



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



World
Heritage
Centre

ATELIER D'ASSISTANCE TECHNIQUE
POUR LES SITES DU PATRIMOINE MONDIAL
DU CRAC DES CHEVALIERS, DE PALMYRE
ET DE L'ANCIENNE VILLE DE DAMAS
Beyrouth 13,14,15 Décembre 2016

RAPPORT (Extrait) :
Ancienne Ville de Damas
BATIMENT DE L'ANCIENNE BANQUE OTTOMANE



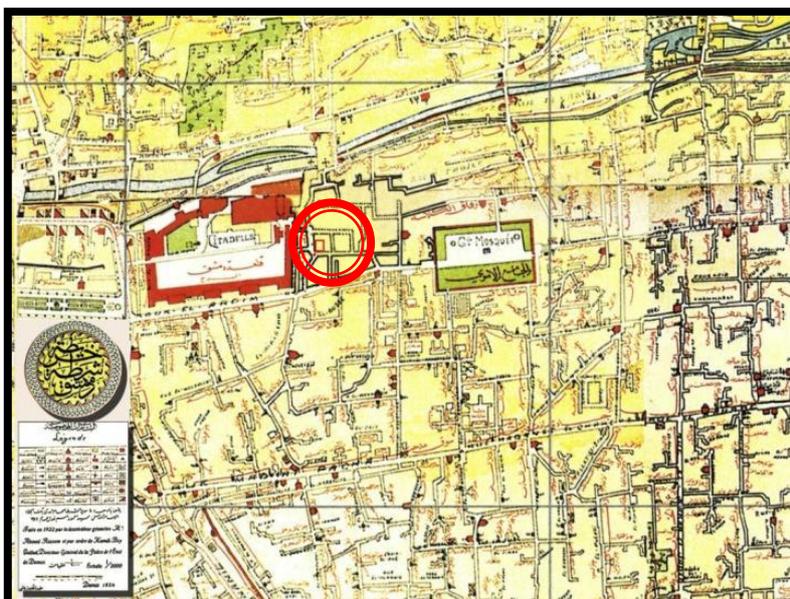
Le 28 Décembre 2016

Pierre-André LABLAUDE
Salvatore RUSSO

Les échanges avec la Direction Générale des Antiquités et des Musées de Syrie (DGAM) spécifiquement consacrés à l'ancien bâtiment de la Banque Ottomane situé dans le souk d'Asruniyeh à Damas, touché par un grave incendie le 23 Avril 2015, se sont tenus le 15 Décembre 2016 dans le cadre de l'Atelier d'Assistance Technique sur les sites du patrimoine mondial (Crac des Chevaliers, Site de Palmyre et Ancienne ville de Damas) en réponse à la Décision 40 COM 7A.18 du Comité du patrimoine mondial qui demande à l'Etat partie d'élaborer, en collaboration avec les Organisations consultatives et le Centre du patrimoine mondial, des orientations en matière de restauration et de reconstruction qui prennent en compte la documentation et les études existantes, avant et après l'incendie, et les besoins particuliers des zones.

Dès l'engagement de la discussion, il est apparu que le projet de requalification du quartier, et en particulier de l'ancienne Banque Ottomane, présentait dans sa mise en œuvre d'importantes difficultés résultant,

- d'une part, de la complexité des recouvrements de compétences administratives sur ce secteur, en particulier entre la DGAM et la Direction de la Vieille ville de Damas, (Gouvernorat de Damas), qu'il importerait de lever par une identification claire des responsabilités respectives et la mise en œuvre d'une indispensable coordination,
- d'autre part, de la complexité du régime d'occupation du bâtiment de l'ancienne Banque Ottomane, appartenant au Ministère des Finances mais dont il serait nécessaire d'éclaircir les actuelles conditions d'usage (locataire principal et sous-locataires etc...).



Plan général du centre ville de Damas, avec la Banque Ottomane au pied de la Citadelle

La présentation du dossier, effectuée par Monsieur Ahmad DALI, Directeur pour Damas à la DGAM, a permis de rappeler les différentes données du dossier :

Description du bâtiment et de son évolution

Le bâtiment fût construit en 1895, immédiatement à l'Est de la citadelle, au pied de son rempart, en extérieur de celle-ci. Il comportait à l'origine un rez-de-chaussée principalement occupé par des boutiques mais intégrant également l'entrée de la banque dont les bureaux et les grandes salles, autrefois accessibles au public et dotées de décors raffinés, se développaient au premier étage du bâtiment.

Bâties en maçonnerie, les façades de celui-ci et leurs hautes fenêtres s'ornaient d'une belle modénature d'inspiration classique, par endroits enrichie d'éléments de ferronnerie.

Le bâtiment était enfin coiffé par un jeu de combles en pavillons, à charpentes de bois couvertes en tuiles mécaniques. Le plancher haut du rez-de-chaussée, abritant les boutiques, était constitué de poutrelles en profilés métalliques portant des voûtains en brique (très vraisemblablement dans l'intention de former un écran coupe-feu par rapport au niveau supérieur).

L'élévation du 1^{er} étage reposait, d'une part, sur les façades périphériques en maçonnerie et, d'autre part, sur une large trame de poteaux intérieurs associant bois et métal et supportant les charges des différents ouvrages de charpentes et couvertures.



Vue générale du 1^{er} étage

Un remarquable et récent travail de thèse de doctorat en architecture établi par Madame Ruba SASSILA, riche en éléments documentaires anciens (photos en particulier), permet d'avoir une connaissance précise de l'état originel de cet imposant bâtiment situé au cœur de ce quartier très commerçant, touchant à la citadelle.

Il révèle que, si le rez-de-chaussée de l'immeuble a pu conserver depuis l'origine sa partition et son utilisation initiales en boutiques, la disparition de la banque en 1921 s'est en revanche traduite par un cloisonnement de ses grands volumes à l'étage, au moyen de cloisons de maçonneries légères, sommairement montées pour fournir aux différents commerçants du rez-de-chaussée des réserves et stockages individuels, annexes à leurs boutiques.

Plan du rez-de-chaussée

Plan original de l'étage (Banque ottomane)

Plan de l'étage avant l'incendie



Description des dégâts

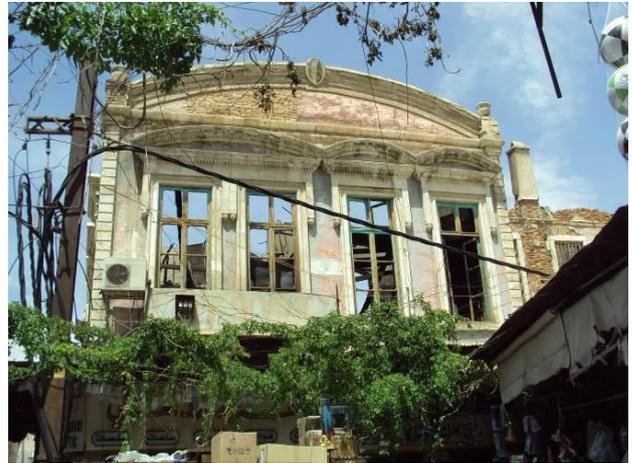
L'important incendie d'origine électrique qui dévasta le 23 Avril 2015 des dizaines de boutiques dans le souk d'Asruniyeh incendia également l'ensemble du bâtiment de l'ancienne Banque Ottomane dont le plancher haut du rez-de-chaussée, par sa structure mixte de métal et de brique, put alors heureusement résister au sinistre.

La toiture et l'intérieur du premier étage, majoritairement constitués d'une structure de bois et abritant alors d'importants stocks de marchandises combustibles, furent en revanche entièrement détruits, ne laissant aujourd'hui en place que les façades périphériques en maçonnerie, avec leurs fenêtres désormais béantes sur le ciel.

Dépourvu de sa toiture, l'ensemble du bâtiment se trouve ainsi actuellement totalement ouvert aux intempéries et ne peut bien évidemment être remis en exploitation sans la mise en œuvre d'importants travaux préalables de clos, couvert et de rétablissement de structures porteuses intérieures.



Le pignon et son fronton avant l'incendie



et après l'incendie



La grande façade sur rue avant l'incendie



et après l'incendie



Dépôts de stockage au 1^{er} étage avant l'incendie



La grande salle centrale de la banque à l'étage avant sa destruction par l'incendie



Vue intérieure du 1^{er} étage après l'incendie

Examen du projet de restauration proposé par la Direction de la Vieille ville de Damas

Répondant à la nécessité économique de rouvrir rapidement leurs commerces, les commerçants locataires des boutiques et des stockages abrités par le bâtiment ont développé, avec le soutien du Syndicat des Ingénieurs, un projet de remise en état du bâtiment, permettant de répondre à l'urgence d'un rétablissement de son exploitation marchande par la réalisation rapide de travaux dont le coût serait financé par les différents commerçants locataires, qui bénéficient de baux à long terme.

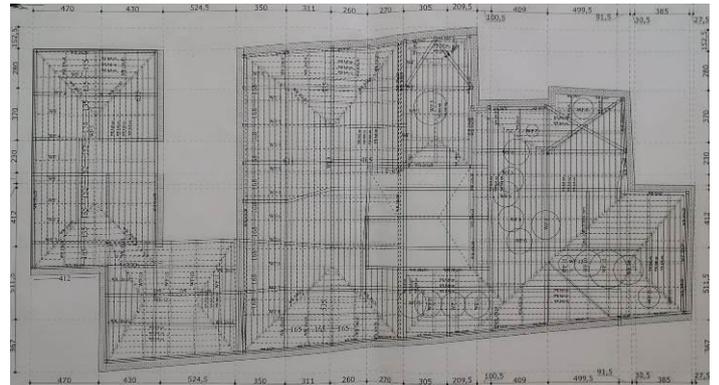
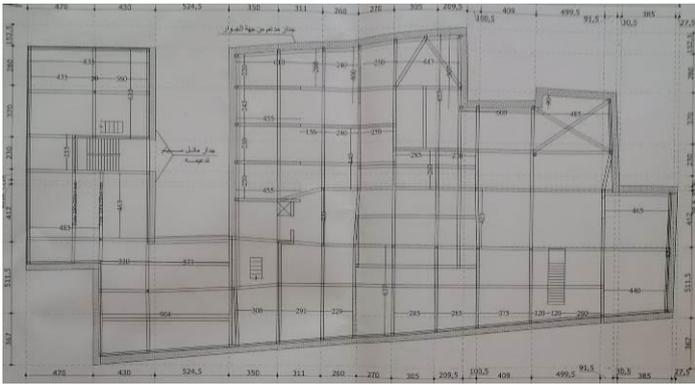
Les qualités patrimoniales du bâtiment proprement dit et de son contexte monumental et urbain, ainsi que sa situation à l'intérieur des limites du bien du patrimoine mondial impliquent que ce projet nécessite administrativement la validation finale de la DGAM. Il est donc important d'assurer une parfaite coordination avec la DGAM dès le stade initial de conception du projet.

L'analyse qui a pu en être conduite à cette occasion permet d'effectuer les constats suivants, en regrettant, de façon générale, que celui-ci n'ait pas été suffisamment établi en référence aux dispositions anciennes de l'édifice :

- En effet, si en extérieur le projet prévoit bien le rétablissement à l'identique des volumes de toitures détruits par l'incendie, il ne donne en revanche aucune précision technique sur la nature des matériaux prévus pour la réfection de ces nouvelles couvertures ou des enduits de façades, ni pour les détails des menuiseries de fenêtres du premier étage, ni aucune indication fiable sur la recomposition de l'ensemble des façades de boutiques à rez-de-chaussée (traitement d'aspect extérieur des structures porteuses, fermetures des boutiques, matériaux, éventuelle recherche d'unité de présentation), laissant ainsi la porte ouverte à des aménagements spontanés, devanture par devanture, non coordonnés et sans réelle recherche de référence patrimoniale ni de cohérence esthétique d'ensemble.
- En intérieur, il conserve les cloisonnements modernes existants, construits au 1^{er} étage, dans les anciens volumes intérieurs de la banque, et tout récemment plus ou moins réparés en parpaings de ciment, en faisant jouer à ceux-ci, en complément des anciennes façades porteuses, un rôle structurel qui n'était pas antérieurement le leur.



Magasin de stockage à l'étage, en cours de réparation après l'incendie



Projet de reconstruction des superstructures du bâtiment

Ce nouveau projet structurel appelle de la part de l'Ingénieur Salvatore Russo les observations et critiques suivantes :

The project shows structural problems due to the effects of the fire inside and outside of the building characterized by bearing mortar-brick walls. It highlights in particular the total collapse of the wooden roof structure and, also, the building's strategic importance to the city of Damascus.

The need to carefully consider the status of structural damage caused by the fire with particular reference to the load bearing outer walls and the iron beams that support the floor between the ground floor and the first floor, is evidenced.

From a general point of view the project appears insufficient in its overall. It is also noted that, in addition to not be clear, the design processed lack adequate structural sections of transverse and longitudinal project.

The project presented on paper for the recovery potential of the building appears besides clearly insufficient from a viewpoint of the structural choices and the structural consolidation, as well as appears to be missing a careful analysis of the effects of the structural damage caused by the fire and the resulting decisions to be taken into structural field.

Cet usage "détourné" des maçonneries de cloisonnement récent du premier étage, à l'origine non-porteuses, pour leur faire désormais assurer un rôle structurel porteur, en substitution de l'ancienne trame intérieure de poteaux détruite par le feu, reporterait ainsi les charges des superstructures sur le plancher haut du rez-de-chaussée, peut être affaibli par l'incendie et dont la résistance résiduelle n'a pas été vérifiée.

Il présenterait qui plus est, en terme fonctionnel, un inconvénient majeur : en entérinant ainsi un cloisonnement récent, purement utilitaire, il figerait en effet de manière définitive toute possibilité d'un éventuel rétablissement des grands volumes de l'étage et donc toute possibilité de réutilisation future de ces dernières pour des programmes plus valorisants (touristique, culturel ou social), dans ce secteur privilégié, au voisinage immédiat de la citadelle et de plusieurs monuments historiques de très grand intérêt (Ecoles coraniques des XII et XIIIèmes siècles : Al-Madrassa Al-Adiliya Al-Soghara, Dar Al-Hadith Al-Nabawi Al-Sharif et Dar Al-Hadith of Nur Al-Din)

Si les commerces doivent bien évidemment être, dans le futur, maintenus sur la majeure partie du rez-de-chaussée de l'immeuble, dans la continuité marchande et pittoresque de l'animation du souk voisin, les stockages qui y ont été tardivement annexés à l'étage devraient certainement pouvoir être transférés au voisinage dans des bâtiments et des locaux moins sensibles en termes de qualité patrimoniale et d'éventuelles potentialités.

Recommandations pour le développement d'un projet respectant la valeur patrimoniale du bâtiment historique

1. **Pour les couvertures du bâtiment**, à partir des documents d'archives disponibles (en particulier ceux réunis dans la thèse de Madame Ruba Sassila) et au moyen de prélèvements complémentaires à effectuer sur le site, préciser la nature, les formes et les dimensions des matériaux d'origine (tuile mécanique ancienne) et en prévoir la réfection à l'identique, soit en matériaux anciens de réemploi à fournir à cette fin, soit, à défaut, en fabrication neuve strictement analogue.
Cette qualité d'aspect des matériaux de couverture apparaît ici déterminante, compte tenu des vues en surplomb depuis la citadelle, tant pour la qualité de présentation des abords immédiats de celle-ci que pour celle, plus lointaine, du paysage d'ensemble du bien du patrimoine mondial.
2. **Pour les façades de l'étage**, à partir d'une recherche analogue en terme de documents d'archives et de prélèvements de matériaux, préciser la répartition et les détails des différentes composantes architecturales de l'édifice (façades et leurs modénatures, menuiseries de fenêtres, ferronneries, couleurs et peintures etc..) et ceci tant pour le maintien des ouvrages conservés ou la restauration des ouvrages endommagés, que pour la réfection d'éléments disparus et, avant tout, sur la base d'une stricte conformité aux ouvrages d'origine, tels qu'identifiés grâce à la documentation ancienne.
3. **Pour les façades du rez-de-chaussée** et compte tenu d'une certaine imprécision, qui n'a pu être complètement levée, sur la nature et la configuration des dispositions d'origine de ces anciennes devantures commerciales, disparues et transformées depuis longtemps (traitement des têtes de murs de refends et/ou poteaux, clôtures, matériaux, couleurs), approfondir tout d'abord, autant que possible, les recherches en archives en matière de documentation spécifique à ce bâtiment ou, à défaut, de documentation analogique, par une recherche de modèles sur des bâtiments ou ensembles commerciaux similaires et de la même époque, disparus ou encore conservés dans la vieille ville de Damas, pour en déduire au final un principe de traitement architectural de ces devantures, d'esprit traditionnel et s'inscrivant ainsi dans la cohérence architecturale et patrimoniale du bâtiment, tout en ménageant la possibilité d'une certaine variété d'aspect et une marge, mesurée, d'adaptabilité aux contraintes d'exploitation des commerces.
4. **Pour les structures porteuses du bâtiment**, réorganiser en deux phases l'approche d'un nouveau projet structurel, à savoir :
 - 4.1 - Une phase de diagnostic puis de consolidation des structures anciennes encore conservées après le sinistre (parties hautes des façades et plancher haut du rez-de-chaussée), mais qui, exposées à la longue combustion de l'incendie (estimée à 6 heures) et de ce fait vraisemblablement affaiblies dans leurs capacités porteuses, peuvent ne plus être pleinement en mesure de supporter de nouvelles charges structurelles ou charges d'exploitation et nécessitent en conséquence des travaux de consolidation propre pour les rendre à nouveau aptes,
 - d'une part à assurer leur propre stabilité,
 - d'autre part à supporter à nouveau ces charges structurelles et d'exploitation, en appliquant à cette fin le protocole d'analyse et de consolidation défini par l'Ingénieur Salvatore Russo :



Dégâts causés par la combustion de l'incendie en face intérieure et en couronnement des murs de façades.

Regarding the assessment of the state of load-bearing walls affected by fire, before deciding the design issues and what will still usable structural parts - pre-existing and / or new - in the future project, the following technical recommendations to assess the level of structural damage after the fire inside the old building are asked to be observed:

R1 - Evaluate in detail, by means of visual inspection, the state of damage induced by the fire in masonry walls, which can be identified through: a) disappearance of the plaster, b) change of the single color stones, c) partial disappearance of the joints mortar, d) fractures in the brick stones, e) material's losses;

R2 - Withdraw by a boundary wall badly damaged by fire (see Annex 21) at least three bricks still intact for a compression test until breaking in a proper lab; the evidence will refer to the maximum number of brick-cubes of 5 cm side derivable/obtainable from the three brick through a special cut made with suitable equipment;

R3 - Verify that the single brick cube faces are coplanar between them in order not to adversely influence the compression tests;

R4 - Withdraw from a masonry wall is not damaged by the fire, within the same building, equal number of bricks to the previous point R2 to be subjected to the same compression tests;

R5 - After breaking tests comparing the values obtained with respect to compressive strength;

R6 - If the compressive strength values related to the brick cubes affected by fire are significantly different (lower or higher but with less deformation) than those not affected by the fire, operate the following actions in the walls: a) intervene with "cuci e scuci" methodology in the areas most affected by the fire with compatible new bricks in term of geometry, weight and characteristics than the existing ones in the building; b) replace and deploy the mortar joints with new mortar compatible with the previous, c) dealing with sand spray the remaining less damaged wall surfaces, but otherwise damaged by fire, d) provide for the final to the plaster, which will include specific fire retardant powders, removing all the existing;

R7 - If the values of the brick-cubes affected by fire are instead still similar to those not affected by the fire, the only restoration of the mortar joints where absent, the use of sand in masonry walls, prior removal of plaster, and finally new plaster with fire retardant powders will be sufficient;

R8 - As for the indirect fire action on the state of the iron beams that support the first floor - according to the drawings illustrated during the meeting - should be followed the recommendations: a) assess any changes in color iron material; b) evaluate any transversal displacement (deflections); c) assess any cracks in the entrance area of the same beams to masonry walls end (due to longitudinal thermal dilatations of these beams);

4.2 - Une phase de projet, puis de reconstruction de nouvelles structures porteuses

- abandonnant dans leur conception le principe constructif actuellement proposé au projet (utilisation porteuse des cloisons récentes du 1^{er} étage pour l'appui d'une trame quadrillée de profilés métalliques, supportant elle-même de façon indifférenciée les différents ouvrages de charpente des combles), et ceci au profit d'une structure indépendante de poteaux implantés aux mêmes emplacements que ceux d'origine et, en particulier, aux angles des différents pavillons en comble,
- allégeant si nécessaire les façades consolidées des excès de charges qu'elles ne seraient plus à même de supporter, en établissant en arrière de celles-ci une structure secondaire à même de les en soulager,
- et permettant ainsi, tout en conservant si nécessaire temporairement les cloisons des différents locaux de stockage à l'étage, un décroisement ultérieur de ce dernier, en vue de rétablir les grands espaces initiaux pour accueillir un jour un nouveau programme d'utilisation, touristique, culturel ou social, plus valorisant pour ce bel édifice et à même d'en mieux ménager ainsi l'avenir.

5. En terme de **Maîtrise d'Ouvrage** et de **Maîtrise d'Oeuvre**, préciser,

- d'une part, la Maîtrise d'Ouvrage de ce projet, en charge de la conduite de l'opération : mise en place des financements privés (commerçants locataires), ainsi que d'éventuels financements publics, nationaux et internationaux, gestion des budgets, paiement des prestataires et entreprises etc...
- d'autre part la Maîtrise d'œuvre, par la constitution d'une équipe complète, cohérente, compétente et expérimentée en matière d'intervention sur les monuments historiques – architecte, ingénieurs, économiste – et ainsi à même d'assurer, en concertation avec la DGAM,
 - une définition complète et précise des dossiers successifs d'avant-projet et projet d'exécution (plans, coupes, élévations, détails, devis descriptif et estimatif etc...) répondant aux exigences qualitatives et aux impératifs patrimoniaux précédemment évoqués,
 - de conduire et diriger ce chantier, dans le respect du projet autorisé, de son coût et de ses délais,
 - et, de manière plus large, de faire de cette opération un "projet pilote" exemplaire pour la restauration des bâtiments de la vieille ville de Damas.

6. **Régler impérativement les difficultés d'ordre administratif** tenant aux recouvrements de compétences entre les différents services et autorités impliqués (DGAM, Direction de la Vieille ville de Damas), en s'efforçant de lever ceux-ci afin d'assurer une parfaite efficacité tant dans la rapidité de réalisation de cette opération incontestablement urgente que dans le niveau de qualité patrimoniale et technique de sa conception et de sa mise en œuvre.



7. **Mettre en œuvre les mesures urgentes de sécurisation et de stabilisation immédiates du bâtiment** : gravement fragilisés par l'incendie et désormais directement soumis aux intempéries du fait de la destruction des toitures, les vestiges du bâtiment sont aujourd'hui exposés à une aggravation rapide des dégâts qui les affectent, avec de graves risques induits tant pour sa stabilité propre que pour la sécurité de son environnement immédiat en cas de chutes de matériaux ou d'effondrements partiels.

Il y a par ailleurs lieu de tenir compte, de manière réaliste, non seulement des délais indispensables à la réalisation des études de projet puis à la mise en place des financements nécessaires aux travaux, mais peut-être également d'éventuelles autres urgences nationales en matière de destructions monumentales, dans une situation de conflit armé non encore stabilisée.

Ces différentes données amènent à recommander la mise en place urgente d'un parapluie destiné à assurer la protection complète des vestiges du bâtiment, permettant ainsi de protéger des eaux de pluie les parties hautes des façades dégradées par l'incendie ainsi que le plancher haut du rez-de-chaussée.

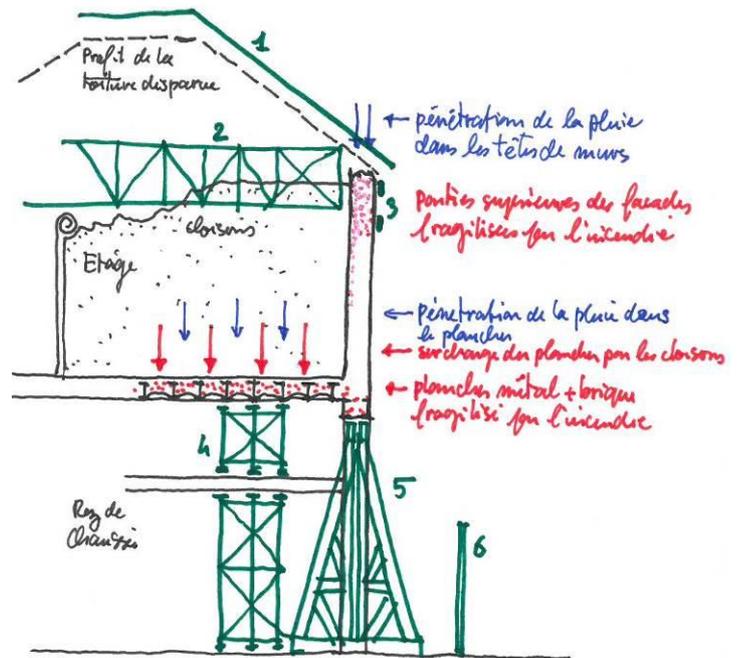
Comme recommandé par l'Ingénieur Salvatore Russo,

Such covering can be realized with the materials that are available on the market and without loading the damaged existing structures. If the covering will be supported by walls, the same walls should be preliminarily shored up (see detail in Annex 21 and Annex 22) with a spatial "St. Andrew's cross" wooden shoring system (see Annex 22 and Annex 23) to passive support of all the walls. The overall complex shoring of the floor of the building hit by fire will be completed by the use of a double FRP band having passive character and belt to all the affected perimeter masonry walls.

Si les analyses précédemment recommandées confirmaient un probable impact de l'incendie sur la structure mixte (métal et brique) du plancher haut du rez-de-chaussée, il y aurait également lieu de prévoir un étaieement de celui-ci par des chandelles (propings) implantées sur les zones éventuellement déstabilisées.

- 1 : Parapluie général assurant la tenue hors d'eau temporaire du bâtiment
- 2 : Structure de support du parapluie + éventuel rôle complémentaire de triangulation des façades
- Double ceinturage des murs de façade
- 4 : Etaiements intérieurs du plancher haut du rez-de-chaussée
- 5 : Etaiemement et triangulation des différentes ouvertures en façades
- 6 : Mise en place d'une palissade de sécurité sur la rue, pour assurer la sécurité du public (risque de chutes de matériaux)

Le présent croquis de principe n'est ici donné qu'à titre indicatif et devra être confirmé par un diagnostic fin à effectuer sur place. Un véritable projet détaillé d'étaie et de protection du bâtiment pourra être ensuite étudié, prenant en compte les différentes contraintes du bâtiment et du site : charges, surcharges, efforts au vent etc...



COUPE DE PRINCIPE : P.A. Lablaude 27/12/2016

Si la mise en place d'un parapluie assurant la protection d'ensemble du bâtiment présente l'avantage de pouvoir assurer temporairement la tenue hors d'eau de l'édifice, elle comporte toutefois le risque évident d'une pression des anciens locataires, et éventuellement des autorités locales, en faveur d'un réinvestissement prématuré des locaux par les commerçants, aggravant alors d'autant les risques de sécurité tenant à la prise au vent de cette imposante structure légère couverte en tôles et théoriquement provisoire sur un bâtiment toujours relativement fragile mais alors à nouveau occupé et fréquenté par le public.

Une telle réutilisation "forcée", répondant immédiatement et à moindre coût à la demande des commerçants, pourrait alors rendre très difficile la mise en œuvre d'un programme effectif de restauration définitive du bâtiment, certainement plus coûteux, le provisoire devenant alors plus ou moins définitif.

Elle créerait alors un précédent malheureux et un exemple négatif en termes d'intervention sur le tissu urbain de la vieille ville et de ce fait préjudiciable, d'une part, à la crédibilité des services nationaux en charge de la protection des monuments (DGAM en particulier) mais aussi, d'autre part, au statut de la ville sur cette ville inscrite sur la Liste du patrimoine mondial.

Compte-tenu de ce risque, et des ambiguïtés que la mise en place d'un tel parapluie, ici recommandé en tant que dispositif impérativement provisoire, pourrait cependant être à même de susciter, il y a lieu d'assurer une parfaite coordination et une indispensable unité d'approche sur ce point entre les différents services et administrations ayant compétence sur ce dossier.

On se doit également de militer en parallèle et de tout mettre en œuvre dans les délais les plus rapides en faveur d'une option de restauration définitive et de qualité, à la hauteur des enjeux en présence, et de mobiliser en conséquence, avec le concours de tous les partenaires, l'ensemble des moyens à cette fin.

Ci-joints :

Annexe 1 : Rapport complet du Professeur Ingénieur Salvatore Russo en date du 25 Décembre 2016 et documents annexes

Annexe 2 : Relevés du bâtiment, avant l'incendie, établis en 2012 par Mme Ruba Sassila.

Nota : l'ensemble des photos et plans existantes reproduits au présent rapport ont été aimablement communiqués par la DGAM.

ANNEXE 1

5. Ottoman Bank in Damascus (15/12/16)

5.1 Technical Issues raised

A project idea is subjected to analysis of UNESCO experts. The project shows structural problems due to the effects of the fire inside and outside of the building characterized by bearing mortar-brick walls. It highlights in particular the total collapse of the wooden roof structure and, also, the building's strategic importance to the city of Damascus.

5.2 Proposals for technical solutions

The need to carefully consider the status of structural damage caused by the fire with particular reference to the load bearing outer walls (see Annex 21, Annex 22 and Annex 23) and the iron beams that support the floor between the ground floor and the first floor, is evidenced.

From a general point of view the project appears insufficient in its overall. It is also noted that, in addition to not be clear, the design processed lack adequate structural sections of transverse and longitudinal project.

The project presented on paper for the recovery potential of the building appears besides clearly insufficient from a viewpoint of the structural choices and the structural consolidation, as well as appears to be missing a careful analysis of the effects of the structural damage caused by the fire and the resulting decisions to be taken into structural field.

5.3 Technical recommendations for the future

Regarding the assessment of the state of load-bearing walls affected by fire, before deciding the design issues and what will still usable structural parts - pre-existing and / or new - in the

future project, the following technical recommendations to assess the level of structural damage after the fire inside the old building are asked to be observed:

R1 - Evaluate in detail, by means of visual inspection, the state of damage induced by the fire in masonry walls, which can be identified through: a) disappearance of the plaster, b) change of the single color stones, c) partial disappearance of the joints mortar, d) fractures in the brick stones, e) material's losses;

R2 - Withdraw by a boundary wall badly damaged by fire (see Annex 21) at least three bricks still intact for a compression test until breaking in a proper lab; the evidence will refer to the maximum number of brick-cubes of 5 cm side derivable/obtainable from the three brick through a special cut made with suitable equipment;

R3 - Verify that the single brick cube faces are coplanar between them in order not to adversely influence the compression tests;

R4 - Withdraw from a masonry wall is not damaged by the fire, within the same building, equal number of bricks to the previous point R2 to be subjected to the same compression tests;

R5 - After breaking tests comparing the values obtained with respect to compressive strength;

R6 - If the compressive strength values related to the brick cubes affected by fire are significantly different (lower or higher but with less deformation) than those not affected by the fire, operate the following actions in the walls: a) intervene with "cuci e scuci" methodology in the areas most affected by the fire with compatible new bricks in term of geometry, weight and characteristics than the existing ones in the building; b) replace and deploy the mortar joints with new mortar compatible with the previous, c) dealing with sand spray the remaining less damaged wall surfaces, but otherwise damaged by fire, d) provide for the final to the plaster, which will include specific fire retardant powders, removing all the existing;

R7 - If the values of the brick-cubes affected by fire are instead still similar to those not affected by the fire, the only restoration of the mortar joints where absent, the use of sand in masonry walls, prior removal of plaster, and finally new plaster with fire retardant powders will be sufficient;

R8 - As for the indirect fire action on the state of the iron beams that support the first floor - according to the drawings illustrated during the meeting - should be followed the recommendations: a) assess any changes in color iron material; b) evaluate any transversal displacement (deflections); c) assess any cracks in the entrance area of the same beams to

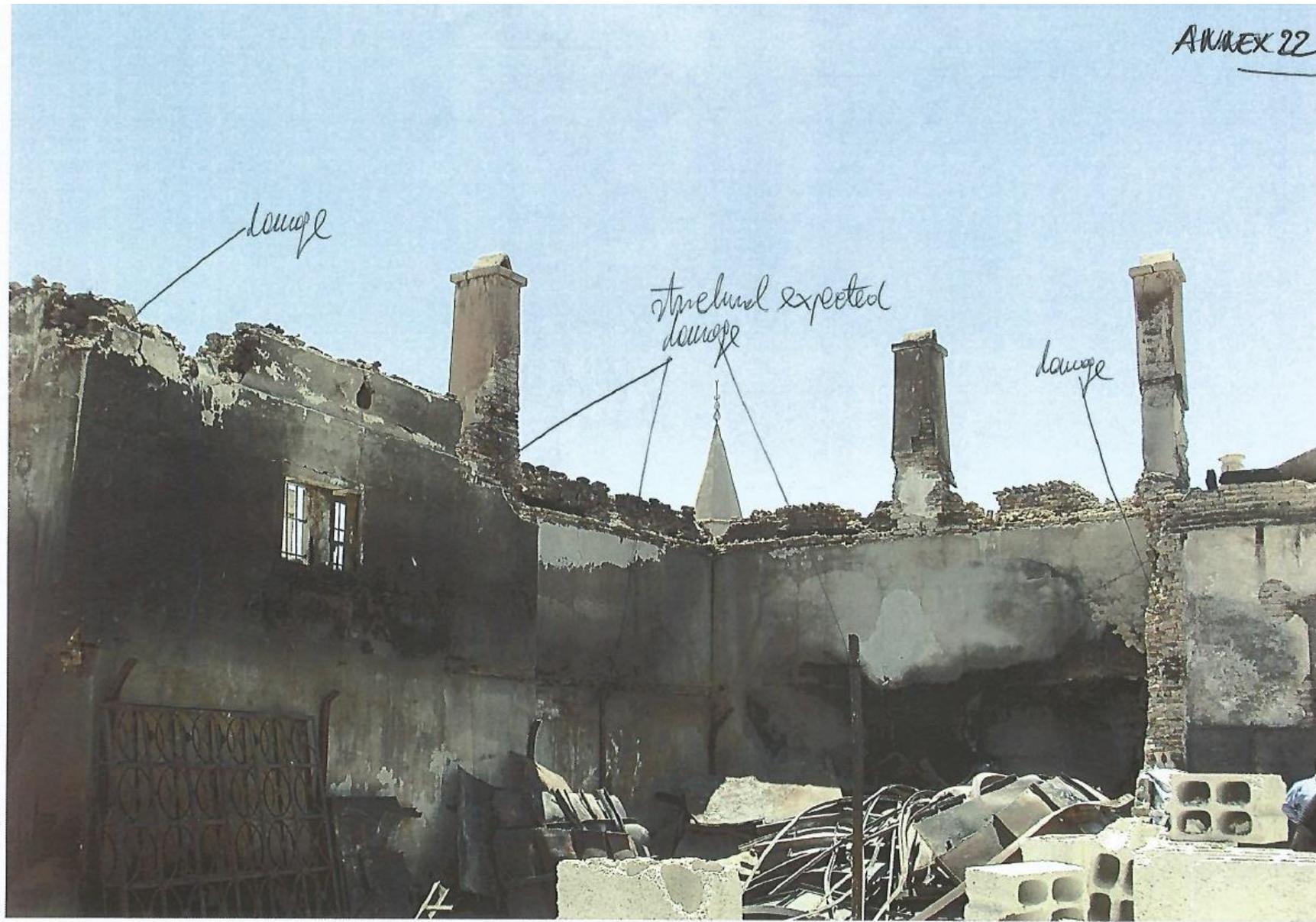
masonry walls end (due to longitudinal thermal dilatations of these beams);

R9 - Raise as much as possible the design level of the overall restoration of the historic building in order to do so to become a “pilot case study”;

R10 - In order to avoid an increase of damage due to the fact that at present the historic building is totally exposed to the bad weather due to the total collapse of the cover, care should be taken in a short time - even in the progress of the project reports - to the realization of a temporary or permanent covering which is efficient and functional.

Such covering can be realized with the materials available on the market and without loading the damaged existing structures. If the covering will be supported by walls, the same walls should be preliminarily shored up (see detail in Annex 21 and Annex 22) with a spatial “St. Andrew's cross” wooden shoring system (see Annex 22 and Annex 23) to passive support of all the walls. The overall complex shoring of the floor of the building hit by fire will be completed by the use of a double FRP band having passive character and belt to all the affected perimeter masonry walls.







ANNEXE 2

جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
مركز سايو لترميم المباني
الأثرية والتاريخية

توثيق وترميم وإعادة تأهيل
البنك الامبراطوري العثماني
في مدينة دمشق القديمة

No :

- 1 -



مخططات الرفع المعماري
الوضع الراهن

مسقط الطابق الأرضي

Echelle : 1/200

Rez-de -chaussée

Les Plans De Relevés



Restauration et réhabilitation de
**La Banque Impériale
Ottomane -**
la vieille ville de Damas

Université de Damas
Faculté d'architecture
Centre des hautes
études de Chaillot





جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
مركز ماريو لستريم المباني
الأثرية والتاريخية

توثيق وترميم وإعادة تأهيل
البنك الامبراطوري العثماني
في مدينة دمشق القديمة

No :

- 2 -



مخططات الرفع المعماري
الوضع الراهن

مسقط الطابق الأول

Echelle : 1/200

1er étage

Les Plans De Relevés



Restauration et réhabilitation de
**La Banque Impériale
Ottomane** -
la vieille ville de Damas

Université de Damas
Faculté d'architecture
Centre des hautes
études de Chaillot

جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
مركز تشارب لترميم المباني
الأثرية والتاريخية

توثيق وترميم وإعادة تأهيل
البنك الإمبراطوري العثماني
في مدينة دمشق القديمة

No :

- 3 -



مخططات الرفع المعماري

الوضع الراهن

مسقط هيكل السقف الأخير

Echelle : 1/200

Plan de structure en
brique . Couverture.

Les Plans De Relevés



Restauration et réhabilitation de
**La Banque Impériale
Ottomane** -
la vieille ville de Damas

Université de Damas
Faculté d'architecture
Centre des hautes
études de Chaillot



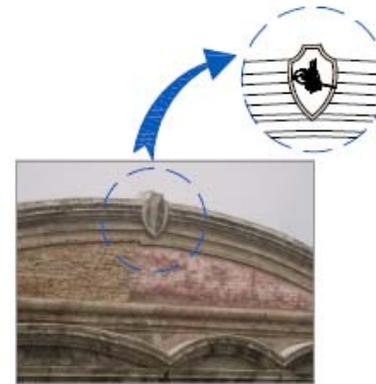
+ 16.20.00

+ 12.20.00

+ 5.20.00

+ 10.20.00

+ 0.00.00



جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
مركز شاويو لمرمى المباني
الأثرية والتاريخية

توثيق وترميم وإعادة تأهيل
البنك الامبراطوري العثماني
في مدينة دمشق القديمة

No :

- 4 -



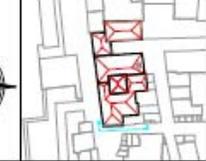
مخططات الرفع المعماري
الوضع الراهن

الواجهة الجنوبية

Echelle : 1/100

La façade du sud

Les Plans De Relevés



Restauration et réhabilitation de
La Banque Impériale
Ottomane -
la vieille ville de Damas

Université de Damas
Faculté d'architecture
Centre des hautes
études de Chaillot



جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
مركز شايو لدراسات المعمارية
التاريخية والتراثية

توثيق وترميم وإعادة تأهيل
النسبة الامبراطوري العثماني
في مدينة دمشق القديمة

NO:
- 5 -

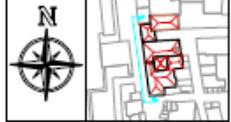
مخططات السرفع المعماري
الوضع الرابع

الواجهة الغربية

Echelle: 1/100

La façade de l'ouest

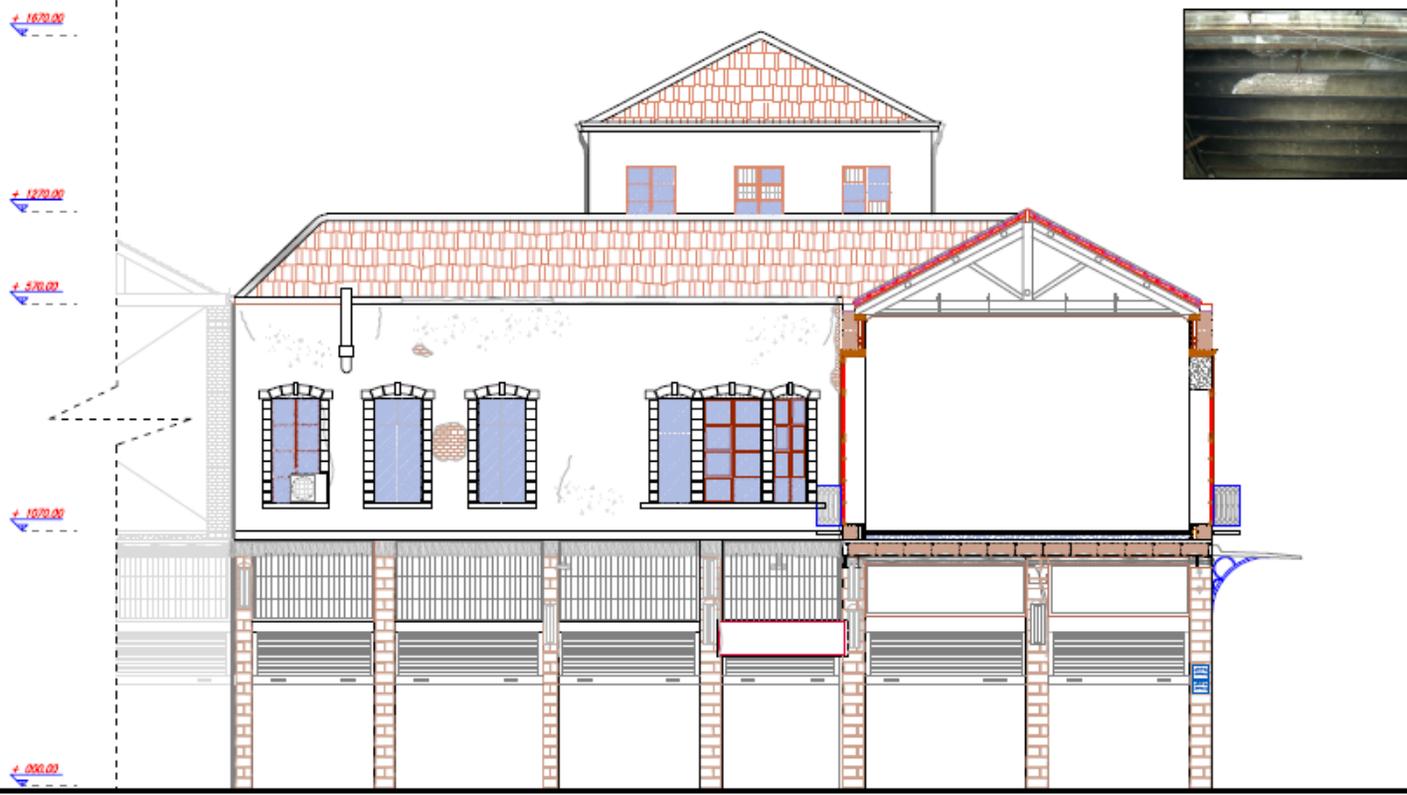
Les Plans De Relevés



Restauration et réhabilitation de
**La Banque Impériale
Ottomane** -
la vieille ville de Damas

Université de Damas
Faculté d'architecture
Centre des hautes
études de Chaillot



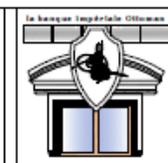


جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
مركز شهابي لترميم المباني
الأثرية والتاريخية

توثيق وترميم وإعادة تأهيل
البنك الامبراطوري العثماني
في مدينة دمشق القديمة

No :

- 6 -



مخططات الرفع المعماري
الوضع الراهن

الواجهة الشمالية

Echelle: 1/100

La façade nord

Les Plans De Relevés



Restauration et réhabilitation de
**La Banque Impériale
Ottomane** -
la vieille ville de Damas

Université de Damas
Faculté d'architecture
Centre des hautes
études de Chaillot





جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
مركز ترميم المباني
الأثرية والتاريخية

توثيق وترميم وإعادة تأهيل
البنك الامبراطوري العثماني
في مدينة دمشق القديمة

No :
- 7 -

مخططات السرفح المعماري
الوضع الراهن

المقطع A-A

Echelle : 1/100

Coupe A-A

Les Plans De Relevés



Restauration et réhabilitation de
**La Banque Impériale
Ottomane** -
la vieille ville de Damas

Université de Damas
Faculté d'architecture
Centre des hautes
études de Chaillot



تركيب السقف الجملوني في الطابق الأول



المستودعات في الطابق الأول



الهيكل جدار
البغدادى
المركزي للبهو



سقف
الطابق
الأرضي

100 cm



100 cm

جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
مركز شايبو لترميم المباني
الأثرية والتاريخية

توثيق وترميم وإعادة تأهيل
البنك الإمبراطوري العثماني
في مدينة دمشق القديمة

No :

- 8 -



مخططات الرفع المعماري
الوضع الراهن

المقطع B-B

Echelle : 1/100

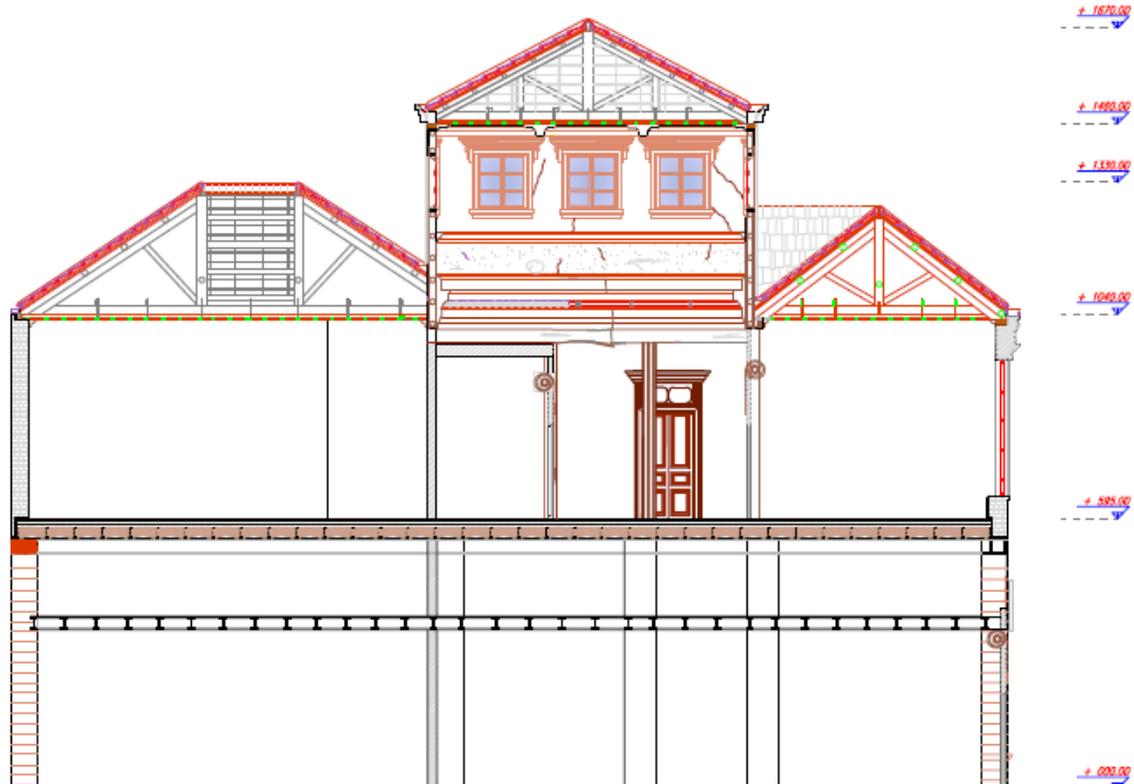
Coupe B-B

Les Plans De Relevés



Restauration et réhabilitation de
La Banque Impériale
Ottomane -
la vieille ville de Damas

Université de Damas
Faculté d'architecture
Centre des hautes
études de Chaillot



جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
مركز شايو لترميم المباني
الأثرية والتاريخية

نوبيسي وترميم وإعادة تأهيل
البنك الامبراطوري العثماني
في مدينة دمشق القديمة

No :



- 9 -

مخططات الرفع المعماري

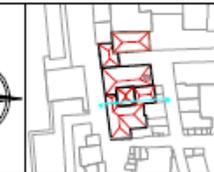
الوضع الراهن

المقطع C-C

Echelle : 1/100

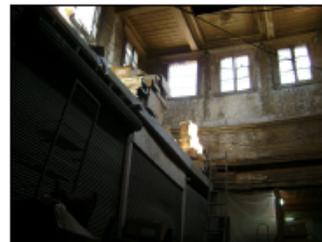
Coupe C-C

Les Plans De Relevés



Restauration et réhabilitation de
**La Banque Impériale
Ottomane** -
la vieille ville de Damas

Université de Damas
Faculté d'architecture
Centre des hautes
études de Chaillot

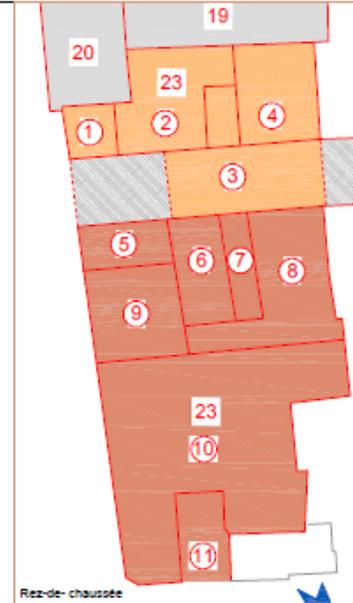
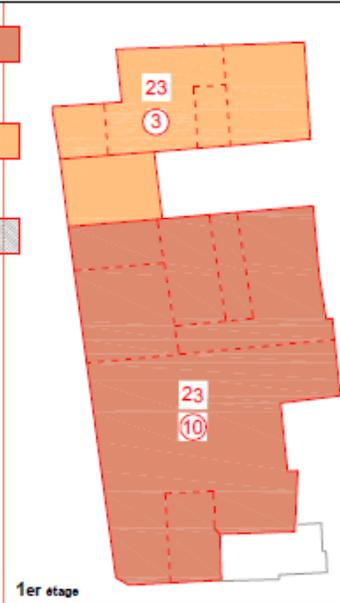
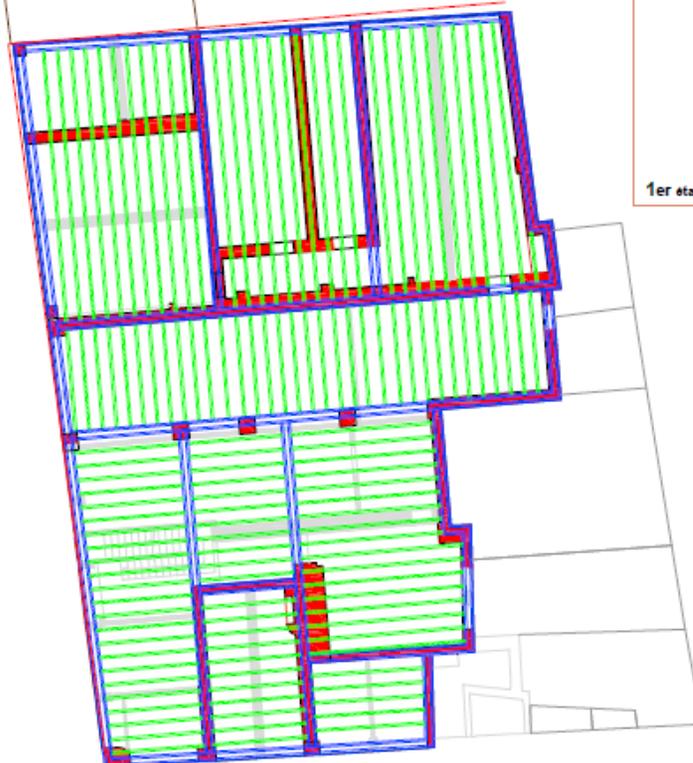


100 cm

العقارات المفروزة من العقار رقم 23
التي تشكل البنك العثماني

العقارات المفروزة من العقار رقم 23
لا تدخل في كتلة البنك العثماني

سيباط



المخطط الكادستري للعقار

Le plan de Cadastre

Echelle : 1/400



Rez-de-chaussée

مسقط الأعمدة والجدران الإنشائية
الحاملة للمبنى
Echelle : 1/400

جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
مركز شايو لترميم المباني
الأثرية والتاريخية

توثيق وترميم وإعادة تأهيل
البنك الامبراطوري العثماني
في مدينة دمشق القديمة

No :

- 10 -



مخططات السقف المعماري

الوضع الراهن

المسقط الإنشائي للسقف

Echelle : 1/200

Le plan constructif de plafond

Les Plans De Relevés



Restauration et réhabilitation de
La Banque Impériale
Ottomane -
la vieille ville de Damas

Université de Damas
Faculté d'architecture
Centre des hautes
études de Chaillot



الهيكل الإنشائي
للمسقف الجملوني
Structure constructive du plafond



جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
مركز شايو لستريم المينائي
الأثرية والتاريخية

توثيق وترميم وإعادة تأهيل
البنك الامبراطوري العثماني
في مدينة دمشق القديمة

No :

- 11 -

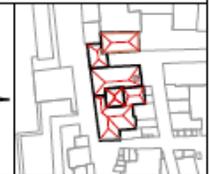


مخططات الرفع المعماري

تفاصيل إنشائية

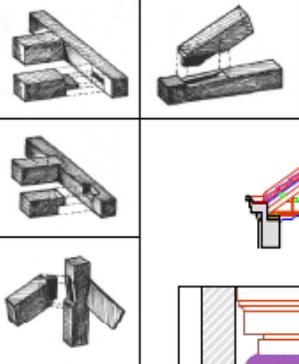
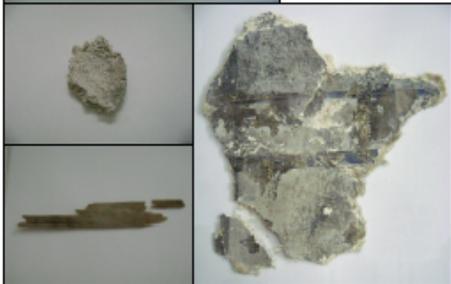
Details constructifs

Les Plans De Relevés

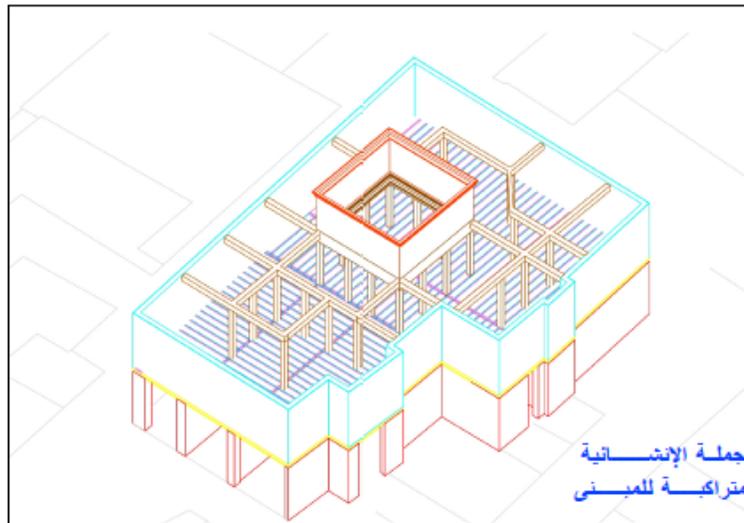
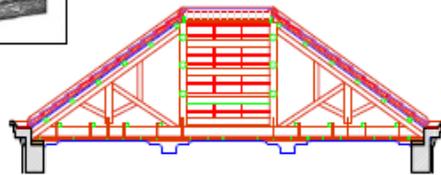
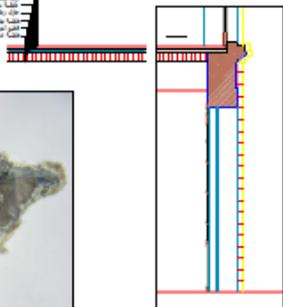
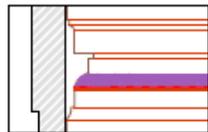


Restauration et réhabilitation de
**La Banque Impériale
Ottomane** -
la vieille ville de Damas

Université de Damas
Faculté d'architecture
Centre des hautes
études de Chaillot



الارتفاع 40 سم
الارتفاع 20 سم
الارتفاع 10 سم
الارتفاع 5 سم
الارتفاع 2 سم



الجملة الإنشائية
المتراكبة للمينائي



جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
مركز تبايو لترميم المباني
الأثرية والتاريخية

توثيق وترميم وإعادة تأهيل
البنك الامبراطوري العثماني
في مدينة دمشق القديمة

No :

- 12 -



للبنك المتوقع المخطط
الأصلية حالته في

مسقط الطابق الأرضي

Echelle : 1/200

Rez-de -chaussée

plan présumé de la banque



Restauration et réhabilitation de
**La Banque Impériale
Ottomane** -
la vieille ville de Damas

Université de Damas
Faculté d'architecture
Centre des hautes
études de Chaillot

جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
مركز شايو لتزويد المباني
الأثرية والتاريخية

توثيق وترميم وإعادة تأهيل
البنك الإمبراطوري العثماني
في مدينة دمشق القديمة

No :

- 13 -



البنك المتوقع المخطط
الأصلية حالته في

مسقط الطابق الأول

Echelle : 1/200

1er étage

plan présumé de la banque



Restauration et réhabilitation de
**La Banque Impériale
Ottomane** -
la vieille ville de Damas

Université de Damas
Faculté d'architecture
Centre des hautes
études de Chaillot

100 cm