2005) est de 74 % du budget total soit : 311 400 €</p>	<p>La Fondation belge de la vocation a attribué, en 2001, à Nicolas Detry auteur du projet CAREBUK le prix du trèfle d'or d'un montant de 25 000 € qui a permis le financement de l'étude préalable du projet CAREBUK (2001-2002).</p> <p>Le Ministère de la Culture de la République d'Ouzbékistan – Direction de la sauvegarde des monuments nationaux – s'est engagé à financer 20% du coût de la phase 2 (Restauration) soit 11 000 €.</p> <p>L'Union Européenne – Programme SARA / Sustainable Architecture Applied to Replicable Access Building du 6^{ème} PCRD. Le programme SARA représente un montant 3 000 000 €. Il a pour objectif la création de 8 bâtiments pilotes <i>eco-building</i> dans le monde dont la restauration et la consolidation du plus grand édifice de Naples le « Real Albergo dei Poveri » (XVIII^e siècle). SARA co-finance les phases 2 et 3 à hauteur de : 43 000 €.</p> <p>Bénévolat : des membres de l'association, des étudiants participant aux chantiers école 2004 et du porteur de projet : 30.000 €</p>

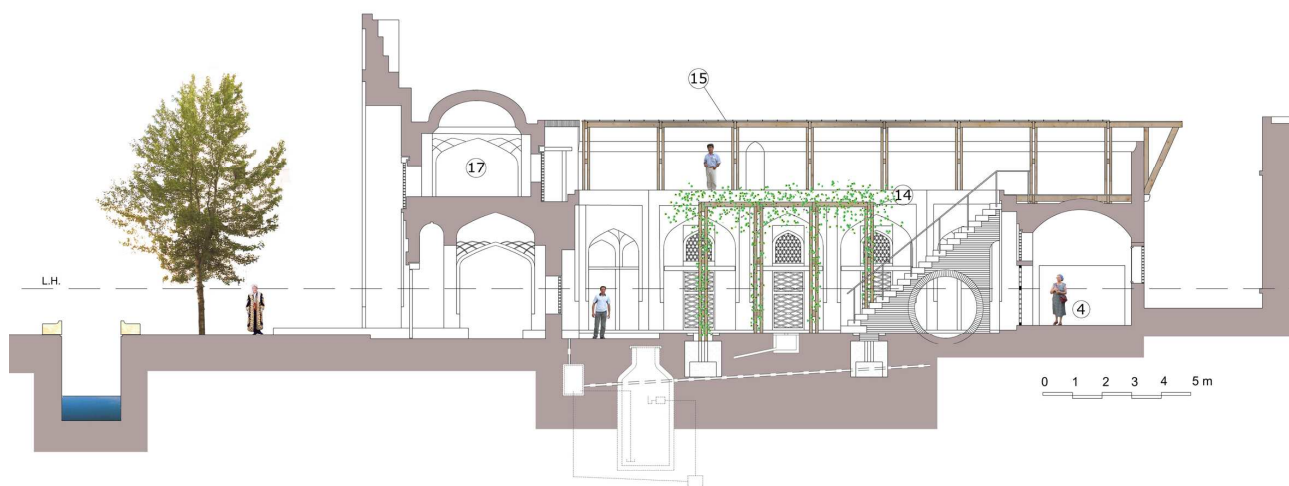
Devenez partenaire et acteur du projet CAREBUK ...

Nous organisons en 2006 **une deuxième phase de chantier école**.

Le programme des travaux :

- ✓ poursuivre les travaux de restauration de la mosquée,
- ✓ restaurer la façade Sud très dégradée,
- ✓ équiper trois cellules d'étude en continuité avec le chantier 2004,
- ✓ commencer les travaux de restauration et de consolidation de 5 autres cellules où de nombreuses voûtes sont fissurées.

Le coût de ce chantier école 2005 est de 23 213 €, comprenant les travaux, les matériaux, les frais d'études et de séjour.



En devenant adhérent, sympathisant ou donateur, vous permettrez au projet de vivre Bulletin d'adhésion

Mme/Mr/Société

Adresse :

Code Postal : Localité : Pays :

Tél : Fax : E-mail :

Je désire être :

Etudiant adhérent : cotisation annuelle à l'ordre de TESSELLATUS de 20 €.

Adhérent : cotisation annuelle à l'ordre de TESSELLATUS de 40 €.

Donateur : 100 € autre don :

Règlement par chèque ou virement au compte de l'association.

Banque Crédit Coopératif - 103 avenue du Maréchal de Saxe - 69003 Lyon -

Titulaire du compte : TESSELLATUS - Domiciliation : CC. Lyon

RIB : Banque : 42559 - Guichet : 00011 - Compte : 21027984909 - Clé 57 -

IBAN : FR76 4255 9000 1121 0279 8490 957 -

BIC / SWIFT : CCOPFRPPXXX

Politecnico di Bari - Facoltà di Architettura - Dipartimento ICAR
A.A. 2005-2006 (XVI)
CdL in Architettura
DR in Progettazione Architettonica per i Paesi del Mediterraneo

ARCHITECTURE AND LANDSCAPES IN PERSIA AND CENTRAL ASIA

3



ATTILIO PETRUCCIOLI
Introductory Remarks

NICOLAS DETRY

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon

***Bukhara:
un cantiere di restauro come vettore
di sviluppo sostenibile***

**venerdì 31 marzo 2006
ORE 14.30 - L6**

Petit-déjeuner

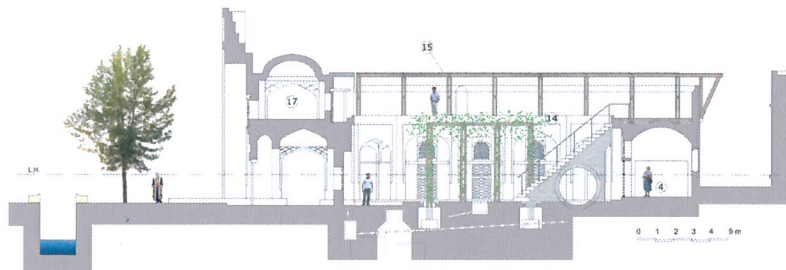
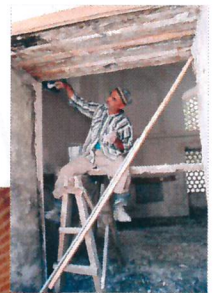
de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée

La medrese Rachid à Boukhara (Ouzbékistan)

Un projet de restauration comme
vecteur de développement durable

Nicolas Detry

Architecte du Patrimoine, Lyon



Inscriptions

Catherine Delmas

Service communication

e-mail

catherine.delmas@mom.fr

ligne directe

04 72 71 58 94

Jeudi 22 mai 2008

à 8 heures 45

Hall de la bibliothèque de la MOM

5, rue Raulin - 69007 Lyon



Maison de l'Orient
et de la Méditerranée
Jean Pouilloux
Université Lumière Lyon 2 - CNRS